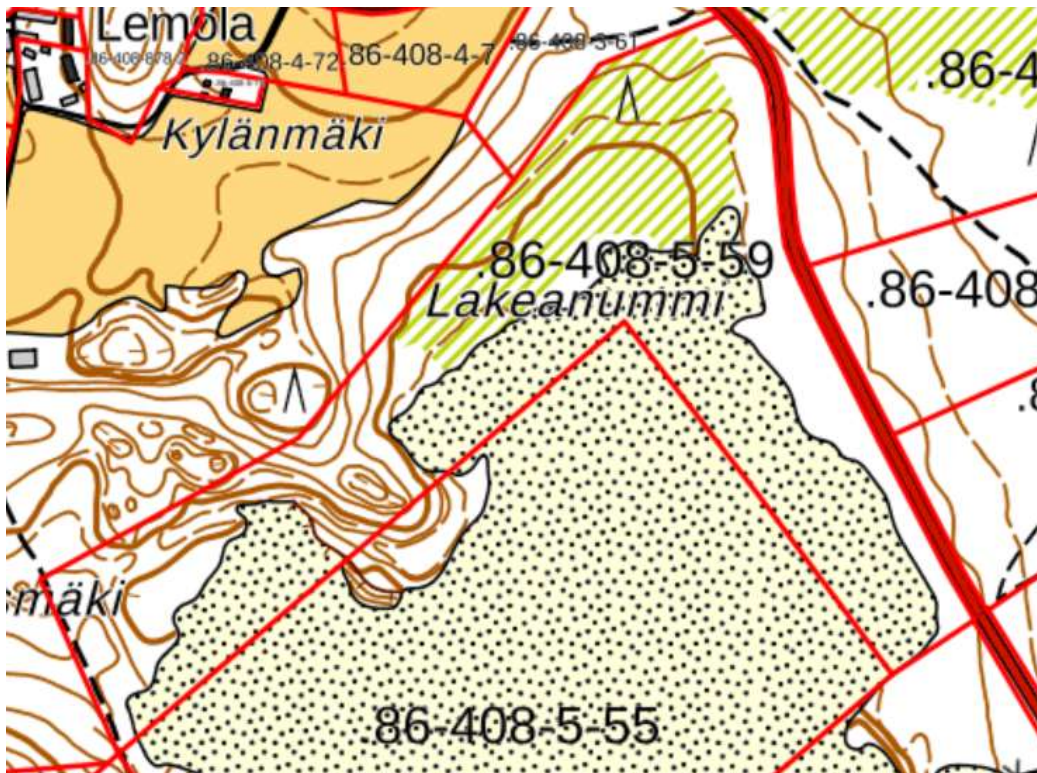


Maa-ainesten ottamissuunnitelma Hausjärven kunta tila Vahva Sora RN:o 5:59



Sisältö

1	Yleistiedot	2
1.1	Omistus- ja hallintaoikeus sekä sijainti	2
1.2	Kartta-aineisto ja termit	2
1.3	Voimassaolevat lupapäätökset sekä sopimukset	3
1.4	Nykytila	3
1.5	Suoritettut tutkimukset ja aluetta koskevat selvitykset	4
2	Alueella huomioitavat ympäristönäkökohdat	5
2.1	Kaavoitus	5
2.2	Rajanaapurit, lähimmät häiriintyvät kohteet sekä muut häiriölle alttiit kohteet	7
2.3	Pohjavesiolosuhteet ja talousvesikaivot	7
2.4	Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön	9
3	Ottamistoiminta	11
3.1	Pinta-alat ja määrät	11
3.2	Ottamistoiminnan kuvaus ja käytettävä kalusto	12
3.3	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	12
3.4	Alueen jälkihoito ja myöhempi käyttö	12
	Liitteet	13

Lupapäätöksen postitusosoite:

Peab Industri Oy / Luvat
Karvaamokuja 2a
00380 Helsinki

Laskutustiedot:

Peab Industri Oy
Y-tunnus: 2977551-2
OVT-tunnus / verkkolaskuosoite: 003729775512
Operaattori: Basware Oyj, välittäjä-tunnus BAWCFI22

PDF-laskut: laskut.peab_industri@bscs.basware.com
Laskut postitse: Peab Industri Oy, PL 1098, 00026 BASWARE
Viite: 260031

1 Yleistiedot

1.1 Omistus- ja hallintaoikeus sekä sijainti

Tämä ottamissuunnitelma koskee Peab Industri Oy:n tilaa Vahva Sora 86-408-5-59 Hausjärven kunnassa Karhin maa-ainestenottoalueella. Lainhuutotodistus on maa-aineslupahakemuksen liitteenä 2.

Karhin maa-ainesten ottamisalue sijoittuu Riihimäentien pohjoispuolelle Lavinnon kylään noin 1,3 kilometriä Hausjärventien liittymästä länteen. Alueelta on Riihimäen kaupungin keskustaan matkaa noin 8,5 km ja Oitin taajaamaan noin 9 km. Sijaintikartat on tämän ottamissuunnitelman liitteenä 1. Alueelle kuljetaan Riihimäentieltä erkanevan liittymän kautta.



KUVA 1 Karhin soranottoalueen sijainti

1.2 Kartta-aineisto ja termit

Suunnitelmakartat on laadittu 3.11.2020 suoritetun dronelennon pohjalta, aineistoa on täydennetty Maanmittauslaitoksen maastotieto- ja kiinteistötietokannan aineistoilla. Kartta-aineistona on käytetty myös alueelle laadittuja aiempia suunnitelmakarttoja. Koordinaatisto ETRS_TM35FIN korkeusjärjestelmä N_{2000} . Voimassa oleva maa-aineslupa on myönnetty korkeusjärjestelmälle N_{60} . Korkeusjärjestelmien ero on alueella 0,272 m.

