



T202509
13.1.2026



Ottamisaalueen eteläosan vanhoja pintamaakasoja

Alatalot Oy

Maa-aineslain mukainen maa-aineslupahakemus

Suunnitelmaselostus 13.1.2026

tila Rn:o 230-401-21-1 Pihlajaniemi ja

230-401-21-4 Torrikonneva



Esipuhe

Karvian kunnan alueella tiloilla 230-401-21-1 Pihlajaniemi ja 230-401-21-4 Torrikonneva, sijaitsee Pihlajaniemen sora-alue. Tomi Alatalon esityksestä ko. tiloille haetaan nyt maa-ainesten ottamislupaa. Kyseessä on 0,85 ha kokoinen ottamisalue, joka kuuluu luokitellulle 1E Kantinkangas -pohjavesialueelle.

Hiekkaa käytetään alueelliseen betoniteollisuuteen ja rakentamiseen.

Tämä maa-ainesten ottamissuunnitelma koostuu hakemuslomakkeesta, suunnitelmaselostuksesta ja sen liitteistä 1a-10.

Suunnitelman on tehnyt Kai Vuorinen, KV Ympäristökonsultointi.

Yhteystiedot:

KV Ympäristökonsultointi Tmi

[Redacted]

Fin-21410 VANHALINNA

Kotipaikka Lieto

Y-tunnus 2079783-8

[Redacted]

KV Ympäristökonsultointi
Liedossa 13.1.2026

Kai Vuorinen

Ympäristöasiantuntija



Sisältö

1	JOHDANTO.....	3
2	OTTAMISALUEEN SIJAINTI	3
3	NYKYTILANNE	3
3.1	<i>Maanomistus</i>	3
3.2	<i>Nykyinen maankäyttö.....</i>	3
3.3	<i>Suunnittelutilanne ottamisalueella.....</i>	3
3.4	<i>Ottamisalueen tilojen nykytilanne</i>	4
3.5	<i>Naapuritilojen nykytilanne.....</i>	4
3.6	<i>Asutus.....</i>	4
3.7	<i>Tiestö.....</i>	5
3.8	<i>Topografia.....</i>	5
3.9	<i>Kallioperä ja maaperä.....</i>	5
3.10	<i>Maisema ja muinaismuistot.....</i>	5
3.11	<i>Kasvillisuus</i>	5
3.12	<i>Eläimistö.....</i>	6
3.13	<i>Pohjavesi.....</i>	6
4	TUTKIMUKSET JA MITTAUKSET	6
4.1	<i>Korkeustietojen tarkistus</i>	6
4.2	<i>Luontokatselmus.....</i>	6
5	SUUNNITELTU OTTAMISTOIMINTA	7
5.1	<i>Ottamisen yleisperusteet</i>	7
5.2	<i>Toiminta-alue</i>	7
5.3	<i>Ottamistoiminnan kesto</i>	7
5.4	<i>Otettavan maa-aineksen määrä.....</i>	7
5.5	<i>Ottamisen aloitus ja eteneminen.....</i>	8
5.6	<i>Ottamissyvyys</i>	8
5.7	<i>Reunaluiskat.....</i>	8
5.8	<i>Alueen suojaaminen ottamistoiminnan aikana</i>	8
5.9	<i>Koneet ja Laitteet.....</i>	8
5.10	<i>Tarkkailu.....</i>	9
6	MAISEMOINTI JA JÄLKIHOITO	9
6.1	<i>Maisemoinnista ja jälkihoidosta aiheutuvat kustannukset</i>	10
6.2	<i>Muut kustannukset</i>	10
7	YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	10
7.1	<i>Ottamistoiminnan aikaiset ympäristövaikutukset.....</i>	10
7.2	<i>Ottamistoiminnan jälkeiset ympäristövaikutukset.....</i>	11
8	ALUEEN JÄLKIKÄYTTÖ.....	12

Liiteluettelo on seuraavalla sivulla.



Liitteet

Liite 1a. Lainhuutotodistus 21-1 Pihlajaniemi.

Liite 1b. Lainhuutotodistus 21-4 Torrikonneva.

Liite 2a. Kiinteistörekisterin karttaote 21-1 Pihlajaniemi.

Liite 2b. Kiinteistörekisterin karttaote 21-4 Torrikonneva.

Liite 3a. Satakunnan Maakuntakaavan yhdistelmän karttaote.

Liite 3b. Muinaismuistot ja kulttuuriympäristöt.

Liite 3c. Maa- ja kallioperäkartat, otteet *Maankamara*-palvelusta, GTK.

Liite 3d. Satakunnan museon lausunto

Liite 4a. Pihlajaniemen luontokatselmus 2025.

Liite 4b. Pohjavesialueen tiedot ja pohjaveden havaintoputkien tiedot.

