

HUHTAINNUMMEN SORANOTTOALUEEN
LAAJENNUS, HAUSJÄRVI
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN
ARVIOINTIOHJELMA



HUHTAINNUMMEN SORANOTTOALUEEN LAAJENNUS, HAUSJÄRVI

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

SISÄLTÖ

YHTEYSTIEDOT TIIVISTELMÄ

1.	JOHDANTO	1
1.1	Taustaa ja hanke	1
1.2	Hankevastaava	1
2.	HANKKEEN KUVAUS	2
2.1	Hankkeen tavoitteet ja aikataulu	2
2.2	Sijainti	2
2.3	Suunnittelualan nykytila	3
2.4	Arvioitavat vaihtoehdot	3
2.4.1	Vaihtoehto 0+ (VE0+)	3
2.4.2	Vaihtoehto 1 (VE1)	3
2.4.3	Vaihtoehtojen perustelut	3
2.5	Hankkeen toimintojen yleiskuvaus	3
2.6	Toiminta-ajat	8
2.7	Tukitoiminnot	8
2.8	Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin	9
3.	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN	10
3.1	Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja sen aikataulu	10
3.2	Osallistuminen ja vuorovaikutus	11
3.3	Arviointiohjelman laatijat	12
4.	YMPÄRISTÖN NYKYTILAN JA KEHITYKSEN KUVAUS	13
4.1	Kaavoitustilanne	13
4.1.1	Maakuntakaava	13
4.1.2	Yleiskaava ja asemakaava	14
4.2	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	14
4.2.1	Sijainti ja maankäyttö	14
4.2.2	Asutus	15
4.2.3	Virkistys	16
4.3	Maisema ja kulttuuriympäristöt	16
4.4	Luonnonympäristö	16
4.4.1	Maa- ja kallioperä	16
4.4.2	Pohjavesi	17
4.4.3	Pintavedet	19
4.4.4	Luonnonsuojelu	20
4.4.5	Kasvillisuus ja eläimistö	21
4.5	Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	23
4.5.1	Melu ja värinä	23
4.5.2	Ilmanlaatu	23
4.5.3	Liikenne	24
5.	ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT	25
5.1	Arvioitavat vaikutukset	25

5.2	Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta	25
5.3	Hankkeen elinkaari	25
5.4	Vaikutusten merkittävyyden arvioiminen	26
5.5	Vaihtoehtojen vertailuperiaatteet	27
5.6	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	27
5.7	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	28
5.8	Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun	28
5.9	Vaikutukset pintavesiin	28
5.10	Vaikutukset maaperään	28
5.11	Vaikutukset pohjaveteen	28
5.12	Meluvaikutukset	29
5.13	Tärinävaikutukset	29
5.14	Liikennevaikutukset	29
5.15	Vaikutukset ilmanlaatuun	29
5.16	Ilmastovaikutukset	29
5.17	Luonnonvarojen hyödyntäminen	30
5.18	Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen	30
5.19	Riskit ja poikkeustilanteet	30
5.20	Yhteisvaikutukset	30
5.21	Vaikutusten seuranta	31
6.	TARVITTAVAT LUVAT JA PÄÄTÖKSET	31
6.1	Ympäristövaikutusten arviointimenettely	31
6.2	Ympäristölupa	31
6.3	Maa-aineslupa	32
7.	LÄHTEITÄ	32
8.	SANASTOA JA LYHENTEITÄ	33

LIITTEET

Liite 1	VE0+ ottosuunnitelma (A3) 1510052072-001
Liite 2	VE1 ottosuunnitelma (A3) 1510052072-002
Liite 3	VE1 maisemointisuunnitelma (A3) 1510052072-003
Liite 4	Huhtainnummen luontoselvitys, 2.10.2020

YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava

Huhtainnummen sora Oy

Yhteyshenkilö:

Osmo Mikkonen

osmo.mikkonen@elisanet.fi

Yhteysviranomainen

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

PL 29 (Kirkkokatu 12)

15141 Lahti

Yhteyshenkilö:

Kari Leinonen

kari.leinonen@ely-keskus.fi

YVA-konsultti

Ramboll Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

Yhteyshenkilö:

Minna Miettinen

minna.miettinen@ramboll.fi

TIIVISTELMÄ

Huhtainnummen sora-alue on toiminnassa oleva maa-ainestenottoalue, joka sijaitsee Hausjärvellä Erkylän kylässä kiinteistöllä 86-401-1-556. Hankkeesta vastaavana toimii Huhtainnummen sora Oy. Arvioitava hanke on Huhtainnummen soranottoalueen laajentaminen. YVA:ssa tarkasteltavat toiminnot ovat maa-ainestenotto, kiviaineksen murskaus ja seulonta.

Tässä ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun lain mukainen työohjelma hankkeen vaikutusten arvioimiseksi tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan ja arvioidaan seuraavat vaihtoehdot:

Vaihtoehto 0+ (VE0+)

Ottotoimintaa ei laajenneta. Toimintaa jatketaan nykyisten lupien mukaisesti. Suunnittelualueen pinta-ala on yhteensä noin 47 hehtaaria. Ottoalueen pinta-ala on noin 23 hehtaaria. Kokonaisottomäärä on 2 675 000 kiintokuutiota (4 815 000 tonnia). Vuotuinen ottomäärä vaihtelee, mutta on keskimäärin noin 178 333 kiintokuutiota vuodessa. Alimmillaan ottotaso on +120. Toiminta jatkuu arviolta vuoteen 2035.

Vaihtoehto 1 (VE1)

Ottamista laajennetaan nykyistä ottoaluetta syventämällä ja laajentamalla. Suunnittelualue on laajennuksen jälkeen pinta-alaltaan noin 52 hehtaaria, josta ottoalue on noin 44 hehtaaria. Kokonaisottomäärä on 4 900 000 kiintokuutiota. Vuotuinen ottomäärä vaihtelee, mutta on keskimäärin noin 178 333 kiintokuutiota vuodessa. Alimmillaan ottotaso on +118. Toiminta jatkuisi arviolta vuoteen 2050.

Ympäristön nykytila

Alueella on voimassa Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040. Maakuntakaavassa suunnittelualueella on merkintä EOh (466). Merkintä tarkoittaa soran ja hiekan ottoaluetta. Alueen lähiympäristössä ei ole asutusta. Etäisyys lähimpänä suunnittelualueen luoteispuolella sijaitsevaan asuinrakennukseen tai sen välittömässä läheisyydessä olevaan pihapiiriin on 640 metriä. Suunnittelualueen maaperä on yleisesti hiekka- ja soravaltaista, mutta alueella esiintyy myös Salpausselälle tyypillisesti hienorakeisia sekä heikosti lajittuneita moreenimaisia välikerroksia. Suunnittelualue sijaitsee Kurun vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella (0408603).

Ympäristövaikutusten arviointi

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan suunnitellun hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeeseen liittyvien toimintojen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat:

- Yhdyskuntarakenteeseen
- Maisemaan ja kulttuuriperintöön
- Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- Maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen sekä eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, erityisesti suojeltuihin lajeihin ja luontotyypeihin
- Luonnonvarojen hyödyntämiseen

Ympäristövaikutusten arvioinnissa keskitytään erityisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin. Keskeisiä arvioitavia vaikutuksia tulevat alustavasti tässä laajennushankkeessa olemaan vaikutukset pohjavesiin, melu- ja pölyvaikutukset, vaikutukset luonnonolosuhteisiin sekä maisemalliset vaikutukset.

YVA-menettely itsessään ei ole lupahakemus, suunnitelma tai päätös hankkeen toteuttamiseksi, vaan sen avulla tuotetaan tietoa hanketta koskevaa päätöksentekoa ja lupaprosessia varten. Yhteysviranomaisena toimii Hämeen ELY-keskus. Yhteysviranomaisen asettaa YVA-ohjelman nähtävälle ja pyytää siitä lausunnot ja mielipiteet. Mielipiteitä YVA-ohjelmasta ja sen riittävydestä saavat antaa kaikki ne, joihin hanke saattaa vaikuttaa. Mielipiteiden ja lausuntojen perusteella yhteysviranomaisen antaa oman lausuntonsa YVA-ohjelmasta.

Ympäristövaikutusten arviointi tehdään YVA-ohjelman ja siitä saadun yhteysviranomaisen lausunnon perusteella. Ympäristövaikutusten arvioinnissa keskitytään hankkeen olennaisimpiin vaikutuksiin ja arviointityön tulokset kootaan YVA-selostukseen. Suunnitellun aikataulun mukaan valmis arviointiselostus toimitetaan yhteysviranomaiselle keväällä 2021. Yhteysviranomainen asettaa arviointiselostuksen YVA-ohjelman tavoin julkisesti nähtäville. Yhteysviranomainen myös laatii perustellun päätelmän hankkeen merkittävimmistä ympäristövaikutuksista. Perusteltu päätelmä tulee ottaa huomioon hankkeen myöhemmissä lupavaiheissa. Hanke edellyttää maa-aines- ja ympäristölupaa.

1. JOHDANTO

1.1 Taustaa ja hanke

Huhtainnummen sora-alue on toiminnassa oleva maa-ainestenottoalue, joka sijaitsee Hausjärvellä Erkylän kylässä. Huhtainnummen toiminnasta vastaa Huhtainnummen sora Oy, jonka omistavat Fescon Oy ja Lujabetoni Oy. Yhtiö on perustettu vuonna 2019. Nykyistä ottoaluetta suunnitellaan laajennettavaksi. Laajentamisella turvataan sopivan kiviaineksien saanti Fesconin ja Lujabetonin omilla betonituotetehtailla.

Maa-ainestenotto on alkanut Huhtainnummessa jo 2000-luvun alkupuolelta. Maa-ainestenottoalue kuului ennen vuonna 2019 tehtyä kauppaa Seepsula Oy:lle. Ottoaluetta on laajennettu aiemminkin ja osa alueesta on jo maisemoitu. Tällä hetkellä maa-ainestenottoalue on kooltaan noin 23 ha. Aluetta on tarve laajentaa edelleen ja hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointia (YVA). Ympäristövaikutusten arviointia ei ole aiemmin tehty alueelle.

Arvioitava hanke on Huhtainnummen soranottoalueen laajentaminen. YVA-kohteena oleva ottoalue on kooltaan noin 44 ha. YVA:ssa tarkasteltavat toiminnot ovat maa-ainestenotto ja kiviaineksen murskaus.

Tässä ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään ympäristövaikutusten arviointimenetelmästä annetun lain mukainen työohjelma hankkeen vaikutusten arvioimiseksi tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä.

1.2 Hankevastaava

Hankkeesta vastaavana toimii Huhtainnummen sora Oy, joka koostuu Fescon Oy:stä ja Lujabetoni Oy:stä. Yhteyshenkilönä toimii Osmo Mikkonen. Huhtainnummen sora-alueelta otettavia kiviaineksia hyödynnetään Fesconin Hausjärven tehtaalla sekä Lujabetonin tehtailla Järvenpäässä, Helsingin Tattarisuolla ja Espoon Mankkaalla. Fescon valmistaa erilaisia kuivatuotteita kuten kuivabetoneita ja -laasteja, tasoitteita sekä julkisivupinnoitteita rakentamiseen. Lujabetoni valmistaa erilaisia betonielementtejä ja valmisbetonia. Yrityksillä on useita maa-ainestenottoalueita ympäri Suomea.