$Korkeus N_{2000} = Korkeus N_{60} + korkeusero$

Muut kartat ovat SYKEN avoimen datan karttapalvelu Karpalosta, ellei toisin mainita.

Tässä hakemuksessa ottamisalueella tarkoitetaan aluetta, jossa kiviaineksen kaivaminen tapahtuu (9,8 ha) ja suunnitelma-alueella maa-ainesalueen yhteydessä olevaa aluetta (15,8 ha), johon kuuluu ottamisalueen lisäksi maa-ainestenottoalueeseen kuuluvat suoja-alueet ja tuotevarastojen ja pintamaiden varastointiin käytettävät alueet.

1.3 Voimassaolevat lupapäätökset sekä sopimukset

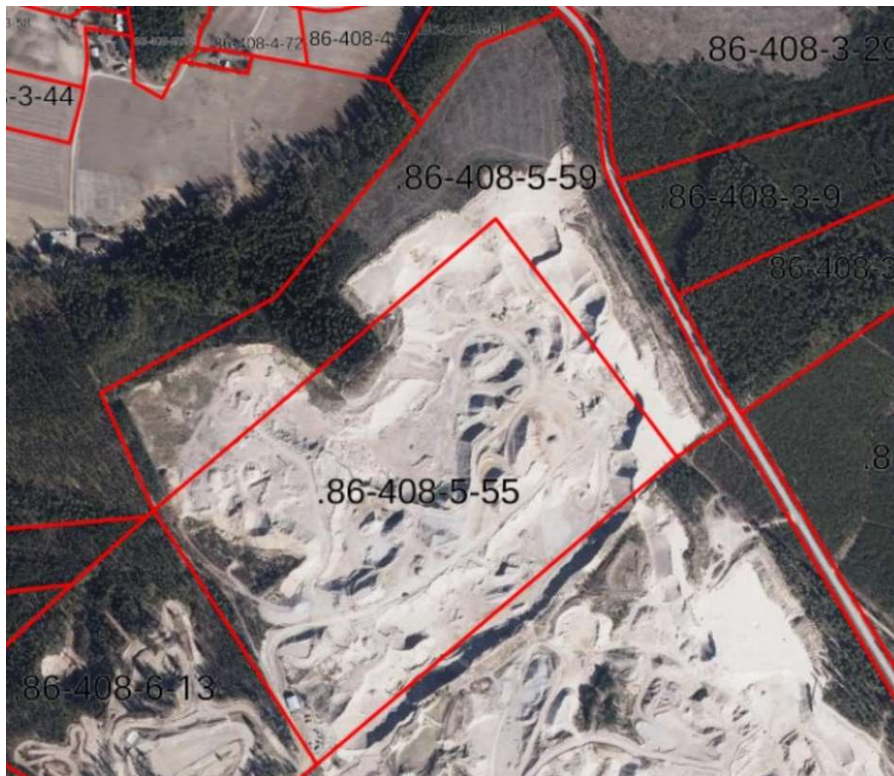
Tämän hakemuksen mukaisella toiminnalla on tarkoitus jatkaa ja laajentaa maa-ainesten otto-toimintaa, johon myönnetty nykyinen maa-aineslupa päättyy 31.1.2022. Hakemuksen mukaisella lupapäätöksellä on tarkoitus korvata alueelle myönnetty aiempi lupapäätös. Haettavalla ottamistoiminnalla ottamisaluetta laajennetaan kattamaan myös luvanhakijan omistuksessa olevan kiinteistön koillisosassa. Hakemuksen mukainen ottamisalue rajautuu eteläosiltaan luvanhakijan kiinteistön Kalela Rn:o 5:55 puolella olevaan luvitetuun ottamisalueeseen.

Päätös/sopimus	Päivämäärä	Viranomainen/sopimusosapuoli
Maa-aineslupa	10.1.2012, § 15	Hausjärven kunnan kunnanhallitus
YVA-selostus	2003	Jaakko Pöyry Infra, Maa ja Vesi
Yhteysviranomaisen lausunto YVA-arviointiselostuksesta	16.3.2004	Hämeen ympäristökeskus
Lisäksi samalla ottamisalueella luvanhakijan tilan Kalela Rn:o 5:55 puolella ovat lainvoimaiset luvat:		
Maa-aineslupa	28.1.2014, § 47	Hausjärven kunnan kunnanhallitus
Maa-ainesluvan muutos	7.10.2020, § 66	Hausjärven kunnan ympäristölautakunta
Ympäristölupa	4.9.2019, § 65	Hausjärven kunnan ympäristölautakunta

1.4 Nykytila

Nykytilassa ottamisalueen länsiosa on pääosin jo maisemoitua ottamisaluetta, jossa kasvaa nuori puusto. Alueen etelä- ja itäosassa ottamisalueella on nykyisen ottamisalueen osalta kuorittu pintamaat ja ottaminen on osittain ulotettu tasoon +122 - +124 m (N₂₀₀₀). Nyt haettavan laajennusalueen osalla ottamisalueelta on aiemmin avohakattu puusto. Tilan Vahva Sora Rn:o 5:59 alueella sen länsiosassa sijaitsee suppa, joka on jätetty ottamisalueen ulkopuolelle. Hausjärventien ja ottamisalueen väliin on jätetty puustoinen suojavyöhyke ottamisalueen koko itäreunan pituudelta. Lisäksi pintamaita on tällä ottamisalueen itäreunalla kasattu valleiksi, jotka vähentävät ottamisalueen havaitsemista Hausjärventien suunnasta sekä vähentävät toiminnasta leviävää pölyä ja melua. Nyt haettava ottamisalue liittyy luvanhakijan tilalla Kalela Rn:o 5:55 sijaitsevaan ottamisalueeseen ja on osa Karhin ottamisalueen kokonaisuutta, johon kuuluu myös Rudus Oy:n ottamisalue.

