KV Ympäristökonsultointi Tmi

T202609
21.8.2026



Sibelco Nordic Oy Ab

Myllyviidan laajennusalueen luontoarvoselvitys

Kanttinkangas, Karvia
Tila 230-401-9-97 MYLLYVIITA

Esipuhe

Karvian kunnan Kanttinkankaan alueella sijaitsevan Myllyviidan 9-97 tilan suurimman palstan osa-alueen luontoarvoselvitys on tehty Sibelco Nordic Oy Ab:n toimeksiannosta. Työ on tehty asemakaavatasoisesti ja keskeisenä tehtävänä toimeksiannossa oli selvittää mahdollisen maa-ainesalueen luontoa sekä ajatellun soran ottamisen sopivuutta ja vaikutuksia olemassa oleviin luontoarvoihin ja geologisiin muodostumiin. Aluetta kartoitettaessa huomioitiin alueen merkitys maiseman kannalta. Saatujen tietojen mukaan selvitysalueelle ei ole tehty aiempia vastaavia selvityksiä.

Tämän raportin valokuvat © KV Ympäristökonsultointi.

Yhteystiedot:

KV Ympäristökonsultointi Tmi
[redacted]

KV Ympäristökonsultointi Tmi
Liedossa 21.8.2026

Kai Vuorinen FM
Ympäristöasiantuntija

Sisältö

Esipuhe

1	**JOHDANTO**	**2**
2	**MENETELMÄT**	**2**
3	**YLEISTÄ**	**3**
3.1	*Selvitysalueen sijainti*	*3*
3.2	*Selvitysalueen ympäristön yleiskuvaus*	*3*
3.3	*Selvitysalueen olemassa olevat suojelualueet ja muut huomioitavat kohteet*	*4*
4	**MAASTOHAVAINNOT**	**4**
4.1	*Selvitysalueen eläimistö*	*4*
4.2	*Selvitysalueen kasvillisuus*	*5*
4.3	*Selvitysalueen geologiset erityismuodot*	*6*
5	**TULOKSET**	**6**
5.1	*Lintudirektiivin liitteen I mukaiset linnut*	*7*
5.2	*Luontodirektiivin liitteen IVa mukaiset lajit*	*7*
5.3	*Geologiset kohteet*	*7*
5.4	*Muut luonto- ja ympäristöarvot*	*9*
6	**TULOSTEN TARKASTELU**	**9**
6.1	*Luontoarvoselvityksen tulosten tarkastelu*	*9*
6.2	*Luontoarvoselvityksen tulosten epävarmuustekijät*	*9*
7	**LÄHTEET**	**10**

1 JOHDANTO

Sibelco Nordic Oy Ab on hakemassa hiekka- ja soravaltaiselle alueelle maa-aineslupaa, joka toteutuessaan sijoittuu tilan Myllyviita 9-97 aiemman ottamisalueen viereen. Kartat ja ortoilmakuvat haettiin Kiinteistötietopalvelusta (MML). Tiedonvaihto ja keskustelut antoivat puitteet luontoarvoselvityksen tekemiselle ja laajuudelle. Työn alkuvaiheessa on oltu yhteydessä Sibelco Nordic Oy Ab:n *Specialist sustainability* Jonas Ingvesin.

Tämän luontoarvoselvityksen on laatinut *ympäristöasiantuntija* FM Kai Vuorinen ja työ koostuu kahdesta maastokäynnistä ja raportista. Raportissa esitetään alueen keskeiset luonto- ja ympäristötiedot. Kartat on liitetty raportin yhteyteen.

2 MENETELMÄT

Luontoarvoselvityksessä tarkistettiin kahtena havaintopäivänä (26.6.2026 ja 1.8.2026) koko alueen elinympäristöt, luontotyypit, puusto, kasvilajit ja linnut.

Paikkatietoikkunan tietojen, ELY-keskukselta ja SYKE:stä haettujen lähtötietojen perusteella alueelle ei sijoittunut suojelualueita. Laji.fi-palvelusta tarkistettiin mahdolliset alueella tai sen lähellä tehtyjen lajihavaintojen tiedot (mm. uhanalaiset lintu-, nisäkäs- ja kasvilajit).

Työn edetessä selvitysalue tarkistettiin suojeltavien luontotyyppien ja elinympäristöjen sekä arvokkaiden että huomioitavien luontokohteiden varalta. Luontotietoja tarkistettiin myös muutaman muun tietojärjestelmän kautta.