Liite 5. Naapurien yhteystiedot 27.10.2025.

Liite 6. Piirustus T202509/1: Ottamistoiminnan nykytilanne MK 1:2000 (Piirustusten merkinnät).

Liite 7. Piirustus T202509/2: Ottamissuunnitelma MK 1:2000.

Liite 8. Piirustus T202509/3: Pituus- ja poikkileikkaukset A-A ... D-D, MK **1:1000** / 1:400.

Liite 9. Piirustus T202509/4: Tilanne ottamistoiminnan jälkeen MK 1:2000.

Liite 10. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma, lomake.

.



1 JOHDANTO

Tomi Alatalon pyynnöstä tehty maa-ainesten ottamissuunnitelma koskee tiloja 230-401-21-1 Pihlajaniemi ja 230-401-21-4 Torrikonneva. Kiinteistötietojärjestelmän mukaiset tilojen pinta-alatiedot ovat liitteissä 1a-1b. Ottamisalueen, joka sijoittuu em. tilojen alueille, pinta-ala on 0,85 ha. Maa-ainesten ottamissuunnitelma laaditaan 10 vuoden toimintaa varten. Alueella ei ole enää voimassa olevaa maa-aineslupaa. Pihlajaniemen tilalla oli ollut lupa ajalla 14.3.2006-6.11.2010. Ottaminen yhtyy nyt lännenpuoleiseen *Kiviharju 2* -alueeseen, jossa on voimassa oleva maa-aineslupa, ajalla 25.2.2021-2.3.2031.

2 OTTAMISALUEEN SIJAINTI

Pihlajaniemen alue sijoittuu Karvian kuntaan. Ottamisalue sijoittuu osoitteeseen Vanha maantie 89, 39940 KARVIA. Alueen sijainti on esitetty kuvassa 1.

Kiinteistökartan ote. Liite 1b.

3 NYKYTILANNE

3.1 Maanomistus

Maa-ainesten ottamissuunnitelma koskee tiloja 230-401-21-1 ja 230-401-21-4, jotka omistaa [REDACTED]. Maanomistus on tarkoitus siirtää maa-ainesluvan hakemisen myötä Alatalot Oy:lle.

Lainhuutotodistukset ovat Liite 1a-1b:ssä ja Kiinteistörekisterin karttaotteet Liite 2a-2b.

3.2 Nykyinen maankäyttö

Ottamisalueella ei ole voimassa laadittua asema- tai yleiskaavaa. Satakuntaliiton laatiman Maankuntakaavayhdistelmän mukaan alueen maankäyttömerkintöinä on **pv** (pohjavesialue). Suunnitteluun vaikuttavia merkintöjä on lisäksi **ht** historiallinen tie eli Kyrönkankaantie. Kaavayhdistelmässä on huomioitu erilliset vaihemaakunta-kaavat.

Maakuntakaavan yhdistelmäkartan ote Liite 3a.

3.3 Suunnittelutilanne ottamisalueella

Soranoton suunnitelma kohdistuu tilojen 21-1 ja 21-4 alueella olevan hiekan hyödyntämiseen. Kyseessä on tilan pienialainen keskiosa. Kyseiseltä osa-alueelta ei ole saatu tietoa aiemmasta maa-ainesten ottamissuunnitelmista.

Ottamisalueen pinta-ala on 0,85 ha.

Kaivualueen pinta-ala on 0,80 ha.

Tukitoimintojen alue (0,2 ha) sijoittuu ottamisalueen koillispuolelle.

Ottamissyvyys on määritetty tasolle +148,5 (N₂₀₀₀), joka on sama kuin voimassa olevassa naapuritilan, *Kiviharju 2*, maa-ainesluvassa.

Hankkeen suunnittelussa on tarkistettu, ettei alueella ole arvokkaita geologisia muodostumia, muinaismuistoalueita tai -kohteita.