Ottamisalueelle kuljetaan nykytilassa Riihimäentieltä erkaantuvan Karkausmäntien kautta Ruduksen ottamisalueen länsipuolelta. Karkausmäntieltä tie ottamisalueelle erkaantuu Peab Industri Oy:n varikkoalueen jälkeen tilan Kalela Rn:o 5:55 ottamisalueen kautta.



KUVA 2 Ilmakuva PEAB:in ottamisalueelta. Tämä ottamissuunnitelma koskee tilaa 86-408-5-59.

1.5 Suoritetut tutkimukset ja aluetta koskevat selvitykset

Karhin ottoaluetta koskien tehtiin vuonna 2003 silloisen Vahva-Sora Oy:n (nykyinen Peab Industri Oy) ja Lohja Rudus Oy:n yhteinen ympäristövaikutusten arviointimenettely koskien ottamisalueen laajentamista. Yhteysviranomaisen on antanut arviointiselostusta koskevan lausunnon 16.3.2004. YVA-menettelyyn liittyvät asiakirjat ja yhteysviranomaisen lausunto löytyvät osoitteesta: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/Asiointi/luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Maaainesten_otto_Hausjarvi_Lavinto

Rudus Oy on mitannut Karhin ottoalueen toiminnasta aiheutuvaa melua ympäristömelumittauksella. Ympäristömelumittauksen aikaan sekä Rudus Oy:n, että luvanhakijan ottamisalueella oli toimintaa. Rudus Oy:n ottamisalueella oli toiminnassa myös monivaiheinen soranmurskauslaitos. Mittauspisteillä, jotka sijoituivat 610-720 metrin päähän murskauslaitoksesta, saatiin ympäristöluvan melun raja-arvoon verrattaviksi melumittaustuloksiksi (häiriöääniä kuten tieliikenteen melua poistettu) $L_{Aeq} \sim 40-48$ dB(A). Peab Industri Oy on mitannut omana tarkkailunaan melua alueen länsi- ja itäpuolella murskaustoiminnan yhteydessä 10.11.2020. Mittauksessa saadut melutasot ottamisalueen reunoilla oli alueen länsireunalla $L_{Aeq10min}$ 50 dB ja alueen itäreunalla L_{Aeq} 55 dB. Pelkästä ottamistoiminnasta aiheutuu murskausta huomattavasti alhaisempi melutaso eikä ottamistoiminnasta aiheudu haitallista melua ympäristöön.

Karhin ottoalueelle tullaan keväällä/kesällä 2021 toteuttamaan pölyämistä koskeva tutkimus yhteistarkkailuna Rudus Oy:n kanssa.

Karhin ottoalueen pohjavettä on tarkkailtu vuodesta 2012 alkaen Rudus Oy:n ja Vahva Sora Oy:n (nykyinen Peab Industri Oy) yhteisen pohjavesitarkkailuohjelman mukaisesti (Pohjaveden tarkkailuohjelma Hausjärven kunnan, Rudus Oy:n ja Vahva Sora Oy:n maa-ainesten ottoalueilla, 11.4.2012). Tarkkailuohjelmaa on päivitetty viimeksi 12.2.2015 ja sen hakemuksen liitteenä 8.

Luvanhakija on tutkinut alueen maa-ainesten kerrospaksuuksia ja kalliopinnan korkeusasemaa alueella suorittamallaan koekairauksilla. Nyt haettavalla ottamisalueella kalliopinnan korkeusasema vaihtelee tasolla +114 - +124 m (N₆₀). Ottamistoiminnan seurauksena kalliopinta voi pie-neltä osin nyt haetulla ottamissyvyydellä +122,5 m (N₂₀₀₀) tulla esiin alueen pohjoisosassa.



KUVA 3 Vuonna 2011 kairauksilla havaittuja kalliopinnan tasoja

2 Alueella huomioitavat ympäristönäkökohdat

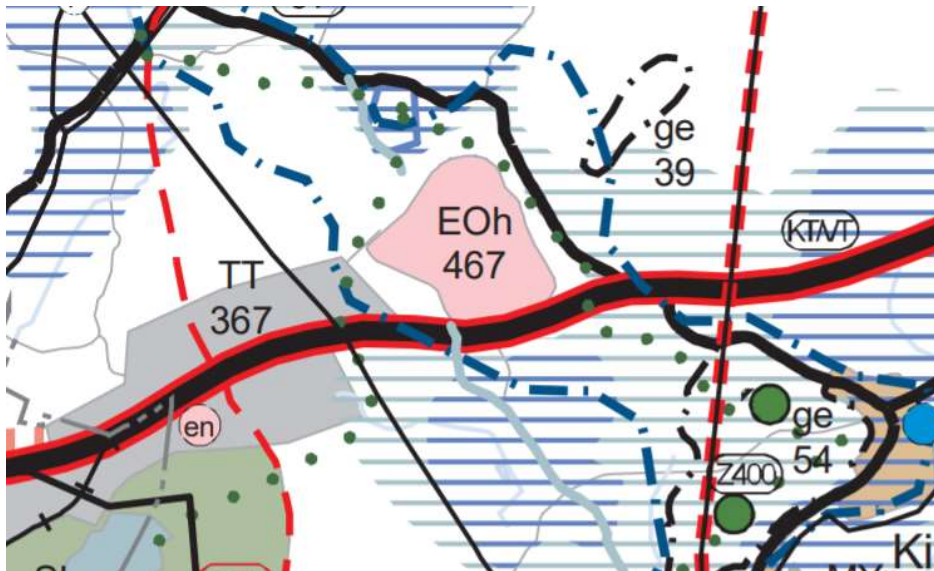
2.1 Kaavoitus

Hankealueelle on osoitettu voimassa olevassa Hämeen maakuntakaava 2040:ssa merkintä EOh 467, Karhin sora-alue ja pohjavesialue. Pohjavesialue on Hausjärven (0408602) 1-luokan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Ottoalueen länsi- ja itäreunaan on merkitty ulkoilureitti.