Työssä keskeinen huomio kohdistettiin erityisesti niihin luontoarvoihin, jotka voivat rajoittaa alueelle suunniteltua maankäyttöä. Näitä luontoarvoja voivat olla:

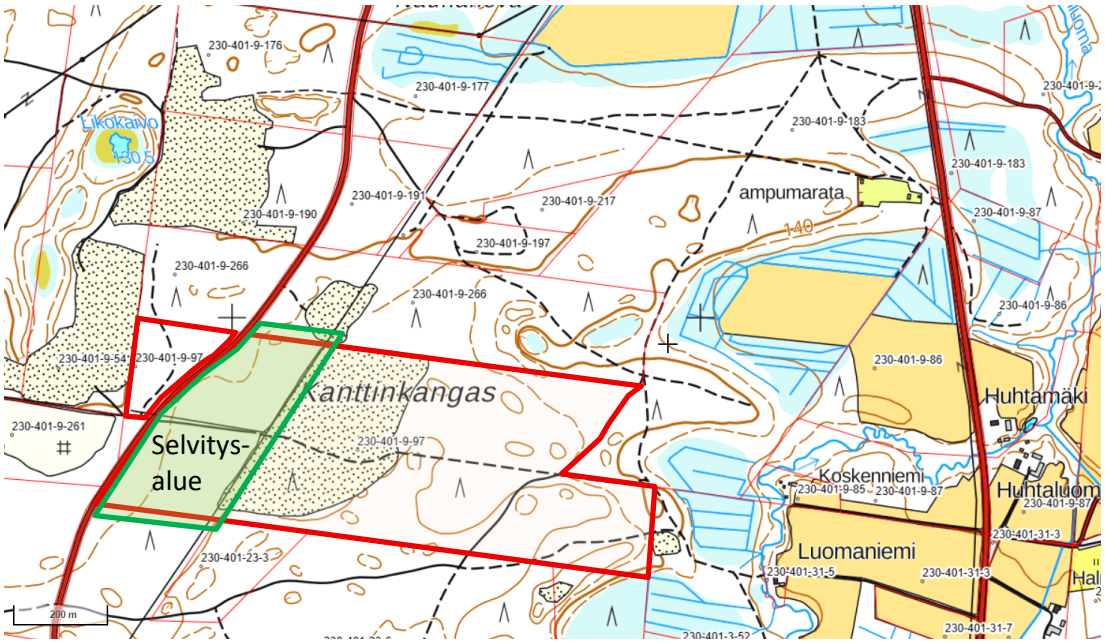
- Luonnonsuojelulain mukaiset suojellut luontotyypit (1096/1996 4 luvun 29 §)
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (N:o 1093/1996 3 luvun 10 §)
- Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- Vesilain luonnontilaisena säilytettävät vesiluonnon kohteet (1961/264 1 luvun 15a, 17a §)
- Luontodirektiivin mukaiset Suomessa esiintyvät uhanalaiset luontotyypit, joista Suomessa esiintyy 68 luontodirektiivin luontotyyppiä, joista 22 on ensisijaisesti suojeltavia. 2026.
- Suomen luontotyyppien uhanalaisuus (2018), Suomen ympäristökeskus 2026b.
- Uhanalaisuusluokituksen mukaiset lajit Laji.fi 2026 (→ Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019 sekä →Lintujen ja nisäkkäiden punaiset listat 2015). Lajitietokeskus 2026 ja Ympäristöministeriö 2026.
- Lintudirektiivin liitteen I mukaiset lajit (92/43/ETY), Suomen ympäristökeskus 2026a.
- Luontodirektiivin liitteen IVa mukaiset lajit (79/409/ETY), Suomen ympäristökeskus 2026b. lepakot, liito-oravat ja viitasammakot.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023. Lepakkokartoitusohje 2023.
- Mahdolliset muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet.

Erityistä huomiota kohdistettiin niihin geologisesti arvokkaisiin erityisiin muodostumiin, arvokkaisiin luontotyyppeihin ja elinympäristöihin sekä kasveihin, joita voidaan tavata harjumetsissä. Maastokäyntien aikana tarkistettiin erityishuomiona seuraavat kasvilajit: hietaneilikka, masmalo, kangasajuruoho, kangasraunikki, karvaskallioinen, kissankäpälä ja nuokkukohokki. Maastokäynnit ajoitettiin em. lajien kukinta-aikaan.