3.4 Ottamisalueen tilojen nykytilanne

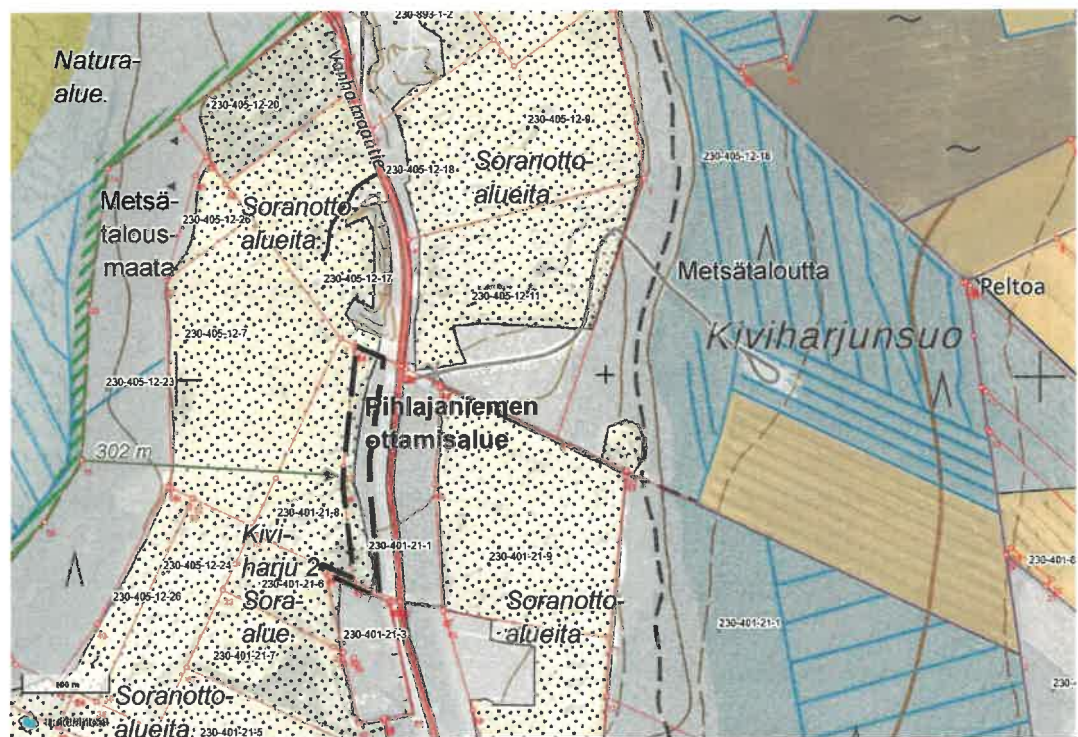
Ottamisalue koostuu 2 vierekkäisistä tiloista. Tilojen alueella puusto on sekametsää ja koostuu pääosin männystä mutta myös kuusesta ja koivusta. Ottamisalueen tilojen itäreuna on puuton ja rajautuu Vanha maantiehen.

Ottamissuunnitelman mukaan ottaminen etenisi pääsuuntana lännestä kohti itää.

Liite 6 Nykytilanne (Piirustus 202509/1) ja **Liite 7** Suunnitelma (piirustus 202509/2).

3.5 Naapuritilojen nykytilanne

Ottamisaluetta lähimmät tilat ovat voimassa olevien soranottolupien alaisia alueita. Poikkeuksena eteläpuoleinen tila 21-3, jossa soranottaminen on jo päättynyt. Ottamisalueen reunat yhdistyvät pääosin olemassa oleviin soranottoalueisiin.



Kuva 1. Ote maastokartan ja ortoilmakuvan yhdistelmästä, johon Pihlajaniemen ottamisalue on rajattu. Vasemmassa alakulmassa on 100 m mittajana. Vanhat soranoton alueet, maa- ja metsätalousmaat näkyvät kartalla. Lähde: Karttapaikka 2026 (MML).

Kiinteistörekisterin karttaote, **Liite 2a, 2b** ja Naapureiden yhteystiedot, **Liite 5**.

3.6 Asutus

Lähin asunto () sijoittuu ottamisalueesta noin 0,7 km kaakkoon. Aluetta lähimmät muut asunnot ovat kaakossa (Partalankylä) ja idässä (Pappila) yli 1,0 km päässä. Etäisyydet on mitattu KTJ:stä 1/2026.



3.7 Tiestö

Tiestö ottamisalueen lähistössä on ollut pitkään samankaltainen. Alueelle pääsee Lentokentäntien tai Kaappolantien kautta. Pohjoiseen johtava Vanha maantien osuus ei ole käyttöön soveltuvassa kunnossa. Kohteen osoite on: Vanha maantie 89.

3.8 Topografia

Ottamisalue on topografialtaan tasainen mutta rintauksessa korkeuseroa on 3-6 m. Ottamisalueen maanpinnan korkein (+158 m) kohta on pohjoisosassa ja matalin kohta etelässä +153,2 m (N₂₀₀₀).

Maastonmuodot ovat havaittavissa liitteissä 6-9.

3.9 Kallioperä ja maaperä

Ottamisalueelle ei sijoitu irtolohkareita eikä kalliomaata ole luontaisesti pinnassa. Kallioperä koostuu yhdestä kiviaineslajista, granodioriitista. Kallio sijoittuu kokonaan hiekkasiintymän alle.

Maaperäkarttojen mukaan koko ottamisalue on Hiekkaa (Hk, pinta- ja pohjamaalaji). Kyseessä on jäätikköjokimuodostuma (harju, delta). Ottamisalueen lähimmän rintausten leikkauspinnoina on selviä lajikkeiden kerrostumia mm. kivinen vyöhyke, karkean hiekan vyöhyke sekä hienon hiekan ja saven lajittuneita vyöhykkeitä.