Kaavaselostuksen mukaisesti soran ja hiekanottoaluemerkinällä osoitetaan alueita, jotka ovat soran ja hiekanoton kannalta tärkeitä alueita. Aluerajaukset ovat vyöhykkeenomaisia muodostumaa rajaavia. Jokaisen hankkeen yhteydessä tulee selvittää varsinaisen ottotoiminnan alueen rajaus. Mikäli jälkikäyttö on muu kuin tavanomainen maa- ja metsätalous, se osoitetaan lisämerkinnällä: mu ulkoilu- ja moninaiskäyttö, my erityinen maisemointitarve, vl virkistyskäyttö. Kaava-merkintää koskevan suunnittelumääräyksen mukaan sora- ja hiekka-aineksen ottamissuunnitelmassa tulee kiinnittää erityistä huomiota pohjaveden suojeluun ja ainestenoton maisemallisiin vaikutuksiin käyttämällä riittäviä suojakerroksia ja -vyöhykkeitä sekä vaiheistamalla aines-tenottoa ja maisemointia. Alueen toteutuksen tulee perustua riittävään luontoselvitykseen ja ympäristövaikutusten arviointiin. Alueen jälkihoitotavoitteena on metsätalous, ellei sitä ole erikseen määriteltä lisämerkinnällä. Harjualueilla tulee kiinnittää erityistä huomiota ottoalueen sovittami- seen ympäröivään harjumaastoon.

Ottamisalueen länsi- ja itäreunalle on merkitty myös ulkoilureitti. Kaavaselostuksen mukaisesti ulkoilureittimerkinällä osoitetaan ohjeellisen ulkoilureitin linja, joka osoittaa reitin yhteystarpeen. Reitin tarkka sijainti toteutumattomien reittiosuuksien osalta tarkentuu toteutuksen yhteydessä. Reitin merkinnällä osoitetaan pääasiassa kesäkäyttöön tarkoitettuja reittiyhteyksiä. Reitteihin

liittyy myös toteutettuja talvikäyttöisiä osuuksia sekä toteutettuja hevosvaellusosuuksia. Merkintää koskevan suunnittelumääräyksen mukaan reitin tarkka sijainti määräytyy toteuttamisen yhteydessä. Ulkoilureitin toteutus koskee reitin vaatimaa reittipohjaa.



KUVA 4 Ote Kanta-Hämeen maakuntakaavasta 2040

Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö

Ottamisalueen pohjoispuolella Lavinnon kylän alue on Kanta-Hämeen maakuntakaavassa 2040 merkitty valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (rky) ja sillä tarkoitetaan Lavinnon kylää. Tämän valtakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristön ympäristö laajemmin on merkitty maakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (rky), jolla tarkoitetaan Lavinnon kylää ja kulttuuriympäristöä. Pohjoisessa Lavinnon kylän alue sekä Hausjärventien pohjoispuoli ja ottamisalueen itäreunalla Hausjärventien itäpuoli on merkitty maakunnallisesti merkittäväksi maisema-alueeksi, maakuntakaavan tausta-aineiston mukaisesti kyseessä on Turkhaudan-Lavinnon-Karhen kulttuurimaisemat. Ottamisalueen pohjoisosassa ottamisalue sijoittuu pohjoisimmalta osalta maakunnallisesti merkittäväksi rakennetun kulttuuriympäristön (rky) ja maakunnallisesti merkittävän maisema-aluemerkinnän läheisyyteen.

Rky-merkinnällä osoitetaan kaavaselostuksen mukaisesti maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. Sellaiset kohteet, joiden osoittamiseen ei maakuntakaavan mittakaavan vuoksi ole tarkoituksenmukaista käyttää aluevarausmerkintää maakuntakaavakartalla, esitetään kohteina erillisillä liitekartoilla. Merkintää koskevan suunnittelumääräyksen mukaan alueiden ja liitekartalla esitettyjen kohteiden suunnittelussa ja ylläpidossa on otettava huomioon arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön turvaaminen. Suunnittelussa, käytössä ja rakentamisessa tulee turvata ja edistää kaupunkikuvan ja rakennusperinnön arvojen säilymistä ja kehittämistä. Uusi rakentaminen on sopeutettava alueen kulttuuriympäristön ominaispiirteisiin ja ajalliseen kerroksellisuuteen.

Maakuntakaavan maakunnallisesti merkittävän maisema-alueen kaavamerkinnällä osoitetaan maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Maakunnallisesti arvokkaisiin alueisiin sisältyvät myös valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventoinnin (Ympäristöministeriö 2016) mukaiset kohteet. Suunnittelumääräyksen mukaan kaavamerkinnän alueella suunnittelussa, käytössä ja rakentamisessa on varmistettava, että maakunnallisesti merkittävät

kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Avointen maisematilojen säilymiseen ja uusien rakennuspaikkojen sijaintiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Ottaminen kohdistuu maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa voimassa olevassa maakuntakaavassa maa-ainesten ottamiseen varatulle alueelle. Haettu ottamistoiminta ei ole kaavan vastaista.

2.2 Rajanaapurit, lähimmät häiriintyvät kohteet sekä muut häiriölle alttiit kohteet

Kohde	Kohteen nimi, kiinteistö-tunnus tai käyntiosoite	Etäisyys ottamisalueesta (m)
Rajanaapurit	86-406-4-54, 86-408-3-61, 86-408-5-55, 86-408-5-56, 86-408-6-13, 86-895-2-2 (yleinen tie)	
Lähin vakituinen asutus	86-408-5-18 86-408-5-56 86-408-3-58 86-408-3-49 86-408-4-56 86-408-4-64 86-408-1-23 86-408-5-22	280 390 430 450 470 520 490 520
Lähin vapaa-ajan asutus	86-408-5-6	330
Virkistysalue	-	-
1- tai 2- luokan pohjavesi-alue	Hausjärvi 0408602	0
Pohjavedenottamo	Piirivuoren vedenottamo Hikiän vedenottamo	>2,5 km ~3,5 km
Natura 2000 -alue	-	-
Muu luonnonsuojelualue	Pukkimäen luonnonsuojelualue (yksityinen suojelualue)	~2500
Muu häiriölle altis kohde	-	-
Muu/muita ympäristöä kuormittavia toimintoja, mitä?	Rudus Oy:n ottamisalue, Karhin moottorirata	~500

Alueella ei ole luonnonsuojelulain, metsälain tai vesilain luonnonsuojelupykälien mukaisia suojeltavia lajeja tai luonnonarvoja, joihin hankkeella voisi olla vaikutusta.