3 YLEISTÄ

3.1 Selvitysalueen sijainti

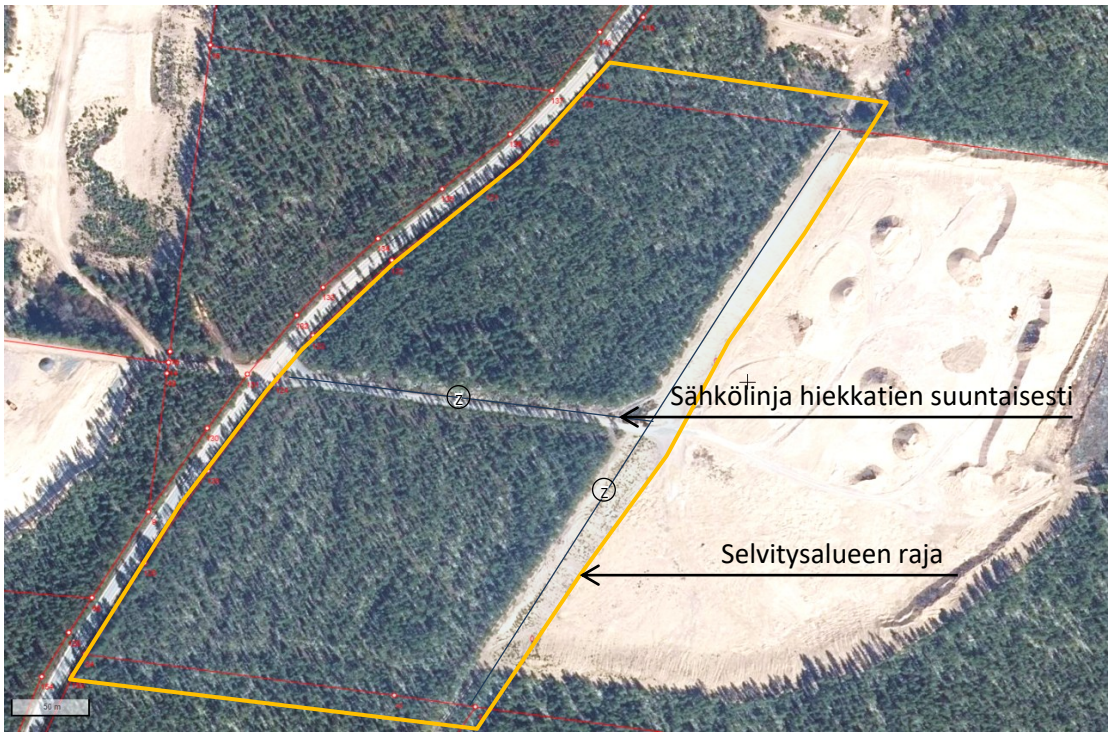
Selvitysalue sijoittuu Karvian Kanttinkankaan alueelle (Kauraharjunkangas). Alue käsittää mäntyvaltaista harjumaastoa. Selvitysalueen koko on noin 10,4 ha, johon kuuluvat Kauraharjuntien reuna-alue ja ottamisalueen itäreunan luiska.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti tilalla 9-97 Myllyviita. Tarkastelussa on vain ko. tilan Kauraharjuntien itäpuolinen palsta. Selvitysalue on reunoiltaan 15 m – 30 m ottamisalueen kokoa laajempi. Lähde: Karttapaikka 2026. Mittajana 200 m.

3.2 Selvitysalueen ympäristön yleiskuvaus

Selvitysalueella kasvaa mäntymetsää, jonka korkeimmat puut ovat 35-40 vuoden ikäisiä. Alueella ei ole vanhaa ylispuustoa. Muu puusto, joka koostuu muutamista tavanomaisista lajeista kuten raudus- ja hieskoivuista sekä kuusista, on hiukan mäntyjä nuorempaa. Puusto säilyy samanlaisena Kauraharjuntien reunaan saakka ja laajemminkin Kauraharjun- ja Kanttinkankaan lähiympäristöissä. Kenttäkerroksen kasvillisuuden muodostavat varvut ja pohjakerroksessa on sammalia ja jäkäliä.



Kuva 2. Selvitysalue on 10,4 ha. Mittakaava n. 1:2500 ja mittajana 50 m on vasemmassa alakulmassa. Taustan ortoilmakuva on 3 vuotta vanha eli vuodelta 2023. Lähteenä on Karttapaikka.fi 2026.