Sijoittuminen maaperä- ja kallioperäkarttojen suhteen, Liite 4.

3.10 Maisema ja muinaismuistot

Ottamisalue ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Ottamisalueen itäpuolelle sijoittuu silti historiallinen tie, *Kyrönkankaantie (Kyppi.fi 2025)*. Paikallisesti maisemakuva muodostuu sekä metsäisestä osittain sulkeutuneesta lähimaisemasta että avoimesta soranottoalueen kaukomaisemasta. Ottamiseen suunnitellulla alueella ei havaintojen mukaan ole erityisen merkittäviä maisemapiirteitä tai suojeltuja luonnonmaantieteellisiä ja geomorfologisia erityisiä muotoja. Suunnitelma kohdistuu tavanomaiseen puolukka-kanerva-(mustikka) -tyypin kangasmaastoon.

Ottamisalue ei nykytilassaan edusta paikallista kaunista maisemakuvaa tai luonnon merkittäviä kauneusarvoa. Liite 3b esittää tiedot tarkemmin ko. historiallisesta tiestä.

3.11 Kasvillisuus

Alueella kasvaa luontaisesti mäntyä, joka on tyypillistä VT- ja MT-metsätyypin puustolle. Lisäksi kasvaa paikoin hies- ja rauduskoivua, kuusta, pihlajaa, katajaa ja harmaaleppää. Puusto on iältään 5-80-vuotiasta. Ottamisalueella ei kasva ko. luontotyyppille poikkeavia lajeja, kuten esim. suojeltuja harjukasvilajeja muttei liioin ruderaattilajeja tai haittalajeja. Kenttäkerroksen yleisinä lajeina ovat puolukka, kanerva, mustikka ja variksenmarja. Niiden lisäksi alueella kasvavat kangasmaitikka, metsätähti, metsälauha, kevätpiippo,



sananjalka, maitohorsma ja vadelma. Seinä-, kynsi- ja kulosammalta on vähän. Maanpinnassa on paikoin torvijäkälää, pallero- ja harmaaporonjäkälää (**Liite 4a**).

Ottamisalueella havaitut muut harvemmin löydetty putkilokasvit ovat sarjakeltano, vanamo, oravanmarja, kultapiisku, metsälauha, nurmirölli ja metsäkastikka. Ottamisalueella ei ollut lahoppuustoa eikä maapuita tai pötkelöitä.

3.12 Eläimistö

Eläimistön osalta tarkasteltiin pääasiassa nisäkkäitä ja lintuja. Selvitysalueella nisäkkäistä havaittiin vain rusakko (*Lepus europaeus*) ja oravan (*Sciurus vulgaris*) ruokailujätöksiä. Satunnaisesti alueen reunoilla oli muutamia kauriiden sorkkajälkiä.

Lisäksi luontokatselmuksessa (**Liite 4a**) esitettiin, että alueella ei ole liito-oravien, lepakoiden, viitasammakoiden eikä merkittävien lintulajien elinympäristöä tai lisääntymis- ja ruokailualueita.

3.13 Pohjavesi

Ottamisalue sijoittuu luokitellulle Kantinkankaan (1E) 0223004 pohjavesialueelle. Alueesta pohjoiseen on Lakeuden Vesi Oy:n kaivo PK3 (vedenottamon kaivo), joka sijoittuu 330 m pohjoiseen ottamisalueen pohjoisimmasta kohdasta.

Liite 4b. Pohjavesialuetiedot.

4 TUTKIMUKSET JA MITTAUKSET

4.1 Korkeustietojen tarkistus

Korkeustiedot ottamisalueelta on tarkistettu 2.5.2025. Korkeustietojen N₂₀₀₀ perusteella tehtiin ottamisalueen suunnitelma, joka on mahdollista toteuttaa alueella. Työhön on liittynyt paikkatiedot ETRS-TM35FIN -järjestelmän mukaisena. Kyseiselle ottamisalueelle ei ole vielä asennettu korkeuspistettä tai -kolmioita. Korkeudet alueelle voidaan mitata toiminnan alkaessa Alatalot Oy:n toimesta.

Korkeustiedot ovat pituus- ja poikkileikkauksissa, **Piirustus T202509/3, Liite 8.**

4.2 Luontokatselmus

Ottamissuunnitelman mukaisille tiloille tehdyn maastokäynnin 2.5.2025 aikana selvitettiin luonnon yleis- ja erityispiirteitä mm. kasvilajit, luontotyyppit, linnut, lepakot, viitasammakot ja liito-oravat. Samalla tehtiin luontotyyppitarkistus EU:n luontodirektiivin, vesilain, luonnonsuojelulain ja metsälain mukaisista luontotyypeistä, eläimistä, kasveista sekä luontodirektiivin liitteen I mukaisten lajien sekä lintudirektiivin liitteen I mukaisten lajien esiintymisistä. Tärkeimmät havainnot ja tiedot on liitetty aiemmin esiintyneisiin kappaleisiin 3.11. Kasvillisuus ja 3.12. Eläimistö.