2. HANKKEEN KUVAUS

2.1 Hankkeen tavoitteet ja aikataulu

Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioitava hanke on Huhtainnummen ottoalueen laajennus. Huhtainnummen sora on hankkinut ottoalueen turvatakseen sopivien kiviaineksien saamisen omien tehtaidensa tuotannossa. Riittävän kiviaineksen määrän ja tuotantoon soveltuvan laadun saaminen vaatii ottoalueen laajentamista. Toiminnan kesto on nykyisten lupien mukaisesti noin 15 vuotta. Laajennushankkeen toteutus mahdollistaisi toiminnan jatkumisen arviolta 30 vuodeksi.

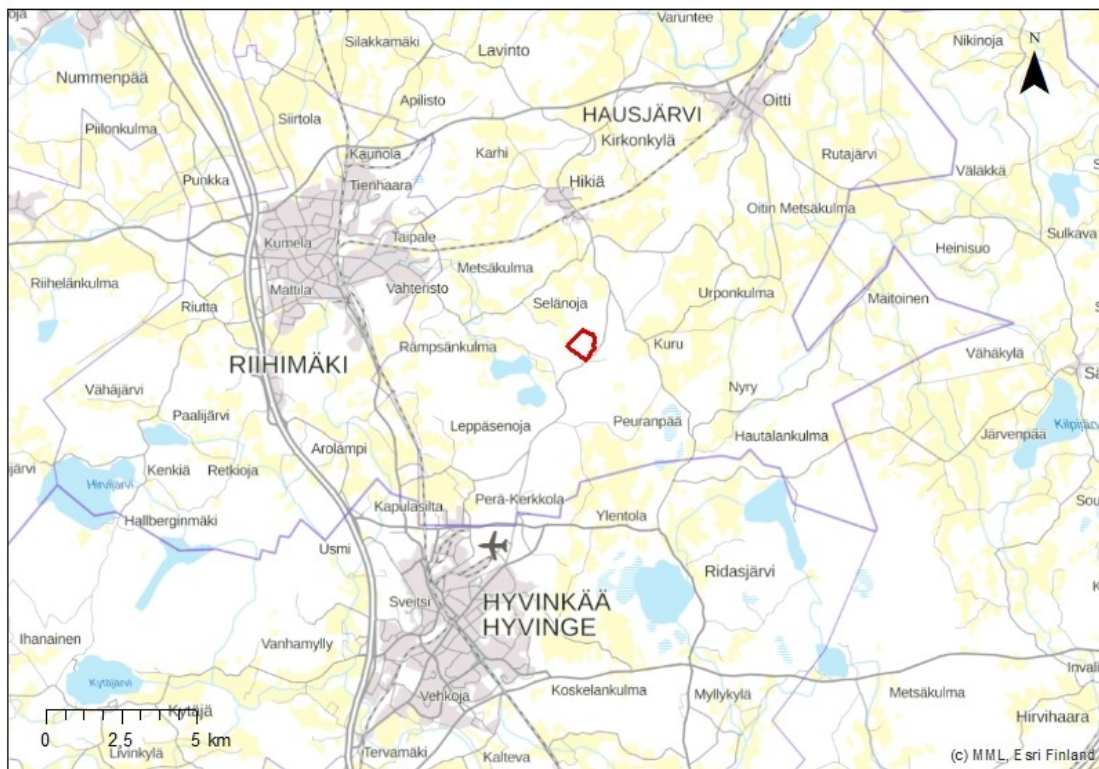
Huhtainnummen ottoalueen laajentamiselle ja maa-ainestenotolle tulee hakea maa-aineslupaa ja kiviaineksen murskaukselle ympäristölupaa. Ennen lupien myöntämistä hankkeesta tulee toteuttaa ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely).

Huhtainnummen sora-alueen toiminta jatkuu nykyisten maa-aines- ja ympäristöluvan mukaisesti siihen saakka, kunnes laajennuksen YVA-menettely on toteutettu ja uusi maa-aines- ja ympäristölupa myönnetty. Ottoalueen laajennus tapahtuu tämän jälkeen vähitellen. Koko aluetta ei oteta käyttöön yhdellä kertaa. Laajentumisen mukainen ottotoiminta alkaa arviolta aikaisintaan vuonna 2022. Sora-alueelle haetaan 15 vuoden ottolupaa.

2.2 Sijainti

Huhtainnummen ottoalue sijaitsee Hausjärven kunnassa Erkylän kylässä kiinteistöllä 86-401-1-556 (Huhtainnummi) osoitteessa Hikiäntie 875, 12240 Hausjärvi. Kiinteistön omistaa Huhtainnummen sora Oy.

Hikiän taajama sijaitsee ottoalueen pohjoispuolella reilun 4 kilometrin päässä. Oitin taajama sijaitsee ottoalueen koillispuolella noin 10 kilometrin päässä. Riihimäen keskusta sijaitsee ottoalueen luoteispuolella noin 8 kilometrin päässä ja Hyvinkään keskusta noin 9 kilometrin päässä lounaispuolella. Ottoalueen itäpuolella kiinteistön halki kulkee maantie 290 (Hikiäntie). Hankkeen sijainti on esitetty kuvassa 2-1.



Kuva 2-1. Hankkeen sijainti. Suunnittelualue on merkitty karttaan punaisella rajauksella.

2.3 Suunnittelualueen nykytila

Hanke sijoittuu kiinteistölle 86-401-1-556, joka on pinta-alaltaan 100,54 ha. Kiinteistön pinta-alasta noin 18 ha on tällä hetkellä avoinna olevaa ottoaluetta ja loppuosa on pääosin metsätalousvaltaista aluetta.

Suunnittelualue sijoittuu kiinteistön eteläosaan ja se on pinta-alaltaan 52 ha. Suunnittelualue sisältää nykyisen ottoalueen sekä laajennettavan ottoalueen. Suunnittelualueesta noin puolet on tällä hetkellä metsätalousvaltaista aluetta ja puolet jo avoinna olevaa ottoaluetta. Osa suunnittelualueesta on jo aiemmin maisemoitua aluetta, jossa on kuitenkin vielä otettavaa maa-ainesta.

Hausjärven kunta on myöntänyt Huhtainnummen Sora Oy:lle uuden maa-aines- ja ympäristöluvan 2.9.2020 (Drno 253/2019). Lupa on voimassa 30.9.2035 saakka. Lupa koskee maa-ainestenottoa ja kiviaineksen murskausta. Luvan mukainen ottamisalueen pinta-ala on 24,4 ha ja ottomäärä 2 675 000 m³.

2.4 Arvioitavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan ja vertaillaan seuraavia vaihtoehtoja:

2.4.1 Vaihtoehto 0+ (VE0+)

Ottotoimintaa ei laajenneta. Toimintaa jatketaan nykyisten lupien mukaisesti. Suunnittelualueen pinta-ala on yhteensä noin 47 hehtaaria. Ottoalueen pinta-ala on noin 23 hehtaaria. Kokonaisottomäärä on 2 675 000 kiintokuutiota (4 815 000 tonnia). Vuotuinen ottomäärä vaihtelee, mutta on keskimäärin noin 178 333 kiintokuutiota vuodessa. Alimmillaan ottotaso on +120. Toiminta jatkuu arviolta vuoteen 2035.

2.4.2 Vaihtoehto 1 (VE1)

Ottamista laajennetaan nykyistä ottoaluetta syventämällä ja laajentamalla. Suunnittelualue on laajennuksen jälkeen pinta-alaltaan noin 52 hehtaaria, josta ottoalue on noin 44 hehtaaria. Kokonaisottomäärä on 4 900 000 kiintokuutiota. Vuotuinen ottomäärä vaihtelee, mutta on keskimäärin noin 178 333 kiintokuutiota vuodessa. Alimmillaan ottotaso on +118. Toiminta jatkuisi arviolta vuoteen 2050.

2.4.3 Vaihtoehtojen perustelut

Vaihtoehto 0+ on niin sanottu nollavaihtoehto, joka kuvaa arvioitavan hankkeen toteuttamatta jättämisen. Vaihtoehdossa VE0+ tarkastellaan tilannetta, jossa Huhtainnummen sora-alueen ottotoiminta jatkuu nykyisen maa-aines- ja ympäristöluvan mukaisesti luvan voimassaolon loppuun saakka tai kun kokonaisottomäärä on saavutettu.

Vaihtoehto 1 on hankevaihtoehto, joka kuvaa Huhtainnummen sora-alueen laajennuksen. Laajennus on tarkoitettu toteuttamaan siten, että suunnittelualueen maksimi pinta-ala ja ottamismäärä saadaan hyödynnettyä. Pienempiä vaihtoehtoja ei ole otettu arviointiin mukaan, vaan hankevaihtoehdon suunnittelu etenee YVA-menettelyn rinnalla ja hanketta voidaan tarvittaessa muokata.