3.3 Selvitysalueen olemassa olevat suojelualueet ja muut huomioitavat kohteet

Selvitysalue sijoittuu pohjavesialueelle 0223005 Kauraharjunkangas 1E. Selvitysalueen vieressä kulkee historiallinen tie, jonka linjaus on Kauraharjuntien mukainen.

Tarkistettujen lähtötietojen perusteella selvitysalueelle ei sijoitu luonnonsuojelualueita, kaavojen suojelualueita, Natura 2000-alueita, luonnonsuojelulailla rauhoitettuja suojelualueita, valtakunnallisten suojeluohjelmien mukaisia alueita eikä kallioinventoinnin, pienvesiselvityksen tai perinnemaisemaselvityksen kohteita. Olemassa olevien tietojen mukaan alueelle ei sijoitu ennalta tiedossa olevia liito-oravan elinympäristöjä, merkittäviä lepakkoalueita eikä uhanalaisten, rauhoitettujen kasvien kasvupaikkoja tai eläinten reviirejä.

Selvitysalue on Satakunnan maakuntakaavassa merkinnällä ge3 eli arvokas harjualue.

4 MAASTOHAVAINNOT

4.1 Selvitysalueen eläimistö

Maastokäynnin aikana ei selvitysalueella nähty nisäkkäitä lainkaan. Satunnaisesti alueen reunoilla oli hirvien ja kauriiden sorkkajälkiä.

Liito-oravan (*Pteromys volans*) elinympäristöstä tai kulkureitistä pyrittiin löytämään havaintoja kesäkuun maastokäynnin yhteydessä. Selvitysalueella ei kuitenkaan ole kookkaita haapoja tai kuusia, joten kolopuita tai risupesiä ei puissa ollut eikä alueella esiintynyt papanoita. Lajille potentiaalisia elinympäristöjä tai kulkureittejä ei siis sijoitu alueelle tai sen lähistöön.

Lepakoille (*Chiroptera*) soveliaita päivä- ja yöpiiloja ei löydetty alueelta lainkaan, koska maastossa ei ollut luontaisia koloja, puupinojen koloja eikä ulkorakennuksia. Detektori-havaintoja ei tarvittu tähän johtopäätöksen tekoon, joten selvitysalue määritettiin maastossa mäntymetsiköksi, jossa ei ole lepakoille soveltuvia ruokailualueita tai päiväpiiloja.

Sammakoiden elinympäristöjen ja lisääntymisalueiden osalta odotukset olivat todella pienet. Alue on kuivaa harjualuetta, jossa alueen mataliin ja loivapiirteisiin ojiin ei muodostu (keräänny) vettä, eikä ojiin muodostu kutuaikana (toukokuussa) allikoita. Siitä on seurauksena se, että alue ei sovellu viitasammakoiden eikä muiden sammakoiden lisääntymisalueeksi.

Hyönteiset: Kekomuurahaisia (*Formica Formica*) esiintyi vähän ja pieniä kekoja oli vain kaksi. Kyseiset punakekomuurahaiset (*Formica rufa*) ovat Suomessa elinvoimaisia. Muiden hyönteisten osalta nähtiin kangassinisiipi (LC), kangasperhonen (LC), amiraali (LC) ja keihäsmittari (LC).

Linnut: Kesäkuun lopun ja elokuun alun maastokäyntien yhteydessä alueella ruokailleet lajit olivat: kulorastas (2 kpl), metsäkirvinen (4), pajulintu (4), peippo (2), harmaasieppo (1), talitiainen (2) ja sinitiainen (1).

Selvitysalueen metsikkö on linnuston osalta tyypillinen, kun otetaan huomioon, että puusto on varttuvaa männikköä ja vieressä on laajalti kuivaa, avointa ja hiekkaista ympäristöä. Selvitysalueella ei ollut merkittäviä lintulajeja eikä ottamisalue ole uhanalaisten, suojeltujen tai erityisen merkittävien lajien (punainen lista 2018 eikä direktiivilajeja) pesintäaluetta vuonna 2026. Omat havainnot ja laji.fi- tiedot varmistavat käsitystä siitä, ettei selvitysalueella tai sen vaikutuspiirissä ollut merkittäviä tai uhanalaisia pesiviä lintulajeja.