Liite 4a. Pihlajaniemen luontokatselmus.



5 SUUNNITELTU OTTAMISTOIMINTA

5.1 Ottamisen yleisperusteet

Suunniteltu ottaminen ei aiheuta ottamissuunnitelman mukaisesti toteutettuna kauniin maisemakuvan turmelemista, merkittävien luonnon kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista eikä laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa. Ottamistoiminta on suunniteltu niin, ettei se aiheuta paikallisen pohjaveden laadun heikentämistä tai antoisuuden pienenemistä. Suunnitelmassa on huomioitu pohjaveden käyttö talousvetenä ja suojaukset pohjaveden suojelemiseksi. Ottamistoiminta kohdistuu hiekkaperäiseen kangasmaastoon.

Hiekan ottamisella ei ole esille tulleiden tietojen mukaan vahingollista vaikutusta luontoon, pohjaveteen, maisemaan eikä eläinlajistoon. Suunnitelman laadinnan lähtökohtana on, että ottaminen ei aiheuta haittaa ympäristölle, asutukselle eikä pohjaveden laatuun tai määrään. Suunnitelman mukaisesta ottamistoiminnasta ei siten aiheutuisi maa-aineslain 3§:ssä tarkoitettuja seuraamuksia.

Ottamistoiminta aloitetaan alueella luvan saamisen jälkeen pintamaan kuorimisella olemassa olevan rintauksen takaa. Toiminta on jaksottaista mutta kuitenkin säännöllistä. Alueelle ei jätetä polttoaineita, laitteita tai muuta tarpeetonta tavaraa säilytettäväksi vaan ne säilytetään Alatalot Oy:n omalla varikolla (mm. *Kiviharjunsuo*). Ottamisalueella pintamaata kuoritaan ja sijoitetaan ottamisalueen itäreunalle ja myöhemmin myös suoraan luiskattaviin osiin eli mieluiten ilman pitkäaikaista (yli 3 v.) läjitystä. Toimintatapa vähentää ottamisalueen sisäisiä kuormaus- ja kuljetuskustannuksia.

Ottamisalueen suunnitelma on Piirustuksessa T202509/2, Liite 7.

5.2 Toiminta-alue

Suunnitelman mukaan ottaminen sijoittuu tiloille 230-401-21-1 ja 230-401-21-4. Pihlajaniemen ottamisalueen pinta-ala on 0,85 ha, kaivu-alueen pinta-ala 0,80 ha sekä tukitoimintojen alueen pinta-ala 0,20 ha.

Ottamis- ja kaivualueiden Piirustukset T202509/1-3, Liitteet 6-8.

5.3 Ottamistoiminnan kesto

Ottamisaika on 10 vuotta ja ajallisesti se on soveltuva aika alueen keskeisten maa-ainesvarantojen käyttöön ja alueen maisemointiin. Ottamista tehdään hiekkalajikkeiden tarpeet huomioiden jaksoittaisesti soveltuvina vuodenaikoina, kevät-kesä-syky.

Ottamis- ja kaivualueiden Piirustukset T202509/1-3, Liitteet 6-8.

5.4 Otettavan maa-aineksen määrä

Ottamisen määrä soran ja hiekan osalta on 38 400 k-m³ (kiintokuutiometriä). Kun ottaminen kestää 10 vuotta, on vuotuinen ottomäärä keskimäärin noin 3840 k-m³. Vuotuinen ottomäärä pidetään tasaisena, jotta hiekkaa on aina saatavilla. Muu alueelta tuleva maa-aines käytetään alueen maisemointiin (6,6 m ... 9,4 m korkea luiskaus 1:3).



5.5 Ottamisen aloitus ja eteneminen

Ottamistoimintaa aloitetaan luvan saamisen jälkeen suunnitelman mukaan. Siinä kaivuu aloitetaan länsireunasta ja edetään kohti itää. Ottamisen aloitus ja eteneminen käyvät ilmi piirustuksesta T202509/2, Liite 7.

5.6 Ottamissyvyys

Alin ottamissyvyys on koko ottamisalueella +148,5 (N₂₀₀₀). Se on taso, joka soveltuu alueella edelleen käytettäväksi. Taso +148,5 on alin taso länsipuolen ottoalueella. Toiminnan edetessä ottamissyvyyttä seurataan ja tarkistetaan maisemointin aikana.

Ottamis- ja kaivualueiden Piirustukset T202509/1-4, Liitteet 6-9.