2.3 Pohjavesiolosuhteet ja talousvesikaivot

Suunnitelma-alue sijaitsee Hausjärven (0408602) I-luokan pohjavesialueen keskiosassa. Pohjavesialue on Hausjärven kirkolta Turkhautaon ulottuva noin 9 km pitkä luode-kaakkosuuntainen pitkittäisharju. Osittain alueeseen liittyy reunamuodostumaselänne, ainakin Hikiän kohdalla. Harjumuodostuma jatkuu aina Piirivuorelle saakka leveänä ja korkeana selänteenä, jossa esiintyy runsaasti kuolleiden jään kuoppia. Piirivuorella muodostuma kapenee, mutta jatkuu edelleen jyrkkänä ja korkeana Turkhaudan kylään. Kerrospaksuus on monin paikoin useita kymmeniä metrejä ja maa-aines on pääosin karkeaa, hyvin vettäläpäisevää.

Pohjaveden päävirtaukset suuntautuvat Lakeanummelta kaakkoon ja luoteeseen. Kaakkoon suuntautuva virtaus purkautuu lähteistä osittain Hausjärven kirkonkylän alueelta ja toisaalta Hikiän aseman läheisyydestä pintaajiin. Hikiän aseman lähelle lähteisiin virtaa pohjavettä myös kaakosta Kurun pohjavesialueelta. Luoteeseen suuntautuva valunta on purkautunut Piirivuoren läheisyydestä lähteistä, joiden virtaama on ennen ollut yhteensä noin 3 500 m³/vrk. Nykyisin tuo vesi otetaan käyttöön Riihimäen kaupungin Piirivuoren vedenottamosta. Piirivuoren vedenottamon luoteispuolella pohjaveden virtaus suuntautuu edelleen luoteeseen purkautuen Puujokeen.

Turkhaudan ja Lavinnon välisellä alueella pohjaveden pinnat ovat noin 10 metriä korkeammalla tasolla kuin pohjavesialueen kaakkoispäässä. Lakeanummen-Karkausmäen alueella on kallion pinta pohjaveden yläpuolella muodostaen melko yhtenäisen vedenjakaja-alueen. Karkausmäen ja Lakeanummen välissä on todettu olevan kapea lajittuneiden hiekkavaltaisten maakerrosten täyttämä ruhjepainanne, jonka kautta pohjavedellä on virtausyhteys vedenjakaja-alueen poikki kohti Lavinnon kylää. Pohjaveden päävirtaussuunnat ovat vedenjakaja-alueelta luoteeseen kohti Turkhautaa sekä kaakkoon kohti Kirkonkylää ja Hikiää.

Pohjavesialueen lounaispäässä sijaitsee Riihimäen kaupungin Piirivuoren vedenottamo. Riihimäen Piirivuoren vedenottamo jää lähimmilläänkin yli kahden kilometrin päähän ottamisalueesta. Piirivuoren vedenottamon lisäksi Hausjärven pohjavesialueen koillispäässä sijaitsee Hausjärven kunnan omistama Hikiän vedenottamo, joka sijaitsee noin 3,5 km:n etäisyydellä suunnitellusta maa-ainesten ottoalueesta ja Hausjärven kirkonkylässä Kirkonmäen vesiyhtymän omistama Kirkonmäen kaivo. Tämä kuilukaivo sijaitsee noin 3 km:n etäisyydellä ottamisalueesta. Ottamisalueen lähialueen asukkaat ottavat talousveden joko pinta- tai porakaivoista, alueella ei ole kunnallista vesihuoltoa.

Vuonna 1994 on koko Piirivuoren-Salpausselän pohjavesialueelle laadittu suojelusuunnitelma. Siinä on esitetty vedenottamoalueet sekä ohjeelliset lähisuoja- ja kaukosuoja-alueet. Lähisuojavaikuttajien avulla pyritään estämään maa-ainesten ottamisesta pohjavedelle aiheutuvat haittavaikutukset. Kaukosuojavaikuttaja käsittää koko vedenottamon valuma-alueen ja vastaa pohjavesialueen rajausta. Suojelusuunnitelmassa on esitetty pohjaveden suojaustoimenpiteinä maa-ainesten otossa huomioon otettavia yleisohjeita.

Vuoden 1994 suoja-alesuunnitelmassa pohjavesialue on jaettu kolmeen eri luokkaan maa-ainesten oton suhteen ja tämän ottosuunnitelman mukainen suunnitelma-alue on osoitettu kuuluvaksi luokan III alueelle. Luokan III mukaiset alueet käsittävät vedenottamoiden valuma-alueiden uloimmat osat sekä vedenottamoiden valuma-alueiden ulkopuoliset pohjavesialueiden osat. Pohjavesialueille annettujen maa-ainesten oton yleisohjeiden lisäksi näillä alueilla ei ole erityisiä lisämääräyksiä maa-ainesten otolle.