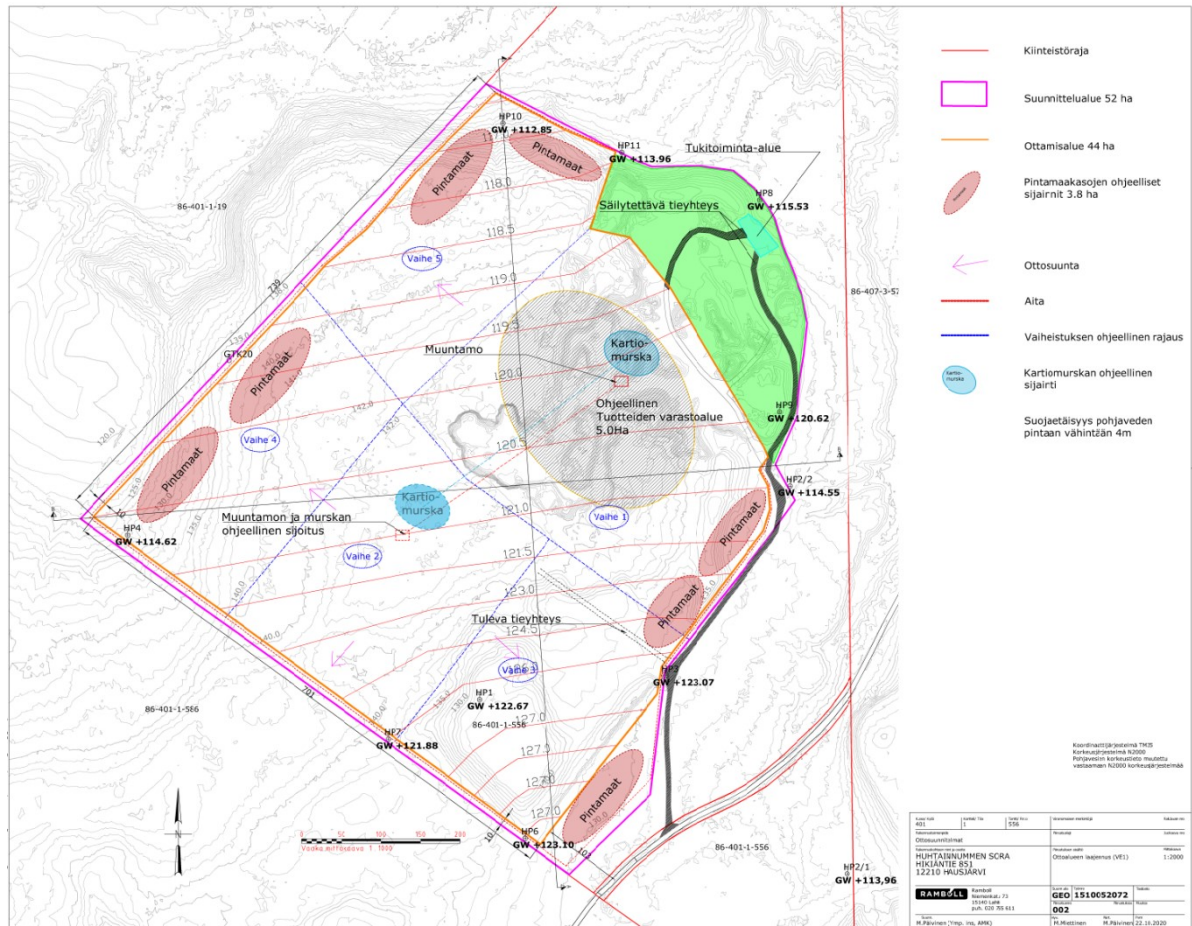
2.5 Hankkeen toimintojen yleiskuvaus

Toiminta pitää sisällään maa-ainesten oton, kiviaineksen murskauksen ja seulonnan sekä jalosteiden varastoinnin ja kuljettamisen. Otettavaa hiekkaa ja soraa hyödynnetään Fescon Oy:n ja Lujabetoni Oy:n tehtailla.

Toiminta jatkuu nykyisen kaltaisena, eikä uusia toimintoja ole suunnitteilla.

Maa-ainestenotto

Ottaminen aloitetaan puuston ja pintamaan poistamisella. Maa-aineksen irrotus rintauksesta tehdään pyöräkuormaajalla ja aines voidaan kuormata suoraan kuorma-auton lavalle. Vaihtoehtoisesti maa-aines voidaan siirtää murskaamoon murskattavaksi ja seulottavaksi. Alin ottotaso määräytyy pohjavesipinnan mukaan kalliasta siten, että pohjavesipinnan ja alimman ottotason väliin jää **vähintään neljän metrin suojakerros**. Alimmillaan ottotasot ottamisalueella ovat vaihtoehdossa VE0+ 120...126,5 ja vaihtoehdossa VE1 +118...127. Pohjaveden pinnantas on alueella +112...123 m mpy.



Kuva 2-3. Ottosuunnitelma vaihtoehdossa VE1. (Kuva A3-kokoisena liitteenä 2.)

Rintausten yläosat pidetään siisteinä ja raivattuina otton viimeistelyn vaatimaan leveyteen saakka. Jyrkät luiskat varustetaan aidoilla. Ottoalueelle tehdään korkopukit. Asiaton moottoriajoneuvoliikenne on kielletty kaivupaikalla. Arkisin alueella liikkumista valvotaan muun työnvalvonnan ohessa. Viikonloppuisin ja juhlapäyhäin alueelle pääsy estetään puomilla.

Murskaus

Murskauksessa käytetään siirrettävää kaksi- tai kolmivaiheista kartiomurskainta, joka toimii sähköllä. Sähkö otetaan ottoalueella sijaitsevasta muuntamosta. Muuntamon paikkaa siirretään otton edetessä etelämmäksi. Rintauksesta maa-aines kuormataan pyöräkuormaajalla joko suoraan murskaamoon tai varastokasaan, josta se siirretään murskaamoon. Murskaamolta valmiit tuotteet siirretään pyöräkuormaajalla varastokasoihin. Murskauslaitoksen sijaintipaikka vaihtelee ottamisen etenemisen myötä, mutta se pyritään sijoittamaan mahdollisimman matalalle ja lähelle louhosreunoja, jolloin melu- ja pölyvaikutukset vähenevät. Murskattavan kiviaineksen määrä on enintään 250 000 tonnia vuodessa, ollen keskimäärin 140 000 tonnia vuodessa.

Kartiomurskainten lisäksi alueella käytetään siirrettävää leukamurskaa noin kerran vuodessa 2-4 viikon ajan. Leukamurskain on polttoöljykyttöinen ja se tuodaan paikan päälle vain tarvittavaksi ajaksi. Leukamurskain sijoitetaan tiiviin reunakorokkeellisen alustan päälle. Alusta kattaa murskan sekä polttoainesäiliön. Leukamurskalla murskataan suurempia kiviä. Alueella murskataan vain Huhtainnummen sora-alueelta otettavia aineksia.

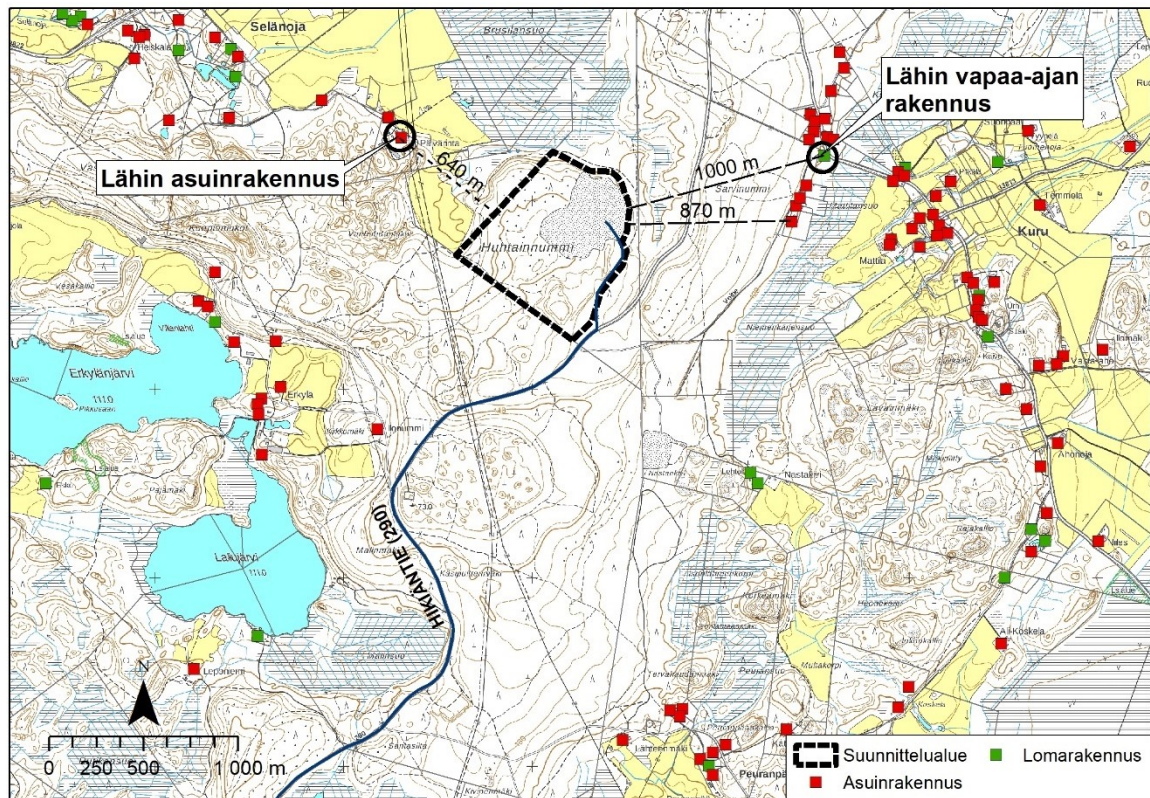
Seulonta

Murskauksen jälkeen materiaali siirretään kuljettimilla tai pyöräkuormaajalla seulalle, jossa kiviaines voidaan jakaa halutun kokoiseksi jakeiksi. Seulottu maa-aines putoaa laitteen kuljettimelle, josta se siirretään kuljetinta pitkin halutun raekoon mukaisille kasoille. Seula on sähkökäyttöinen. Toiminnassa voidaan käyttää satunnaisesti myös toista seulaa, joka käyttää polttoai-

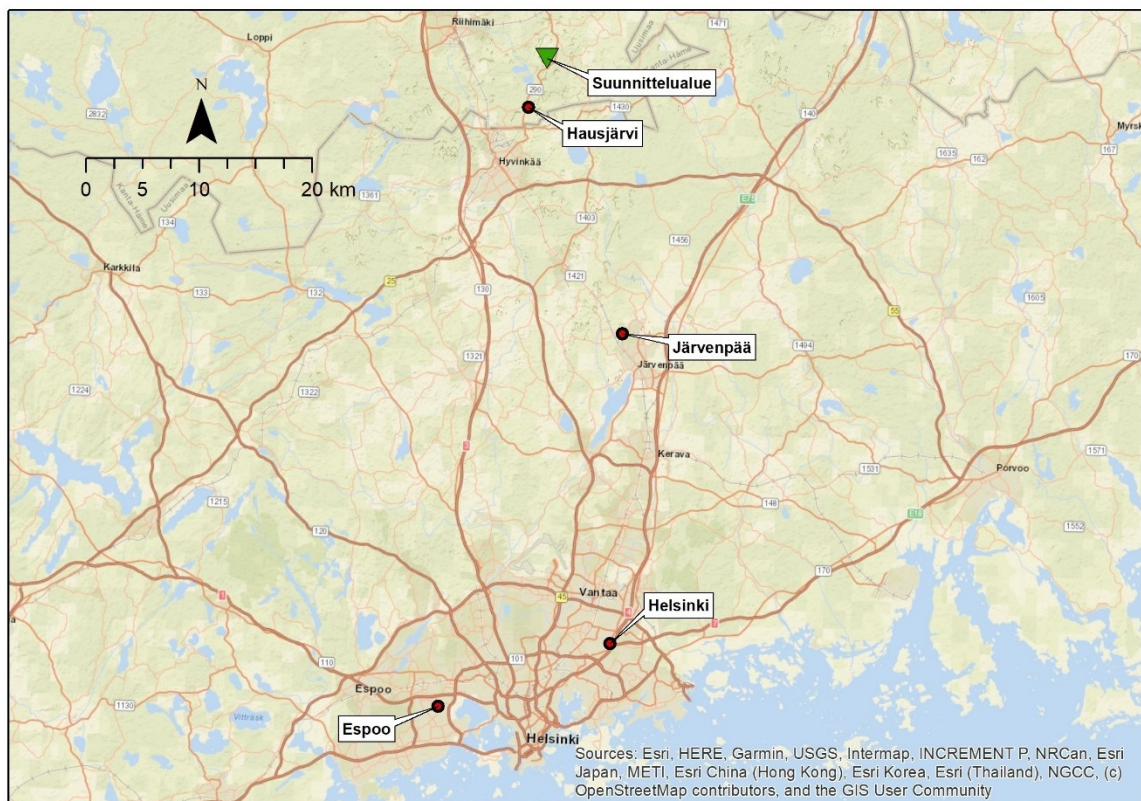
neena kevyttä polttoöljyä. Polttoöljy käyttöinen seula sijoitetaan tiiviin reunakorokkeellisen alustan päälle, josta vuotojen pääsy maaperään voidaan vahinkotilanteessa estää. Alusta kattaa seulan sekä polttoainesäiliön.