5.7 Reunaluiskat

Kaivaminen ottamisalueella tapahtuu yhtä rintausta käyttäen. Suunnitelman mukaan reunojen luiskaaminen ja viimeisteleminen etenisi luontevimmin aloittaen eteläisestä ottamisalueen osasta ja edeten vähitellen kohti pohjoista, josta ajo alueelle tapahtuu. Kaivun edettyä ottamisalueen keskiosaan, voidaan maisemointia lisätä pohjan alueelle.

Maisemointi käsittää luiskauksen 1:3, pintakerroksen ja tarvittaessa taimettamisen, erityisesti luiskien osalta. Maa-ainesluvan hakija käyttää kantavan pohjan rakenteeseen ottamisalueelta tuotettua kiviainesta esim. moreenia, seulanpääkiviä ja ylijäämähiekkää.

Tilanne ottamistoiminnan jälkeen on Piirustuksessa T202509/4, Liite 9.

5.8 Alueen suojaaminen ottamistoiminnan aikana

Öljyjen, polttoaineiden ja voiteluaineiden hallintaan kiinnitetään erityistä varovaisuutta, jotta niitä ei pääse kulkeutumaan maaperään. Toiminnanharjoittaja ei varastoi öljytuotteita tai voiteluaineita soranottoalueella, vaan kulkuneuvot ja muut laitteet tankataan ja huolletaan Alatalot Oy:n omalla varikolla. Käytännössä Pihlajaniemen alue yhdistyy Kiviharju 2:n alueeseen, joten toiminnassa käytetään Kiviharju 2:n sora-alueen tukitoimintojen aluetta ja seulonta-aluetta.

Kaikkien aineiden varastointi muualla kuin ottamisalueella vähentää oleellisesti ilkvallan mahdollisuutta ja onnettomuusriskiä. Mahdollisista ongelmatilanteista ilmoitetaan valvontaviranomaiselle ja toimitetaan onnettomuuden tai virheen myötä likaantunut maa-aines tai muu haitta puhdistettavaksi. Roskat kuljetetaan alueelta pois ja alue pidetään siistinä. Rintausten suojausaitaa käytetään alueilla, joissa voi olla putoamisvaara. Rintausta voi olla hetkellisesti 6 m korkuinen ennen kuin se luiskataan 1:3.

5.9 Koneet ja Laitteet

Ottamisalueella on käytössä kauhakuormaaja, kaivinkone, kuorma-auto sekä eri vaiheiden aikana tarvittavat muut työkonet ja -laitteet. Soraa saadaan otetuksi mahdollisesti myös suoraan rintauksesta ja seulontayksikköä käytetään siis tarvittaessa. Alueella käytettävät laitteet ja kuljetuskalusto ovat toiminnanharjoittajan omia.



Kun alueella ei kuormata, ei ottamisalueella säilytetä kauhakuormaaajaa tai muita laitteita (tarpeettomasti). Arvion mukaan hiekan seulontaan, kaivinkonetöihin ja lajiteltujen sorakasojen tekemiseen käytetään vuosittain enintään 80 työpäivää (á 8 h). Hiekka- ja soratuotteet kuljetetaan alueelta omilla kuorma-autoilla kohdealueille. Laskelmien mukaan sora-alueelta hyödynnetään keskimäärin 1-2 kuormaa, á 20 t/pv.

5.10 Tarkkailu

Valvovalla viranomaisella on alueelle esteetön pääsy. Ympäristöhaittoja tarkkaillaan maa-aineslupapäätöksen lupaehtojen mukaisesti. Alueella voidaan tarvittaessa ryhtyä nopeasti toimiin, jotta alueella mahdollisesti tapahtuneet ympäristöhaitat voidaan tutkia, pienentää ja poistaa.

Korkeustieto (N_{2000}) on siirrettävissä ottamisalueen pohjalle esim. takymetrin tai GPS:n avulla. Toiminnanharjoittaja siirtää itse korkeuksia tarvittaessa korkeuskolmioon tms. Ottamisalueen reunat merkitään ennen kaivun aloittamista.

Toiminnanharjoittaja tarkkailee hiekkaesiintymässä ja ottamisalueella tapahtuvia muutoksia. Vettä läpäisemättömiä maakerroksia ei puhkaista. Alueella tarkkaillaan myös pohjaveden esiintymistä. Ottamisen aikana alueelle voidaan kutsua valvova viranomainen mahdollista uutta tilannetta arvioimaan.

6 MAISEMOINTI JA JÄLKIHOITO

Ottamisalueen itäinen reuna-alue sopeutetaan ympäröivään maisemaan luiskaamalla reunat suunnitelman mukaiseen maisemoituun 1:3 -kaltevuuteen. Toiminnan etenemisen aikana pintamaita on välivarastoitu ottamisalueen reunan sisäpuolelle (ja siirretty suoraan luiskaan). Pintamaita käytetään luiskien ja pohjan pintaukseen.