4.2 Selvitysalueen kasvillisuus

Selvitysalue on puulajien sekä kenttä- ja pohjakerroksen lajien suhteen tavanomaista kuivaa kangasta. Puuston muodostaa mänty (35-40 v.). Selvitysalueelle johtavan hiekkatien varressa kulkee sähkölinja (20 kV/10 kV). Sen alla mäntypuusto on alle 5 v. ikäistä. [Uuden] Ottamisalueen itäisessä luiskassa kasvaa harvakseltaan nuorta mäntyä – käytännössä koko selvitysalueen itärajan pituudelta. Alue jatkuu itään puuttomana [vanhan ottamisalueen pohjaa]. Selvitysalueella ei ole lainkaan maapuita tai pökkelöitä ko. talousmetsäisen luonteen vuoksi. Puiden lomassa pensasmaisina erottuvat yksittäiset katajat, pihlajat tai harmaalepät.

Kenttäkerroksessa tyyppilajeina ovat kanerva, puolukka sekä paikoin variksenmarja ja mustikka. Kenttäkerroksen lajeina olivat edellisten lisäksi maitohorsma ja vadelma. Alueella ei ole ojia eikä suppia, joihin kerääntyisi edes ajoittain vettä.

Sammallajistoa on niukasti mm. seinä-, kangaskynsi-, metsäkerros-, hietikkotiera- ja kulosammalta. Maanpinnassa kasvavat niin ikään hirvenjäkälä, torvijäkälä sekä pallero- ja harmaaporonjäkälä. Mäntyjen rungolla esiintyy sormipaisu- ja keltatyvikarvetta.

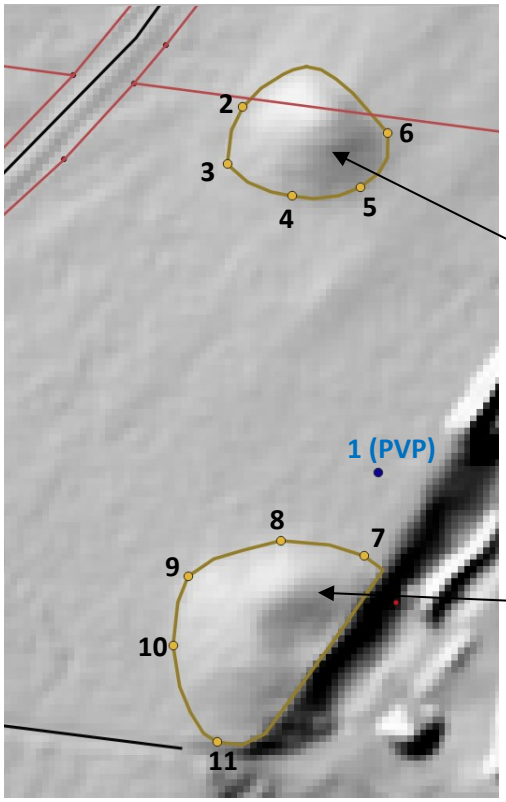



Kuvat 3 ja 4. Näkymä kohti sora-alueelle johtavalta tieltä (vas.) ja orastavaa männyn ja sianpuolukan muodostamaa kasvillisuutta alueen itäosan rakennetussa luiskassa (oik.).

4.3 Selvitysalueen geologiset erityismuodot

Selvitysalueella havaittiin kaksi geologisesti merkittävää erityismuotoa. Pohjoisrajalla sijaitseva kohde on muodoltaan lähes pyöreä. Sen korkein kohta on n. 3 m lähiympäristöään korkeampi ja halkaisijan pituudet ovat 37 m ja 40 m. Siinä missä useat dyynit ovat Pohjankankaalla sirppimäisiä, kaarevia tai U-paraabelin muotoisia, on ”kohde 1” edellä mainittuja harvinaisempi *pyöreä kumpu*. Kyseessä on pienialainen *kanerva- ja variksenmarjadyyni* -luontotyyppi. Kohteessa 1 oleva luontotyyppi tulisi säilyttää siten, että lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilyy ja samalla turvataan luonnon omien prosessien mukainen kehitys. Rajauksen perusteena on *kuiva Calluna ja Empetrum nigrum -dyynit* -luontotyyppi.