Vuonna 2004 laaditussa Riihimäen seudun pohjaveden suojelusuunnitelmassa suunnittelukohteina olevat pohjavesialueet on ehdotettu muodostettavan suoja-alueiksi, jolloin pohjavesialueen rajausta on samalla suoja-alueen rajausta. Niillä pohjavesialueilla, joille on jo rakennettu tai tutkittu vedenottamo, on lisäksi rajattu pohjaveden valuma-alue. Valuma-alueiden väliset vedenjakajat ovat joko kalliokynnysten tai erilaisten maakerrosten (virtausvastuksen) muodostamia. Vedenottamoiden kohdalla ottamon valuma-alue voidaan tulkita vedenoton laajimmaksi mahdolliseksi vaikutusalueeksi ja ottamon ohjeelliseksi suojavaikuttajaksi. Suojelusuunnitelmassa rakennettujen ja tutkittujen vedenottamoiden kohdalle on esitetty maa-ainesten ottoa koskeva rajausta, jota lähemmäksi vedenottokohdetta ei tulisi myöntää maa-aineksen ottolupia lainkaan. Tämä rajausta sijaitsee noin 300 m etäisyydellä vedenottokohteesta pohjaveden virtaussuuntaan päin.

Suojelusuunnitelmaan on kerätty määräyksiä ja suosituksia, jotka tulisi huomioida pohjavesialueilla. Maa-ainesten oton osalta tällaisia ovat:

- Maa-aineksen ottaminen on ensisijaisesti suunnattava muille kuin I-luokan pohjavesialueille. Mikäli maa-aineksen ottoa suunnitellaan I-luokan pohjavesialueelle, on hakemuksessa erikseen pystyttävä osoittamaan, ettei suunnitellusta ottamisesta aiheudu pohjaveden pilaantumisriskiä.
- Maa-ainesoton suunnittelussa, järjestämisessä ja jälkihoidossa tulee huomioida Ympäristöministeriön julkaisun "Maa-ainesten ottaminen ja ottamisalueiden jälkihoito" (Ympäristöopas 85, 2001) ohjeet tai myöhemmin annetut ympäristöhallinnon ohjeet.
- Uutta maa-aineksen ottoa ei tulisi sijoittaa pohjaveden laadun suojelemiseksi rajatun maa-aineksen ottoa koskevan suojavyöhykkeen sisäpuolelle (vähintään 300 m etäisyydelle).
- Muu kuin voimassa olevaan maa-ainesten ottolupaan perustuva maa-aineksen otto on tavanomaista kotitarveottoa lukuun ottamatta kielletty. Maa-ainesten ottamisessa ja siihen liittyvässä toiminnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota pohjaveden suojeluun.

Luvanhakijan tiedossa ei ole, että Piirivuoren tai Hikiän vedenottamolle olisi määritelty vesilain mukaista suoja-alueita. Suunnitelma-alue ei sijoitu Piirivuoren tai Hikiän vedenottamon valuma-alueelle.

2.4 Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön

Maaperän ja pohjaveden suojeleminen

Vahva Soran Rn:o 5:59 ottamisalueella ei varastoida kemikaaleja. Mahdolliset riskit maaperään ja tätä kautta pohjaveteen pääsevästä kemikaaleista liittyvät ottamistoimintaan käytettäviin työkonseihin ja niiden rikkoontumiseen. Peab Industri Oy:llä on Karhin ottamisalueellaan imeytysmateriaalia ja pressu, johon mahdollinen pilaantunut maa-aines voidaan nopeasti siirtää. Vahinkotilanteissa henkilökunta suorittaa tarvittavat toimet sekä hälyttää paikalle pelastuslaitoksen. Lisäksi suoritetaan tarvittavat ilmoitukset lupaviranomaisille ja muille viranomaisille tarvittavassa laajuudessa. Toiminnan ympäristöriskeihin varaudutaan polttoaineiden ja muiden kemikaalien varastoinnin ja huolellisen käsittelyn lisäksi henkilöstöä kouluttamalla. Ottamisalueella ei tehdä työkoneiden huolto- tai korjaustöitä. Karhin ottamisalueella on erillinen huolellisesti suojattu varikkoalue työkoneiden tankkaamista ja kemikaalien käsittelyä varten.

Hanke sijoittuu alueelle, joka on pääasiassa olemassa olevaa maa-ainesten ottamisalueita. Soranottoalueella pohjaveden laadun suurimmat muutokset tapahtuvat, kun humuskerros poistetaan. Tämän jälkeen soranoton edetessä pohjaveden laadun muutoksia ei enää tapahdu itse ottamistoiminnan vaikutuksesta. Oikein tehdyn jälkihoidon on todettu palauttavan maannoskerrosten puhdistuskyvyn lähelle luonnontilaista ja sitä kautta vajoveden ja edelleen pohjaveden laatu palautuu lähes alkuperäisen kaltaiseksi.

Avoinna olevalla maa-ainesten ottamisalueella muodostuu enemmän pohjavettä ja vuodenaikainen pohjaveden pinnan vaihtelu on suurempaa kuin luonnontilaisilla alueilla. Myös näiden muutoksien on todettu palautuvan oikein tehdyn jälkihoidon myötä. Varsinaisen maa-ainesten ottona ei ole todettu pilaavan pohjavesien laatua. Ottamistoiminta ei tule vaikuttamaan alueella olevien pohjavedenottamoiden toimintaan tai vedenlaatuun.

Peab Industri Oy:lla on Rudus Oy:n kanssa yhteinen vesientarkkailu maa-ainesten ottoalueella. Tällä hetkellä vesientarkkailua suorittaa Sitowise Oy. Tarkkailun perusteella on voitu todeta, että ottamistoiminnalla ei ole ollut merkittävää vaikutusta alueen pohjaveden tilaan. Tulokset toimitetaan vuosittain Hausjärven kunnalle, Hämeen ELY-keskukselle ja Riihimäen vedelle.