Maisemoinnin keskeisiä asioita ovat ottamisen sovittaminen paikalliseen maisemaan ja tärkeän pohjavesiesiintymän suojelu. Maisemoinnin viimeistelyä tehdään silloin, kun pintamaata voidaan siirtää ko. maisemoitavaan, valmiiksi luiskattuun kohtaan. Lyhyellä pintamaan läjitysajalla voidaan parantaa pintamaan sisältämien kasvien juurien elpymistä ja nopeuttaa kasvien juurtumista. Menetelmä vähentää alueen istutus-, kuormaus- ja kuljetuskustannuksia.

Ottamisalue on pienialainen. Alueella tehdään pääasiassa hiekan ottamista hiekan eri lajikkeiden kysynnän mukaisesti. Maisemoinnin toimenpiteitä tehdään niille alueille, joille se on kulloinkin mahdollista tehdä. Maisemointia voidaan tehdä tilan vapautuessa myös alueen pohjalle. Huolellinen maisemointi nopeuttaa kasvien ja puiden juurtumista.

Maisemointikustannukset tasaantuvat useille toiminnan vuosille, kun maisemointi aloitetaan jo 2-3 vuotta hiekan ottamisen aloituksen jälkeen. Työn tekniset edellytykset ja yleisjärjestelyt huomioiden maisemointia voidaan tehdä ensiksi eteläisen alueen luiskiin.



Lopputilanteessa kaivualueen ja varastokasojen pohjat ja ajourat pehmennetään pintamaiden ja kangasmaakerroksen levittämistä ennen. Luiskaamisen yhteydessä huolehditaan siitä, että luiskien hiekkaiseen pintaan sekoitetaan multavaa kangasmaata.

Kun ottamisalueen reunoilla ja ympäristössä on metsää nykyisessä laajuudessa ja multava pintamaannos on aiempaa otollisempi (pehmennetty ja ravinteikkaampi), alue metsittyy luontaisesti. Todennäköisesti ottamisen seurauksena syntyneisiin luiskiin on silti syytä kiinnittää huomiota ja tarvittaessa istuttaa alueelle luontaista mäntytaimikkoa. Tilan sisääntulotie toimii koko ottamistoiminnan ajan.

Tilanne ottamistoiminnan jälkeen Liite 9. Piirustus T202509/4.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma, Liite 10.

6.1 Maisemoinnista ja jälkihoidosta aiheutuvat kustannukset

Maisemoinnin ja jälkihoitotöiden kustannukset ovat omana työnä tehtynä arviolta 2900 € (alv 25,5 %).

6.2 Muut kustannukset

Alueen järjestelmällinen tarkkailu, hoito ja luiskien viimeisteleminen vaatii suunnitelmien mukaisesti tehtäviä mittauksia ja valvontaa (valvontamaksut).

Ottaminen pidetään suunnitelman mukaisina asentamalla ottamiselle linjamerkkit ottamisalueen rajoille ennen ottamistoiminnan alkamista. Maanomistajan mukaan alueen hoito ei siis edellytä mitään merkittäviä ulkoisia kustannuksia.

7 YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

7.1 Ottamistoiminnan aikaiset ympäristövaikutukset

Maa-ainesten ottaminen tullaan aloittamaan Pihlajaniemen sora-alueella vuoden 2026 aikana. Maisemointiin tarvittava maa-aines saadaan ottamisalueelta. Toiminnan alkuvaiheessa pintamaat joudutaan siirtämään välivarastoihin mutta arviolta parin toimintavuoden jälkeen pintamaan kuorinta voidaan tehdä samaan aikaan kun maisemoinnissa tarvitaan viimeistelyyn eloperäistä pintamaata. Ympäristövaikutus vähentyy, kun välivarastointia (kuljetuksia ja kuormaamista) voidaan välttää.

Tärkeän 1E -pohjaveden muodostukseen tai antoisuuteen ei ennalta arvioituna aiheudu haitallisia ympäristövaikutuksia.

Ottamista tehdään suunnitelmallisesti ja luiskissa hyödynnetään ottamisen edetessä esille tulleita materiaaleja. Alueella voidaan tehdä kasvillisuuden siirtoa myös mättäinä (esim. luiskiin).

Paikallisesti metsätalouden harjoittaminen estyy osalla tiloja hankkeen ajan, mutta pääsee vauhtiin myöhemmin, kun maisemointi pohja-alueella ja luiskissa etenee. Puustoa toki korjataan luvan saamisen jälkeen (tarpeen mukaan). Kaivun ja toiminnan jälkeen arvioidaan, että puusto kasvaa hyvin myös alennetulla kasvutasolla.