Valmiiden jalosteiden varastointi, kuljettaminen ja hyödyntäminen

Valmiit jalosteet välivarastoidaan ottoalueella reunoilla. Fesconin tarvitsemat jalosteet (0-8 mm) toimitetaan pääosin suoraan Hausjärvellä sijaitsevan tehtaan varastoon. Fescon käyttää jalosteita kuivatuotteidensa valmistuksessa. Kuljetusreitti soranottoalueelta suuntautuu kohti etelää Hiikiäntietä pitkin (kuva 2-4). Lujabetonin tarvitsemia jalosteita (0-32 mm) välivarastoidaan ottoalueella ja niitä kuljetetaan Järvenpäässä, Helsingin Tattarisuolla ja Espoon Mankkaalla sijaitseville tehtaalle kysynnän mukaisesti (kuva 2-5). Lujabetoni hyödyntää jalosteita betonin valmistuksessaan.



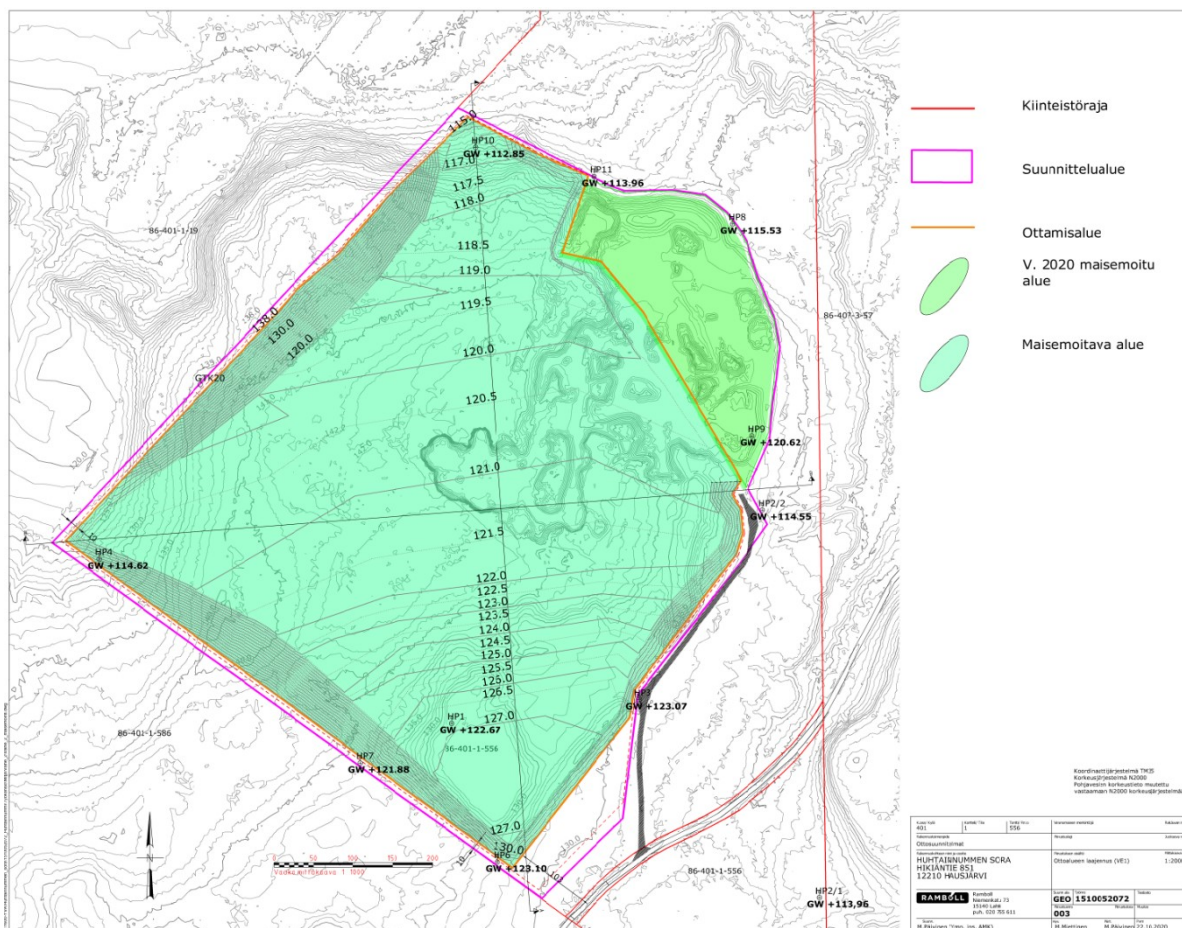
Kuva 2-4. Kuljetusreitti soranottoalueelta ja lähimmät asutukset.



Kuva 2-5. Fescon Oy:n ja Lujabetoni Oy:n tehtaat.

Maisemointi

Ottamisalueen maisemointi tehdään vaiheittain sitä mukaan, kun alin mahdollinen ottotaso on saavutettu. Alueen maisemoinnissa hyödynnetään ottoalueelta poistettuja ja välivarastoituja pintamaita. Mikäli alueelta kuoritut pintamaat eivät riitä maisemointiin, sovitaan valvontaviranomaisen edustajan kanssa soveltuvan aineksen tuomisesta muualta. Luiskat loivennetaan lopulliseen kaltevuuteensa ottoalueen omilla maa-aineksilla. Maisemoitavalle ottoalueelle levitetään noin 300 mm paksu kasvukerros ja alue metsitetään. Ottamistoiminnan päätyttyä alue palautetaan metsätalouskäyttöön. Laajennuksen jälkeen toteutettava maisemointi on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 2-6. Maisemointisuunnitelma VE1. (Kuva A3-kokoisena liitteenä 3.)

2.6 Toiminta-ajat

Toimintaa jatketaan nykyisten toiminta-aikojen mukaisesti. Kuormaamista ja kuljettamista tehdään ympäri vuoden maanantaista perjantaihin klo 6-22 välisenä aikana sekä satunnaisesti lauantaisin klo 7-18 välisenä aikana. Murskausta ja seulontaa tehdään maanantaista perjantaihin klo 6-22 välisenä aikana. Pyhäpäivinä ole toimintaa.

Toiminnan etäisyys melulle alttiisiin kohteisiin on yli 500 metriä, joten Muraus-asetuksen (800/2010) 8 § mukaisia aikarajoja ei sovelleta.

2.7 Tukitoiminnot

Toiminnassa käytetään olemassa olevaa tukitoiminta-aluetta, joka sijaitsee nykyisen ottoalueen kaakkoisosassa. Tukitoiminta-alueen alimpana kerroksena on kivimurske, sen päällä tiivistävänä kerroksena kivituhkakkerros ja päällimmäisenä kerroksena asfaltti. Tukitoiminta-alueelle kertyvät sadevedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivon kautta purkuputkella tukitoiminta-alueen koillispuolella olevaan rinteeseen.

Kevyt polttoöljy varastoidaan ylitäytönestimellä varustetussa kaksoisvaippaisessa säiliössä tukitoiminta-alueella. Öljysäiliön koko on 3 000 litraa. Kevyttä polttoöljyä käytetään työkoneissa keskimäärin 75 m³ vuodessa, maksimissaan 100 m³/a. Polttoaineen kulutusta pyritään pitämään mahdollisemman alhaisena muun muassa huoltamalla työkoneet säännöllisesti. Polttoaineiden lisäksi koneissa ja laitteissa käytetään voiteluöljyjä noin 300 l vuodessa.

Työkoneiden tankkaus tapahtuu tukitoiminta-alueella. Tankkauslaitteisto on varustettu sulkuventtiilillä. Tankkauslaitteisto pidetään lukittuna silloin, kun sitä ei valvota. Polttoainesäiliöiden ja tankkauslaitteiden kunto tarkastetaan säännöllisesti. Tukitoiminta-alueella sijaitsee myös taukokontti ja kaksi kemikaaleja sisältävää konttia (kuva 2-7). Kemikaaleja sisältävissä konteissa varastoidaan öljytynnyreitä, ureaa sekä öljynimeytysaineita. Kemikaalit säilytetään konteissa suoja-altaissa. Työkoneita säilytetään tukitoiminta-alueella toiminta-ajan ulkopuolella. Työkoneita ei pestä tai huolleta alueella.



Kuva 2-7. Tukitoiminta-alueella sijaitsevat vaarallisten aineiden kontit ja polttoainesäiliö.

Tilapäisesti ottoalueelle voidaan tuoda polttoöljykäyttöistä seulaa ja murskaa varten toinen kevyttä polttoöljyä sisältävä säiliö, joka on myös kaksoisvaippainen ja varustettu ylitäytön estimellä. Öljysäiliön koko on 2 000 litraa. Säiliö sekä seula tai murska sijoitetaan yhtenäiselle tiiviille reunakorokkeelliselle alustalle, jonka päällä on hiekkakerros tai vastaavanlaisen rakenteen päälle. Säiliö siirretään tukitoiminta-alueelle silloin, kun polttoöljykäyttöinen seula tai murska ei ole käytössä.

Toiminnassa on käytössä useampi pyöräkuormaaja, dumpperi, kaivinkone sekä sähkökäyttöiset kartiomurskain ja seula. Satunnaisesti toiminnassa on käytössä myös polttoöljykäyttöiset leuka-murskain sekä toinen seula.

Murskauslaitos ja seula käyttävät energialähteenään pääasiassa verkkovirtaa, joka otetaan ottamisalueella sijaitsevasta muuntamosta. Arvioitu vuotuinen sähkönkulutus on noin 160 MWh.

Toiminnassa käytettävä vesi otetaan omasta porakaivosta, joka sijaitsee ottamisalueen ulkopuolella koillisessa. Tarvittaessa vettä voidaan tuoda alueelle myös muualta. Alueella ei varastoida vettä säiliössä. Vettä käytetään kuormien kastelussa, teiden ja kiviaineksen pölynsidonnassa sekä juomavetenä. Alueella ei muodostu viemäritäviä jätevesiä. Alueella on käytössä kuiva-käymälä.

2.8 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

Huhtainnummen sora-alueelta otettavia kiviaineksia hyödynnetään Fesconin Hausjärven tehtaalla sekä Lujabetonin tehtailla Järvenpäässä, Helsingin Tattarisuolla ja Espoon Mankkaalla. Kiviaineksia myydään mahdollisesti myös muihin kohteisiin.

Tiedossa ei ole muita suunnitelmia tai hankkeita, joihin arvioitava hanke suoraan liittyisi.

3. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN

3.1 Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja sen aikataulu

Ympäristövaikutusten arviointi on lakiin (252/2017) ja asetukseen (277/2017) perustuva menettely. Sen tarkoituksena on paitsi edistää ympäristövaikutusten arviointia ja ympäristövaikutusten huomioon ottamista jo suunnitteluvaiheessa, myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia hankkeen suunnitteluun.

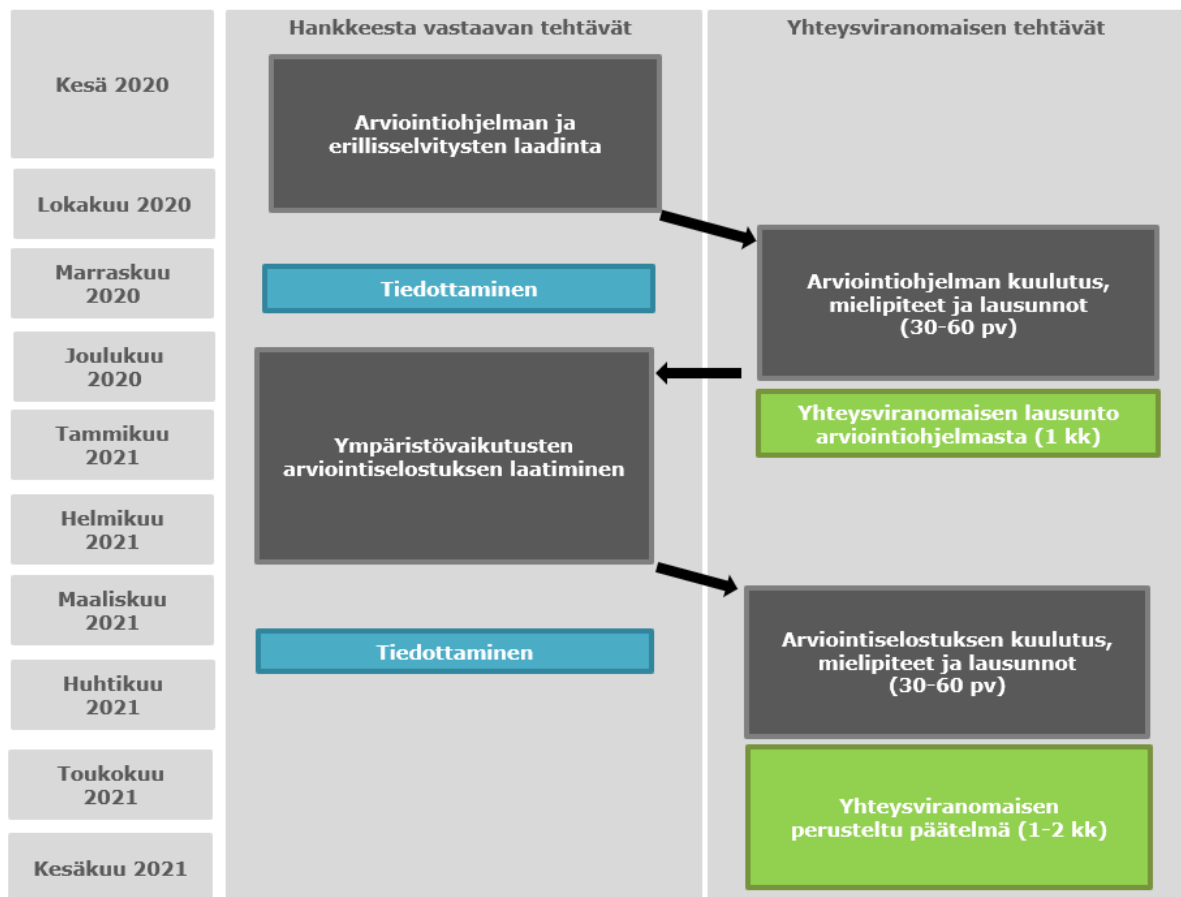
Hanke vaatii ympäristövaikutusten arviointia, koska ottoalueen pinta-ala ja maa-ainesten vuotuisen ottomäärä ylittää YVA-lain hankeluettelon kohdan 2 b) mukaiset rajat.

YVA-menettely itsessään ei ole lupahakemus, suunnitelma tai päätös hankkeen toteuttamiseksi, vaan sen avulla tuotetaan tietoa hanketta koskevaa päätöksentekoa ja lupaprosessia varten. YVA-menettelyssä ei tehdä hallinnollisia päätöksiä, eikä menettelystä tai sen aikana laadittujen asiakirjojen sisällöstä voi valittaa. YVA-menettelyyn kuuluvien arviointiohjelman ja arviointiselostuksen riittävyyden arvioi yhteysviranomainen. Arviointiselostuksesta annettu perusteltu päätelmä liitetään myöhemmin toiminnalle laadittavaan ympäristölupahakemukseen.

YVA-menettely muodostuu kahdesta vaiheesta:

1. Ensimmäisessä vaiheessa käsitellään arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Arviointiohjelma sisältää myös suunnitelman, miten osallistuminen arviointimenettelyssä järjestetään. Yhteysviranomainen antaa hankkeesta vastaavalle arviointiohjelmasta lausunnon, joka sisältää myös yhteenvedon muiden viranomaisten lausunnoista ja yleisön mielipiteistä.
2. Toisessa, YVA-selostusvaiheessa, hankkeesta vastaava kokoaa arvioinnin tulokset arviointiselostukseen, joka tulee laatia arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen ohjelmasta antaman lausunnon perusteella. Arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antamaan perusteltuun päätelmään. Hankkeesta vastaavan on liitettävä perusteltu päätelmä arviointiselostuksen kanssa valmiin hankesuunnitelman lupa- ja hyväksymishakemuksiin.

YVA-menettelyn aikataulu tässä hankkeessa on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 3-1. YVA-menettelyn vaiheet ja alustava aikataulu.

3.2 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne kansalaiset, joiden oloihin ja etuihin kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin toteutettava hanke saattaa vaikuttaa.

Kansalaiset voivat lainsäädännön mukaan:

- esittää kannanottonsa hankkeen vaikutusten selvitystarpeista silloin, kun hankkeen arviointiohjelman vireilläolosta ilmoitetaan
- esittää kannanottonsa arviointiselostuksen sisällöstä, kuten tehtyjen selvitysten riittävydestä, arviointiselostuksen tiedottamisen yhteydessä.

Kirjalliset mielipiteet arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta osoitetaan niiden nähtävillä oloaikana yhteysviranomaisena toimivalle Hämeen ELY-keskukselle.

Ihmisten tavoitteet ja mielipiteet ovat tärkeitä, ja arviointimenettelyssä tavoitteena on näiden mielipiteiden huomioonottaminen. Keskenään ristiriitaiset tavoitteet voidaan siten suunnittelussa nostaa esille niin, että kaikki näkemykset voidaan päätöksenteossa ottaa huomioon.

Hankkeeseen liittyvä tiedotus järjestetään ohjelmavaiheessa lähettämällä kirje lähialueen asukkailla. Lisätietoa hankkeesta saa hankkeelle perustettavilta www-sivuilta ja YVA-menettelyn osapuolilta.

Yhteysviranomainen kuuluttaa ja asettaa nähtäville arviointidokumentit. Kuulutuksissa myös kerrotaan mihin mennessä mielipiteet ja lausunnot tulee toimittaa ELY-keskukselle.

Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana hankkeesta vastaava ja/tai YVA-konsultti ovat tarpeen mukaan yhteydessä hankkeen ja arvioinnin kannalta tärkeisiin viranomaisiin, sidosryhmiin, järjestöihin ja yhteisöihin. YVA-ohjelman valmisteluvaiheessa on keskusteltu hankkeesta ja ympäristövaikutusten arvioinnista keskeisten viranomaisten kanssa. Arvioinnin yhteydessä järjestetään tarvittavat *ennakkoneuvottelut*.

3.3 Arviointiohjelman laatijat

Hankkeesta vastaavana toimii Huhtainnummen sora Oy ja YVA-konsulttina hankkeessa toimii Ramboll Finland Oy. YVA-ohjelman laatimiseen osallistuneet henkilöt ja heidän pätevyytensä on esitetty seuraavassa taulukossa. Myöhemmin laadittavassa arviointiselostuksessa kuvataan ympäristövaikutusten arviointiin osallistuneet henkilöt ja heidän pätevyytensä.

Henkilö	Pätevyys
Huhtainnummen sora Oy	
Osmo Mikkonen	yli 30 vuoden kokemus soranotosta, jalostamisesta ja jatkojalostamisesta rakennusmateriaaleiksi
Ramboll Finland Oy	
Minna Miettinen, projektipäällikkö	DI, ympäristötekniikka. Toiminut projektipäällikkönä, projektikoordinaattorina ja asiantuntijana noin 40:ssä YVA-hankkeessa. Työkokemusta ympäristökonsultoinnista 14 vuoden ajalta.
Antti Lepola, laadunvarmistus	MMM. Toiminut projektipäällikkönä ja asiantuntijana yli 60:ssä YVA-hankkeessa. Työkokemusta ympäristöalan työtehtävistä 30 vuoden ajalta.
Essi Kuisma, projektikoordinaattori	insinööri (AMK). Aloittanut työt projektikoordinaattorina. Työkokemusta ympäristökonsultoinnista 6 vuoden ajalta.
Mitja Päivinen, piirustukset	insinööri (AMK). Ottosuunnitelmapiirustusten ja maise- mointipiirustusten laadinta. Kokemusta suunnittelu- työstä 2 vuotta.