Suunnitellulla ottamissyvyydellä pohjavesiputken 15 havaintoihin nähden suojaetäisyys pohjaveden pintaan jää kokonaisuudessaan yli 12 metriin. Putkeen SM2 nähden suojaetäisyys pohjavesiputkesta havaittuun korkeimpaan pohjavedenpintaan alueen pohjois- ja itäreunalla jää hieman yli 4 metriin. Putki SM2 on kuitenkin todennäköisesti kalliokynnyksen takana ottamisalueeseen nähden ja sen mukainen pohjavedenpinta tämän kalliokynnyksen takana paikallisesti korkealla, jonka johdosta tarkkailuputken pohjavedenpinnan taso ei vastaa sen tasoa luvanhakijan ottamialueella.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Nyt haettavalla ottamistoiminnalla ei ole merkittävää vaikutusta maisemaan. Alue on maakunta-kaavassa varattu maa-ainestenoittoon. Maa-ainestenoittoalue laajenee, mikä laajentaa nykyistä maisemavaurioksi katsottavissa olevaa aluetta ja muuttaa sen rajautumista. Maisemavaurio näkyy lähimaisemassa. Valtaosa ottamisalueesta on jo ottamistoiminnan piirissä eikä haettava laajennus vaikuta merkittävästi maisemaan. Huolimatta Karhin ottamisalueen laajuudesta, se ei ylipäätään juurikaan erotu ympäristön maisemassa. Hausjärventien suuntaan havaittavissa ovat ottamisalueen reunoille pintamaista kasatut vallit, mutta näkymää itse ottamisalueelle ei ole. Pintamaita kasataan edelleen valliksi ottamisalueen reunoille, kun niitä kuoritaan oton edistymisen mukaan. Maa-ainesten ottamisalueen vähäinen laajentaminen ei todennäköisesti juurikaan vaikuta ottamisalueen näkyvyyteen ympäröiville peltoalueille, sillä ottamisalueen ympärillä säilyy edelleen puustoa ja otto ei ulotu selänteen avoimia maisematiloja rajaavien rinteiden alueelle. Kiinteistön Vahva-Sora Rn:o 5:59 kaakkoiskulman lakialueelta puusto on poistettu jo aiemmin, mutta selänteen metsäinen hahmo kaukomaisemassa säilyy viereisellä kiinteistöllä sijaitsevan puuston vuoksi.

Oton päättyessä pintamaat hyödynnetään alueen maisemoinnissa. Ottamisen päättyttyä alue maisemoidaan ja sen muotoilussa huomioidaan alueen soveltuminen ympäristöönsä ja alue palautetaan ympäristön metsämaaston kaltaiseksi metsätalousmaaksi. Maisemavaurio on väliaikainen ja poistuu vähitellen oton ja jälkihoidon etenemisen myötä.

Toiminnalla ei ole vaikutuksia kulttuuriympäristölle.

Pöly- ja melupäästöt

Maa-ainesten kaivamisesta, kiviaineksen käsittelystä ja kulkemisesta alueella aiheutuu melua ja pölyä. Ottamistoimintaan käytetään tavallisia työkoneita, eikä näiden aiheuttama melutaso ympäristössä ole merkittävä. Ylipäätään ottamistoiminta sijoittuu ympäristöä alemmas ja soranottamisalueen seinämät estävät tehokkaasti melun leviämistä ympäristöön. Työkoneiden peruu-tussummeri (pakollinen turvavaruste) kuuluu ympäristössä pitkälle melun ominaisuudesta johtuen, muttei ole ympäristön melutason kannalta merkittävä. Tilalla Kalela Rn:o 5:55 on voimassa erillinen ympäristölupa, jonka mukaisesti ottamisalueelta otettavaa karkeaa kiviainesta murska-taan.

Pölyä ottotoiminnassa voidaan torjua kastelemalla kulkureittejä sekä sijoittelemalla toimintaa niin, että pölyävät toiminnot sijaitsevat mahdollisimman matalalla ja suojaisilla paikalla. Melun ja pölyn torjunnan osalta toimintaa kuten seuralaitteistoja ja niiden kuormausta sekä varastokasoja sijoitetaan alhaisimmalle mahdolliselle tasolle oton edistytessä. Lisäksi ottamisaluetta maisemoidaan, kun se saavuttaa ottamisalueen reunoja alueen pölyhaittojen vähentämiseksi. Pölyn osalta merkittävin lähde on alueella liikennöivät kuorma-autot ja ottamisalueella toimivat

pyöräkuormaajat, joiden renkaat nostavat pölyä niiden liikkuesssa suunnitelma-alueella ja sinne johtavilla teillä. Kulkureittien pölyämistä pyritään vähentämään yhteistyössä Rudus Oy:n kanssa niin, että Ruduksen ottamisalueella kulkureittien kastelua suorittava paloauto kastelee sovitusti myös Peab Industri Oy:n kulkureittejä.

Toiminnasta aiheutuvat haitat eivät muodostu kohtuuttomiksi lähimmälle asutukselle tai muutu nykyisen luvan mukaisista vaikutuksista. Luvanhakija on tarkastellut toiminnasta aiheutuvaa melua melumittauksilla. Mittausten perusteella toiminnasta aiheutuva melu ottamisalueen reunoilla on enimmillään tasolla L_{Aeq} 50-55 dB. Valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista 993/1992 sallittu ulkomelun ohjearvo vakituisen asunnon piha-alueella on enintään 55 dB ja loma-asunnon piha-alueella 45 dB. Lähimpien asuinrakennusten luona toiminnasta aiheutuva melutaso on huomattavasti alhaisempi etäisyyden kasvaessa.

Maa-ainesten otto ja siihen liittyvä melua aiheuttava toiminta tehdään voimassaolevan luvan mukaisesti arkisin klo 6.00-22.00.

Turvallisuus

Ottamisalueesta varoitetaan kyltein ja lippusiimoin. Ottamisalueen reunaan kasattavat pinta-maat toimivat esteenä ottamisalueelle kulkemisen osalta. Ottamistoiminnan edetessä sen reunat luiskataan loiviksi, jolloin ne ovat turvallisia eikä ottamisalueen aitaamiseen ole tarvetta.