Selvitysalueen itäreunassa, sähkölinjan tuntumassa, on itään avautuva U-muotoinen muinainen dyyni. Sen halkaisijan pituudet ovat 65 m ja 50 m ja reunat ovat loivapiirteiset. Muinaisdyyni on geologisesti silti selkäpiirteinen ja nousee keskikohdastaan noin 4 metriä ympäristöään korkeammaksi. Valitettavasti dyynin itäisen osan kasvillisuus on muuttunut ja poistunut ajoneuvojen ja kaivun vuoksi. Arviolta 60-70 % muodosta on kuitenkin jäljellä ja ”kohde 2” voi ennallistua sukkession myötä laajemmaksi. Sen vuoksi kuluttavaa toimintaa ei tulisi enää sallia kohteen hiekkapintaiselle osalle eikä luonnollisestikaan luonnontilaiselle alueelle. Kasvillisuudeltaan kohteen 2 lajistossa erottuvat kanerva, jäkälät ja mänty.



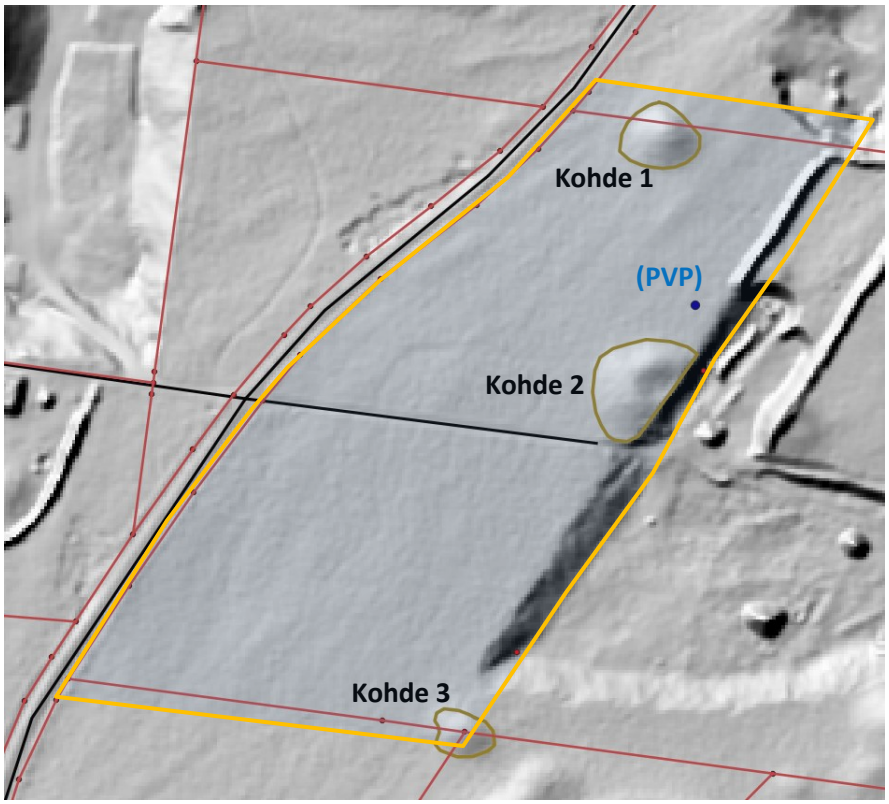
1	264114,82	6888841,86
2	264071,80	6888958,04
3	264066,83	6888939,90
4	264087,49	6888929,74
5	264109,15	6888932,51
6	264117,96	6888949,72
7	364110,34	6888815,22
8	264083,85	6888820,05
9	264054,38	6888808,67
10	264049,61	6888786,65
11	264063,76	6888755,90

Kuva 5 ja taulukko 1. Kuvassa esitetään kaksi alueen suurta dyyniä ja taulukossa niiden reunakoordinaatteja. Kartan pohjalla on MML:n 2m korkeusmalli ja varjostus.

5 TULOKSET

Selvitysalueella ei ole vesilain, metsälain eikä luonnonsuojelulain tai -asetuksen mukaisia luontokohteita. Alueen luontotyypit eivät täyttäneet vesilain mukaisia vesiluonnon tyyppejä, metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppejä eikä Luontodirektiivin mukaisia luontotyyppejä. Selvitysalueella ei ollut Lintudirektiivin liitteen I mukaisten lintulajien pesintäpaikkoja eikä Luontodirektiivin liitteen IVa mukaisten eläinlajien pesintää tai ruokailualueita.

Selvitysalueen keskeisellä muulla alueella ei ollut havaintoihin pohjautuen muita ekologiselta tai luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisiä arvokkaita piirteitä kuin kohteet 1 ja 2.