Vaikutuksia maa- ja kallioperään voidaan tarkastella lähinnä pohjaveden pilaantumisriskin kannalta. Vaikutus ottamisalueella on paikallista eikä vaikutuksia siirry alueen ulkopuolelle. Siten toiminnasta ei ole haittavaikutuksia naapuritilojen luonnontilaan, alueen lintu- tai nisäkäslajeihin tai Kantinkankaan pohjavesivarantoon.

Hiekan ja soran ottamisella on merkitystä paikallisena kiviainesvarantona. Alueen hiekkaa käytetään rakentamisessa esim. betoniteollisuudessa ja teiden rakentamisessa. Ottamisalueen ja -toiminnan taloudellinen hyöty paikallisesti rakentamisessa on keskeistä. Ottamistoiminta ei kohdistu liioin arvokkaille geologisille harjuille tai suojelualueen viereen. Ottamisalueella ei ole negatiivisia vaikutuksia maatalouteen, jotka sijoittuvat etäälle ottamisalueesta. Soranotolla ei ole vaikutuksia tuulivoimaan, aurinkoenergiaan eikä turvetuotantoon.

Vaikutuksia pintavesiin ei muodostu, koska ottamisalueelle tulevat sade- ja sulamisvedet imeytyvät alueen maaperään ja pintavaluntaa ei alueella ilmene. Epäsuorana vaikutuksena voi olla työkoneen poltto- ja voiteluaineiden käytön aikaisen vuotoriskin myötä tapahtuva päästö. Kyseessä on kuitenkin pieni riski ja se voi aiheutua lähtökohtaisesti työnteon aikana onnettomuudesta tai vahingosta. Työnaikaiset vahingot ja riskit minimoidaan varaamalla ajoneuvoihin ja työkoneisiin imeytysaineet. Lisäksi keskeiset polttoaineita tarvitsevat koneet pidetään joko tukitoimintojen alueella tai tarkoitusta varten rakennettujen suojausrakenteiden päällä. Koneet huolletaan säännöllisesti.

Luontoon kohdistuvien vaikutusten osalta voidaan verrata muutoksia uhanalaisten tai huomionarvoisten lajien ja luontotyyppien osalta. Koska em. lajeja tai luontotyypppejä ei ole vaikutusalueella, päätellään, että luontoon kohdistuvaa vaikutusta ei esiinny.

Sora-alueelle tai sen lähelle ei sijoitu merkittäviä ristiriitatilanteita ottamisen ja lajien tai alueiden suojelun kannalta. Ottamisalueen luontotyyppi palautuu luontaisenkaltaiseksi vähitellen, kun ottaminen on päättynyt ja luiskat on rakennettu valmiiksi.

Laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia ympäristössä ei arvioinnin mukaan pääse tapahtumaan. Suunnitelman mukaisesta hiekan ja soran ottamisesta ei aiheudu ympäristöhaittoja maa- tai kallioperään, luonnonympäristöön, pinta- tai pohjavesiin, maisemansuojelulle, kulttuurisuojelukohteille, muinaismuistoille tai asutukselle.

Ympäristön jatkuvalla seurannalla on tärkeä rooli, kun ottaminen suunnataan piirustuksissa esitetyille alueille ja maa-aineksen käsittelystä (seulonta ja kuormaus) syntyvä ajoittainen melu vaimentuu pääosin ympäröiviin rintauksiin ja metsiin. Pölyäminen on alueella vähäistä (tuotanto ja kuormaus) eikä siitä aiheudu erityisiä ympäristövaikutuksia.

7.2 Ottamistoiminnan jälkeiset ympäristövaikutukset

Ottamistoiminta päätetään huolellisiin maisemointi- ja jälkihoitotoimiin. Ympäristöön kohdistuvat vaikutukset minimoidaan huolellisella maisemoinnilla. Loivennetut luiskat nopeuttavat metsittymistä ja loivat pinnanmuodot vähentävät maiseman muuttumisen laajuutta ja määrää. Nisäkkäiden kulku helpottuu oleellisesti, kun luiskat loivennetaan esim 1:3:een maisemoinnin yhteydessä.



Ympäristöä on mahdollista seurata, kun ottamisalueelle jää lopputilanteen mukaisesti hyväkuntoinen soratie, jota käyttäen seuranta ja jälkitarkkailua on mahdollista tehdä. Maisemointia varten maa-aines pidetään puhtaana ja pintamaiden kierto pyritään pitämään lyhyenä, jotta kivennäismaasta olisi mahdollisimman suuri hyöty kasvien ja puiden kasvualustana.

8 ALUEEN JÄLKIKÄYTTÖ

Alue jää metsätalouskäyttöön ottamistoiminnan päätyttyä.

Tilanne ottamistoiminnan jälkeen **Liite 9. Piirustus T202509/4.**