4. YMPÄRISTÖN NYKYTILAN JA KEHITYKSEN KUVAUS

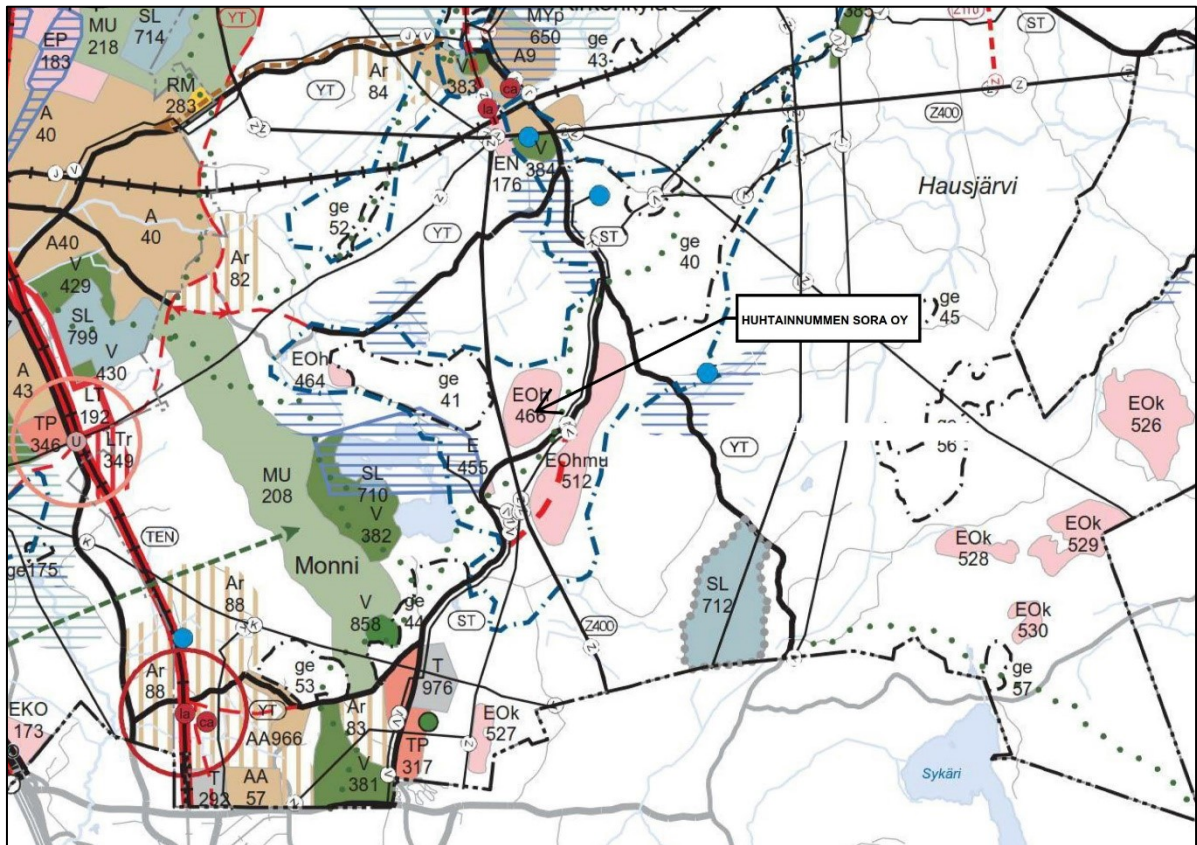
4.1 Kaavoitustilanne

4.1.1 Maakuntakaava

Alueella on voimassa Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040, joka on 12.9.2019 kuulutettu tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti ennen kuin se on saanut lainvoiman. Maakuntavaltuusto hyväksyi kaavaehdotuksen kokouksessaan 27.5.2019. Maakuntakaava 2040 on kokonaismaakuntakaava, joka alueellisesti kattaa koko Kanta-Hämeen maakunnan. Sisällöllisesti maakuntakaava kattaa kaikki maankäyttömuodot ja se korvaa kaikki aiemmat Kanta-Hämeen maakuntakaavat: Vuonna 2006 vahvistetun kokonaismaakuntakaavan sekä 1. vaihe- ja 2. vaihe-maakuntakaavan.

Maakuntakaavassa suunnittelualueella on merkintä EOh (466). Merkintä tarkoittaa soran ja hiekan ottoaluetta. Merkinällä osoitetaan alueita, jotka ovat soran ja hiekanoton kannalta tärkeitä alueita. Suunnittelumääräyksessä sanotaan, että sora- ja hiekka-aineksen ottamissuunnitelmassa tulee kiinnittää erityistä huomiota pohjaveden suojeluun ja ainestenoton maisemallisiin vaikutuksiin käyttämällä riittäviä suojakerroksia ja -vyöhykkeitä sekä vaihteistamalla ainestenottoa ja maisemointia. Alueen toteutuksen tulee perustua riittävään luontoselvitykseen ja ympäristövaikutusten arviointiin. Alueen jälkihoitotavoitteena on metsätalous, ellei sitä ole erikseen määritetty lisämerkinnällä. Harjuaalueilla tulee kiinnittää erityistä huomiota ottoalueen sovitamiseen ympäröivään harjumaastoon. Hankealue sijaitsee maakuntakaavassa tärkeällä pohjavesialueella.

Hankealueen itäpuolella sijaitsee myös soran ja hiekan ottoalueeksi merkitty alue (EOh), jonka jälkikäytölle on annettu lisämerkintä mu (ulkoilu- ja moninaiskäyttö). Ottoalueen eteläosan poikki kulkee uuden tielinjan ohjeellinen sijainti (punainen katkoviiva). Ottoalueiden väliin on merkitty kulkeväksi ulkoilureitti (vihreät pisteet). Hankealueen länsipuolella sijaitsee voimajohtolinja (Z) ja sen takana arvokkaaksi geologiseksi muodostumaksi merkitty alue (ge). Ote maakuntakaavasta on esitetty kuvassa 4-1.



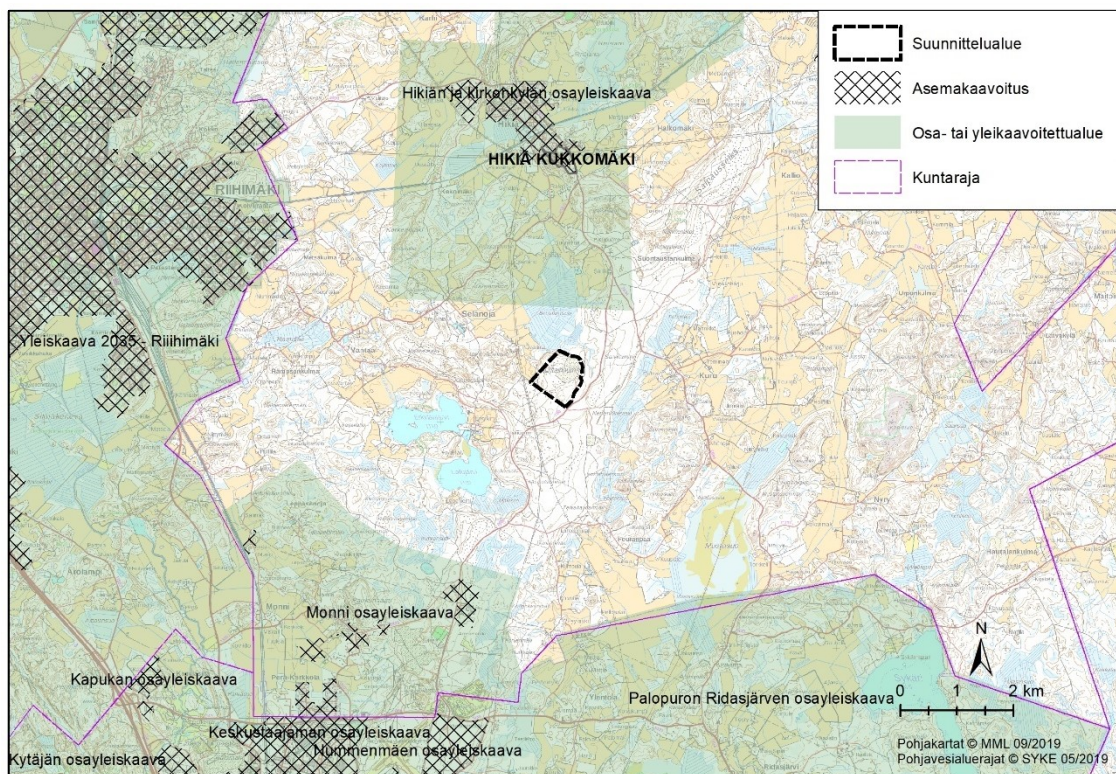
Kuva 4-1. Ote Kanta-Hämeen maakuntakaavasta 2040.

4.1.2 Yleiskaava ja asemakaava

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole voimassa tai vireillä olevaa yleis- tai asemakaavaa.

Lähin osayleiskaava, Hiklän ja Kirkonkylän osayleiskaava, sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella. Osayleiskaava on hyväksytty vuonna 1979 Hausjärven kunnanvaltuustossa. Hikiä-Kirkonkylään on vireillä osayleiskaavoitus. Oikeusvaikutteinen Monnin osayleiskaava, sijaitsee suunnittelualueen eteläpuolella. Hausjärven kunnanvaltuusto on hyväksynyt Monnin osayleiskaavan 9.2.2016. Kaava on saanut lainvoiman 17.3.2016.

Lähin asemakaavoitettu alue sijaitsee Hikiän taajamassa suunnittelualueen pohjoispuolella. Suunnittelualueen luoteispuolella sijaitsee Riihimäen kaupungin asemakaavoitettua aluetta sekä eteläpuolelle Monnin taajaman asemakaavoitettua aluetta. Osayleis- ja asemakaava-alueet on esitetty kartalla kuvassa 4-2.



Kuva 4-2. Suunnittelualuetta lähimpänä sijaitsevat yleis- ja asemakaava-alueet.

4.2 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

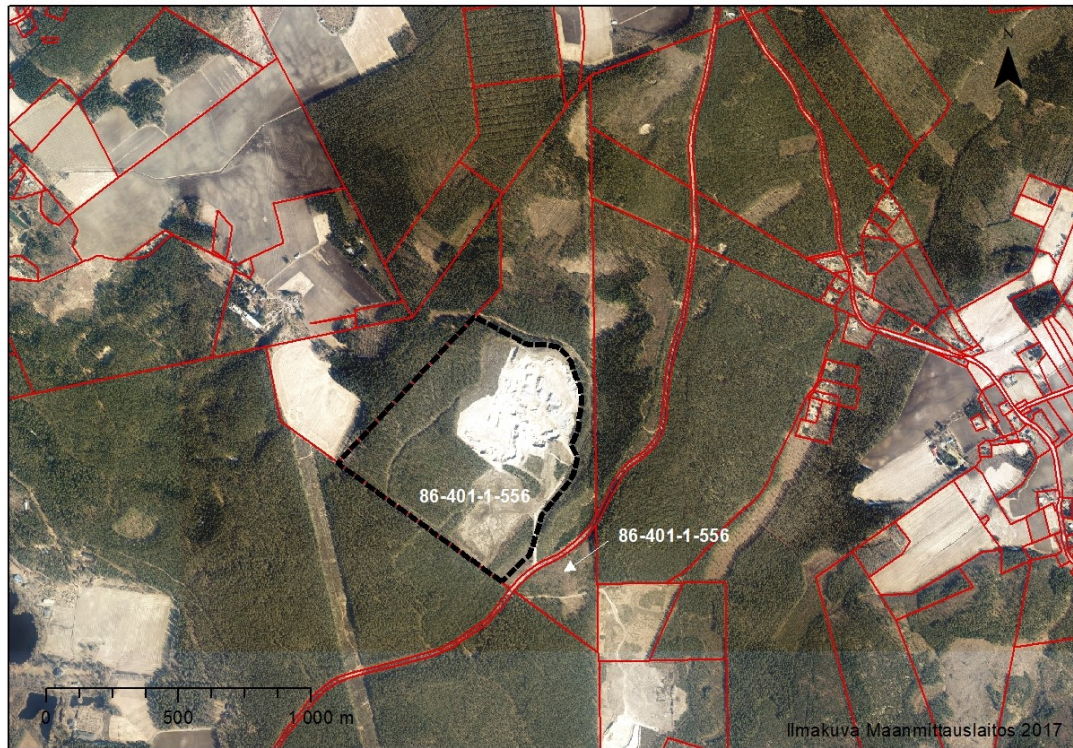
4.2.1 Sijainti ja maankäyttö

Suunnittelualue sijaitsee Hausjärven kunnassa Erkyän kylässä kiinteistöllä 86-401-1-556 (Huh-
tainnummi) osoitteessa Hikiäntie 875, 12240 Hausjärvi.

Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsee toinen toiminnassa oleva maa-ainestenottoalue. Ottoalueiden välissä kulkee Hikiäntie (mt 290). Suunnittelualueen kaakkoispuolella sijaitsee metsitetty vanha ottoalue. Etelä- ja lounaispuolella sijaitsee metsää. Länsipuolella sijaitsee peltoaukioita ja luoteispuolella Brusilansuo.

Suunnittelualan eteläpuolella sijaitsee Fingridin voimajohto (110 kV). Etäisyys suunnittelualan reunasta voimajohtoon on lyhyimmillään n. 100 metriä.

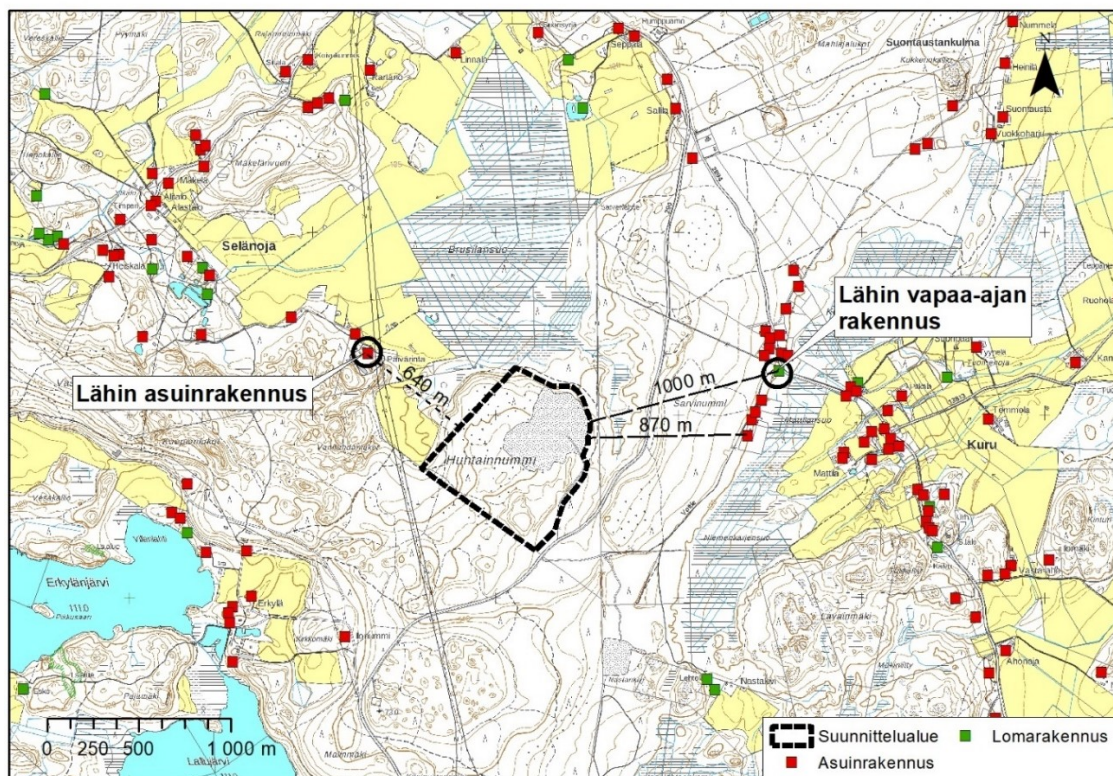
Suunnittelualueen ympäristöä on esitelty alla olevassa ilmakuvassa (kuva 4-3).



Kuva 4-3. Ilmakuva avoinna olevasta Huhtainnummen ottoalueesta ja sen lähiympäristöstä.

4.2.2 Asutus

Alueen lähiympäristössä ei ole asutusta. Etäisyys lähimpänä suunnittelualueen luoteispuolella sijaitsevaan asuinrakennukseen tai sen välittömässä läheisyydessä olevaan pihapiiriin on 640 metriä. Itäpuolella lähin asuinrakennus sijaitsee noin 870 metrin päässä. Lähin vapaa-ajanrakennus sijaitsee suunnittelualueen koillispuolella noin yhden kilometrin päässä. Viiden kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta ei sijaitse kouluja, päiväkoteja tai muita herkkiä kohteita. Lähimmät asuin- ja lomarakennukset on esitetty kuvassa 4-4.



Kuva 4-4. Suunnittelualueella lähimpänä sijaitsevat asuin- ja vapaa-ajanrakennukset.

4.2.3 Virkistys

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole erityistä virkistysarvoa tai -käyttöä. Suunnittelualueen itäpuolella kulkee latureitti. Suunnittelualueen itäpuolelle on merkitty Kanta-Hämeen maakuntakaavassa 2040 kulkevaksi ulkoilureitti.

4.3 Maisema ja kulttuuriympäristöt

Suunnittelualueella ei ole erityisiä maisema-arvoja eikä kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita. Lähimmät kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet ja kulttuurimaisemat ovat Erkylän kartanoalue (n. 1,5 km päässä), Selänojan kylä (n. 2 km päässä) ja Kurun kylä (n. 1,5 km päässä). Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse muinaisjäännöksiä.

4.4 Luonnonympäristö

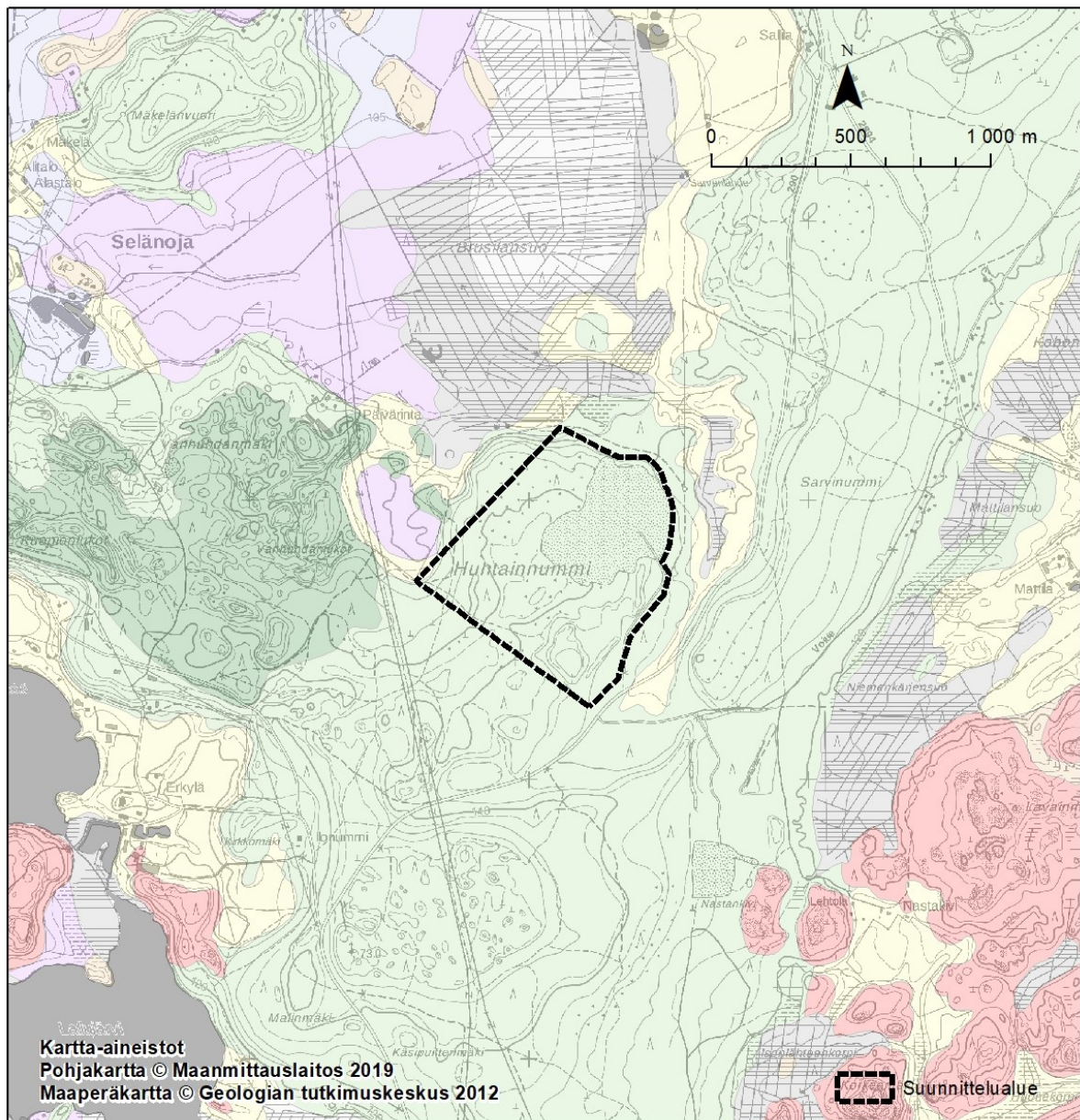
4.4.1 Maa- ja kallioperä

Suunnittelualueen maaperä on yleisesti hiekka- ja soravaltaista, mutta alueella esiintyy myös Salpausselälle tyypillisesti hienorakeisia sekä heikosti lajittuneita moreenimaisia välikerroksia. Suurimmillaan maaperän kerrospaksuudet ovat useampia kymmeniä metrejä. Suunnittelualueen maaperä on esitetty kuvassa 4-5.

Maa-ainesottoalueen suunniteltua laajennusta varten Huhtainnummen nykyisen maa-ainesottoalueen länsi- ja eteläpuoleisten alueiden maaperän laatua on tutkittu vuoden 2019 alussa otetuilla maanäytteillä, joiden maalajit ja raekokojakaumat on määritetty laboratoriossa. Maaperänäytteitä on otettu eri kerrossyvyyksiltä pintamaasta alkaen. Näytteenotto on ulotettu syvimmillään noin 18 metriin. Alueen maaperä on pääosin hiekkavaltaista. Lisäksi esiintyy heikommin lajittuneita moreenikerroksia.

Ottotasot jo avatulla ottoalueella ovat tasossa +125...+142. Maa-ainesten ottaminen on alimmillaan ottoalueen kaakkoispuolella, jossa otto on jo pohjatasossa +125. Alueen länsiosassa on otettu välitasoon +131...+133. Ottoalueen luoteis- ja länsiosassa ottotaso on ylätasolla +138...+142 siten, että vain puusto on poistettu. Laajennettavalla ottoalueella maanpinta on korkeimmillaan tasolla + 144.

Alueen kallioperä on graniittia. Suunnittelualueen läheisyydessä ei sijaitse arvokkaiksi luokiteltuja kalliioalueita. Lähin valtakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu kalliioalue Palokallio-Kurikonkallio (KAO040385) sijaitsee suunnittelualueesta vajaan viiden kilometrin päässä.