Kuva 6. Luontokohteet ja geologiset kohteet.

Luonnonsuojelulain suojellut luontotyyppejä (64 §) ei löydetty.

Luonnonsuojelulain tiukasti suojellut luontotyyppejä (65 §) ei löydetty.

Natura-luontotyyppejä ei löydetty (Airaksinen & Karttunen 2001).

Suomessa esiintyviä luontodirektiivin luontotyyppejä ei löydetty.

Kuntien arvokkaita luontotyyppejä ei löydetty.

5.1 Lintudirektiivin liitteen I mukaiset linnut

Selvitysalueelta ei havaittu lintudirektiivin mukaisia lajeja vuoden 2026 havaintojakson aikana.

5.2 Luontodirektiivin liitteen IVa mukaiset lajit

Selvitysalueelta ei löydetty luontodirektiivin mukaisia lajeja (liito-oravaa, viitasammakkoa tai lepakoita) eikä niiden ruokailu- tai pesimäalueita.

5.3 Geologiset kohteet

Selvitysalueelta havaittiin kaksi dyyniä eli geologisesti arvokkaita erityisiä muotoja. Ne ovat ns. muonaisia dyynejä, jotka eivät enää muutu muodoltaan. Rajauksen perusteena on kohteen 1 osalta lisäksi *kuiva Calluna ja Empetrum nigrum -dyynit* -luontotyyppi.

Kohde 1 on täysin luonnontilainen eikä sen lähialueella ole tehty mitään kaivua. Variksenmarjaa ja on kanervaa paljon.



Kuvat 5 ja 6. Näkymä dyynimuodostuman itäreunasta (vas.) ja ehjää kanerva-variksenmarja varvikkoa (oik.).

Kohde 2. on länsiosastaan luonnontilainen mutta itäosassa on ollut ottamistoimintaa ja itäosassa kulkee hiekkapintainen ura. Kasvillisuus on tavanomaisempaa ja mm. variksenmarjaa on vähemmän kuin kohteessa 1. Dyynimuodostuma on Kanttinkankaalla melko suuri suhteessa muihin. Koska alueella on tehty kaivua, ei ole täysin varmaa onko kyseessä U-mallinen dyyni vai onko kyseessä soikeahko itä-länsisuuntainen kumpu, jonka keskellä on matala kuoppa.



Kuvat 7 ja 8. Dyynimuodostuman mahdollisesti ennallistettavissa oleva itäreuna (vas.) ja ehjä läntinen reuna (oik.).

Kohde 3. on pieni kumpu, jonka luontoarvot ovat melko vaatimattomat. Keskellä on kolmionmuotoinen kivi rajamerkkinä. Kasvilajeiltaan alue on kanervan ja jäkälien peittämä ja puusto mäntyvaltainen.



Kuvat 7 ja 8. Dyynimuodostuman ehjä keskikohta (vas.) ja sähkölinjan alla oleva länsiosan reuna.

5.4 Muut luonto- ja ympäristöarvot

Alueelta ei ollut erotettavissa erityisiä muita luontokohteita.

Alue on muutoin tavanomainen mm. maaston geologisten erityismuotojen osalta. Harjun deltamainen tasanne on Kauraharjunkankaan tässä osassa hyvin tavanomainen.

Alueella kasvavat puut ja kenttä- ja pohjakerroksen kasvilajit ovat yleisiä koko Etelä- ja Keski-Suomessa.

Kenttä- ja pohjakerroksessa esiintyvien kasvilajien osalta alueelta ei löytynyt mitään erityisiä arvokkaita, harvinaisia tai huomionarvoisia lajeja [vrt. harjumetsien rinteiden kasvilajisto].

6 TULOSTEN TARKASTELU

6.1 Luontoarvoselvityksen tulosten tarkastelu

Luontoarvoselvityksen myötä voidaan todeta, että soranottoalueeksi aiotulla Myllyviidan läntisen palstan alueella on lainsäädännöllisesti kaksi geologisesti arvokasta kohdetta, jotka tulee huomioida ennen soranottotoiminnan aloittamisessa. Kohde 3 sijoittuu pääasiassa ottamisalueen vaikutusalueen ulkopuolelle.