3 Ottamistoiminta

3.1 Pinta-alat ja määrät

Ottamisalueen pinta-ala (ha) 9,8	Suunnitelma-alueen pinta-ala (ha) 15,8	
Alin ottotaso (N_{2000}) +122,5	Pohjaveden ylin korkeus (N_{2000}) Putki 15: 107,14, Putki SM2: 118,33	
Suojakerros pohjaveteen (m) >4	<input checked="" type="checkbox"/> Sijaitsee luokitellulla pohjavesialueella <input type="checkbox"/> Ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella	
Pohjavesialueen nimi: Hausjärvi		
Pohjavesialueen tunnus: 0408602		
Ottamisaika (vuosina) 15	Kokonaisottomäärä kiintokuutiometreinä (m^3) 1 048 400	
Arvioitu vuotuinen otto kiintokuutiometreinä (m^3) 70 000		
Ottomäärät maala- jeittain	(m^3)	(m^3)
<input type="checkbox"/> Kalliokiviaines		<input checked="" type="checkbox"/> Sora ja hiekka 1 048 400
<input type="checkbox"/> Moreeni		<input type="checkbox"/> Rakennuskivi
<input type="checkbox"/> Siltti ja savi		<input type="checkbox"/> Eloperäiset maa-ainekset

Ottamissyvyys on esitetty liitteenä olevissa suunnitelmakartoissa. Ottamissyvyudeksi on suunniteltu nyt haettavalla ottamisalueella +122,5 m (N_{2000}). Ottamisalueelle myönnetyn aiemman luvan ottamistasoista tämä ottamistaso poikkeaa vähäisesti. Joiltakin osilta ottamisalueen pohjoisosassa ottoa toteutetaan paikoin aiempaa syvemmälle, mutta ottamisalueen itä-/eteläosassa ottotaso puolestaan nousee.

Alueella harjoitetaan maa-ainesten ottotoimintaa maanantaista perjantaihin kello 6.00-22.00 välisenä aikana. Kiviaineksen kuormausta ja poiskuljetusta tehdään pääsääntöisesti myös arkipäivisin kello 6.00-22.00.

3.2 Ottamistoiminnan kuvaus ja käytettävä kalusto

Ottamisalueen pintamaat poistetaan kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla ennen ottamistoiminnan aloittamista. Ottamista tehdään vastaavalla kalustolla. Lajikkeita toimitetaan alueelta sellaisenaan suoraan penkkatavarana sekä erillisinä seulottuina lajikkeina.

Ottamisalueen läntisin osa on pääosin maisemoitu. Osittain supan länsipuolella olevalla alueella harjoitetaan vielä kiviainesmateriaalin varastointia ja sillä kuljetaan, jonka vuoksi se on sisällytetty ottamissuunnitelman mukaiseksi suunnitelma-alueeksi.

Seulanpääkivet sekä mahdolliset runsaskivisemmät kohdat murskataan alueelle erikseen tuotavalla murskauskalustolla tilalla Kalela Rn:o 5:55, kun murskattavaa on kertynyt alueelle sen verran, että murskauslaitoksen tuominen sinne on järkevää. Valmiit murskatut ja seulotut lajikkeet varastoidaan alueelle varastokasoihin, joista ne kuljetetaan käyttökohteisiinsa. Kuormausta tehdään pyöräkuormaajalla kasoihin sekä kasoista kuljetukseen käytettäviin ajoneuvoihin.

Hausjärventiehen on jätetty 50 m suojaetäisyys tien keskilinjasta.

3.3 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Alueella on arvion mukaan jo poistettuja pintamaita noin 22 000 m³. Ottamisalueen laajentuessa pintamaita kuoritaan alueelta vielä 51 200 m³. Puut alueelta on poistettu, mutta kantoja alueella on arviolta 380 m³.

Kaivannaisjätteen laji		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (kiinto-m ³)	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely
Pilaantumaton ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	51 200	Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin
	Kannot ja hakkuutähteet	380	Kaivannaisjäte kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi

3.4 Alueen jälkihoito ja myöhempi käyttö

Aluetta maisemoidaan vaihteittain ottamistoiminnan edistymisen mukaan heti kun se on mahdollista. Ottamisen jälkeen siihen liittyvät materiaalit, merkinnät ja muut vastaavat poistetaan alueelta. Siistimisen jälkeen alue muotoillaan. Rinteet loivennetaan kaltevuuteen 1:3 ja liitetään luontevasti ympäröivään maastoon. Alueen pohja tasataan suunniteltuun korkeuteen ja jätetään loivasti kumpuilevaksi. Alueen pohjalle ja luiskiin levitetään ottamisalueelta poistettuja pintamaita metsän kasvukerrokseksi. Alueen muotoilun ja muokkauksen jälkeen alueelle istutetaan ruohoa, heinää tai puuntaimia. Heinäkasvien etuna on, että niiden avulla ottamisalueelle saadaan muodostettua nopeasti pohjavettä suojelevaa kasvukerrosta.

Puiden istutustiheys on 2 500 kpl mäntyä hehtaarille sekä lisäksi koivua, haapaa tai pihlajaa yhteensä 500 kpl hehtaarille. Osa luiskista voidaan jättää myös luonnon monimuotoisuutta lisääviksi paahderinteiksi. Kulkemista alueelle ei ole tarkoitus estää toiminnan päätyttyä, ettei alueen käyttäminen virkistyskäyttöön esty. Maanpinnan muotoilun ja maisemointitoimenpiteiden jälkeen alue nivoutuu luonnolliseksi osaksi ympäristöään. Suunnitelma-alueesta 1 ha on nykyisellään jo maisemoitua aluetta.

Helsingissä 16.3.2021



Kati Kahri
Insinööri (YAMK), ympäristöteknologia
Ympäristöasiantuntija
Peab Industri Oy

Liitteet

1. Sijaintikartat
2. Suunnitelmakartat 19.2.2021