Muita arvokkaita tai muutoin merkittäviä luontoarvoja ei ollut. Alueella käytyjen tarkistusten aikana havainnoitiin *mahdollisia* hietikkojen arvokkaita ja harvinaisia putkilokasveja. Niitä ei kuitenkaan löytynyt eikä esimerkiksi pintamaan poiston jälkeen alueen kasvilajistoon ei ollut muodostunut uutta merkittävää lajistoa.

Hiekkaa ja soraa voidaan alueella ottaa muilta alueilta muuttamatta ympäristölainsäädännössä mainittuja tärkeitä elinympäristöjä ja vähentämättä uhanalaisten tai vaateliaiden lajien luontaista levinneisyyttä.

Sora-alueen reunat yhtyvät aiempiin ottamisalueisiin ja maisemointi tulisi tehdä jouhevasti niin, että ottamisalueen keskeiset rinneluiskat soveltuvat maisemaan ja yhdistyvät naapuritiloihin jouhevasti. Puustoisuuden säilyttäminen parantaa maisemaa ja vähentää ottamistoiminnan näkymistä Kauraharjuntielle.

6.2 Luontoarvoselvityksen tulosten epävarmuustekijät

Maastossa tehdyt havainnot ja kerätyt lähtötiedot on pystytty huomioimaan työssä hyvin. Luontoarvoselvityksen maastokäynti kohdistettiin sellaiseen ajankohtaan, jolloin voitiin tarkastella yhdellä kertaa liito-oravien, sammakoiden ja lintujen elinympäristöjä. Maastotyö tehtiin tarkasti kyseisten maastokäyntien aikana 26.6.2026 ja 1.8.2026. Tuolloin tarkistettiin alueen luontotyypit ja elinympäristöt sekä tehtiin havainnot nisäkkäistä, linnuista, kasveista ja hyönteisistä.

Luontoarvoselvityksen tiedot koostuvat keskikesän havainnoista, koska mahdollisesti arvokkaita kasvilajeja olisi kukkinut juuri kesäkuun lopulla ja/tai heinä-elokuun vaihteessa.

Alueella tehtyjen havaintojen ja olemassa olevien tietojen perusteella voidaan päätellä, että luonnon kannalta merkittäviä uusia kasvi- tai eläinlajien havaintoja (löytöjä) ei voi suurella todennäköisyydellä enää tehdä lisää. Luontoarvoselvityksen tulosten ja tulosten tulkintojen epävarmuustekijät ovat pienet.

7 LÄHTEET

Sibelco Nordic Oy Ab 2026. Sora-alueen lähtöaineisto. Tiedot lausunnoista ja suunnitelmasta. Lisäksi keskustelut Jonas Ingves – Kai Vuorinen; tiedoksianto alueen luonnosta. Karvia 2026.

BirdLife Suomi ry 2026. FINIBA -lintualueet ja muuttoreittien tiedot. Helsinki.

GTK 2026. Karttapalvelu Maankamara GTK:n kotisivuilta.

Kontula, T. & Raunio, A., 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 390 s.

Kontula, T. & Raunio, A., 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 757 s.

Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö 2004. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä. Ohje. 7 s. Helsinki.

Maanmittauslaitos 2026. Kiinteistötietojärjestelmä www.ktj.fi

Metsäkeskus Tapio 1998. Metsäluonnon erityisen arvokkaat elinympäristöt. 189 s.

Satakuntaliitto 2026. Maakuntakaavoja varten inventoidut luontokohteet – mm. arvokkaat luontokohteet (ym. taustaselvitykset).

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023. Lepakkokartoitusohje 2023 – Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille. 69 sivua.

Suomen ympäristökeskus, 2026a. EU:n lintudirektiivin liitteen I linnut www.ymparisto.fi.

Suomen ympäristökeskus, 2026b. EU:n luontodirektiivin liitteen II, IVa lajit www.ymparisto.fi.

Airaksinen O. & K. Karttunen, 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos, Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus 2001.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s. (Helda).

Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Suomen lajitietokeskus 2026. Laji.fi portaali: mm.

Laji.fi – Viitasammakko https://laji.fi/taxon/MX.37621

Laji.fi – Liito-orava https://laji.fi/taxon/MX.48243

Laji.fi – Lepakot https://laji.fi/taxon/MX.50471

Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö 2020. Punaisen kirjan verkkopalvelu. https://punainenkirja.laji.fi/

Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2015. Lintujen ja nisäkkäiden Punaiset listat 2015. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Lintujen_ja_nisakkaiden_punaiset_listat_2015