Kalliomaata, maanpeite enintään 1 m (yleensä moreenia) (Ka)	hieno Hieta (HHT)
Hiekkamoreeni (Mr), Soramoreeni (SrMr)	Hiesu (Hs)
Sora (Sr)	Rahkaturve (St)
Hiekka (Hk)	Saraturve (Ct)
karkea Hieta (KHT)	Vesi (Ve)

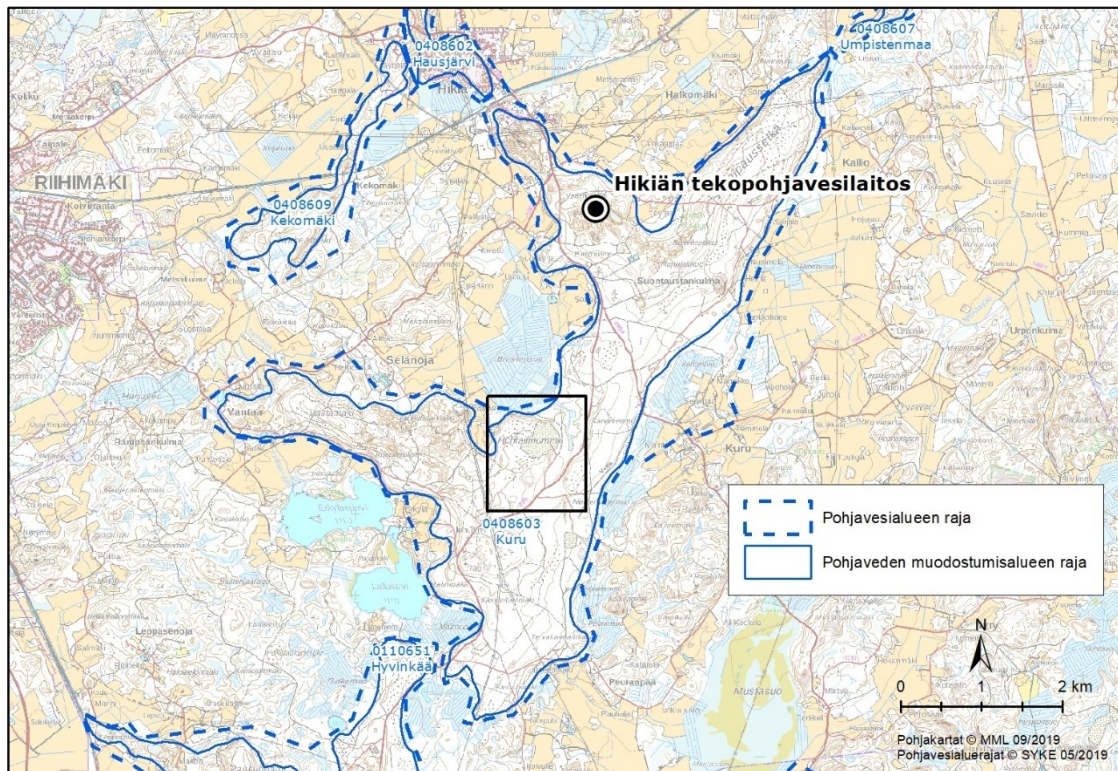
Kuva 4-5. Maaperäkartta (lähde: Maankamara, GTK).

4.4.2 Pohjavesi

Suunnittelualue sijaitsee Kurun vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella (0408603). Kurun I-luokan pohjavesialue muodostuu osasta I Salpausselän reunamuodostumaa sekä Pässinlukkojen ja Huhtainnummen alueella siihen liittyvistä pitkittäisharjuista. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 20,42 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 15,13 km². Pohjavesialueella muodostuvan pohjaveden arvioitu kokonaismäärä on 12000 m³/d. Kurun pohjavesialueen pohjaveden kemiallinen tila sekä määrällinen tila on arvioitu hyviksi. (Ympäristökarttapalvelu Karpalo, 2020.)

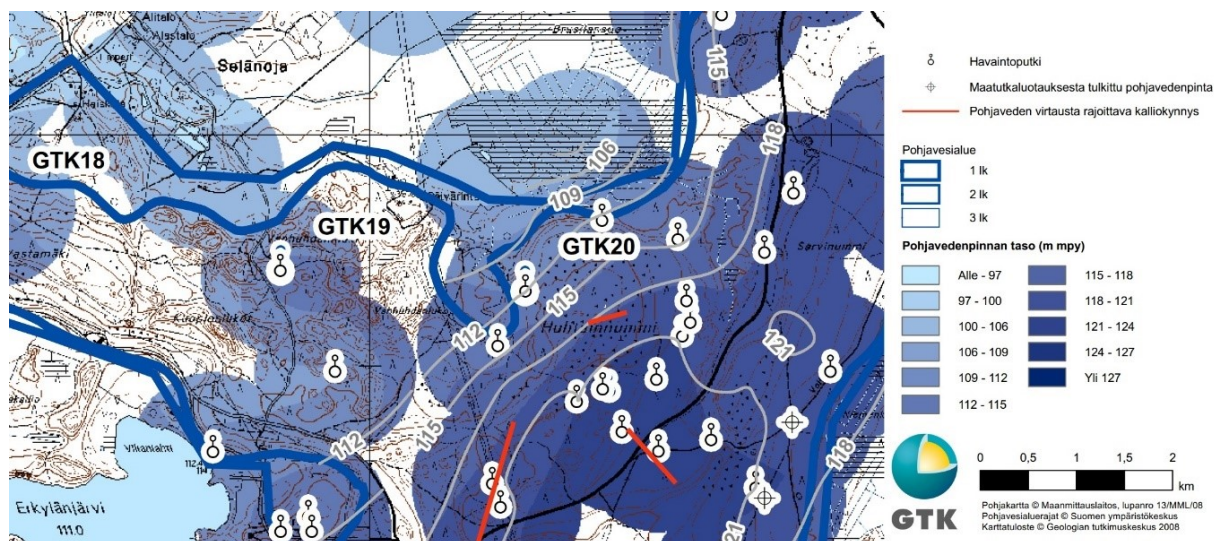
Suunnittelualueen lähiympäristössä ei sijaitse vedenottoa eikä yksityiskiinteistöjen talousvesikaivoja. Hyvinkään kaupungin Hikiän tekopohjavesilaitos sijaitsee maa-ainesottoalueen pohjoisluoteispuolella noin 2,5 kilometrin etäisyydellä. Toinen Hyvinkään omistama pohjavedenotto

sijaitsee suunnittelualueen lounaispuolella Erkylän kartanon alueella noin 1,5 km:n etäisyydellä, mutta se ei ole enää käytössä. Kurun pohjavesialueella ei ole vesilain mukaisia suoja-alueita. Kaikki lähimpien asuinrakennusten kaivot sijaitsevat eri vesiesiintymissä kuin Huhtainnummi. Pohjavesialue on esitetty kuvassa 4-6.



Kuva 4-6. Kurun vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue.

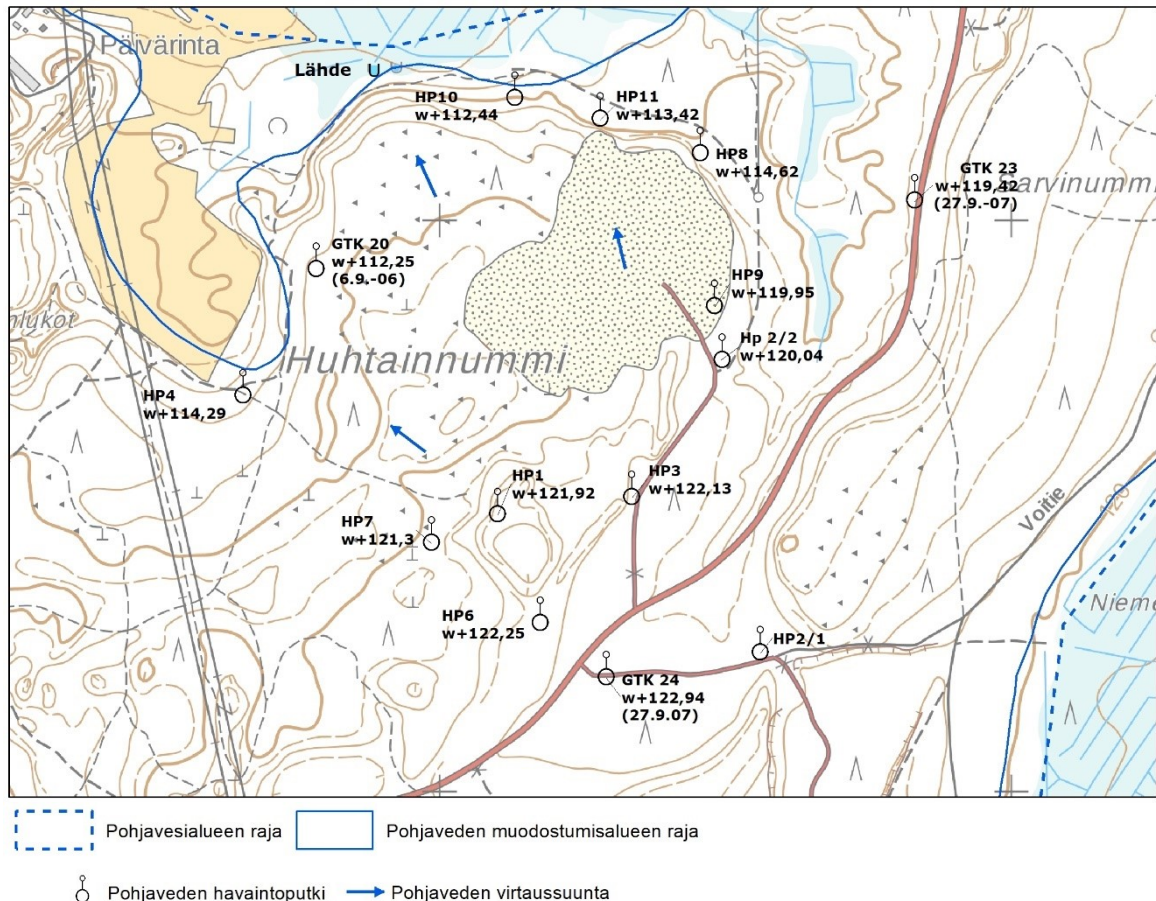
Kurun pohjavesialue jakautuu useampaan eri valuma-alueeseen. Paikoitellen kallio kohoaa pohjavedenpinnan yläpuolelle muodostaen pohjaveden virtausta rajoittavia kalliokynnyksiä. Merkittävinkin valuma-alue sijoittuu pohjavesialueen pohjoisosaan Pässinlukkojen – Hikiän pitkittäisharjuun, jossa sijaitsee Hikiän tekopohjavesilaitos. Suunnittelualue sijaitsee erillisellä pohjaveden muodostumisalueella, jonka kautta virtaavat vedet purkautuvat Brusilansuolle, jonka valuma-alue ei ole pohjaveden ottoon soveltuvaa aluetta. GTK:n tekemän pohjavesialueen geologisen rakenneselvityksen mukaiset pohjaveden pinnantasot ja virtaussuunnat alueella on esitetty kuvassa 4-7.



Kuva 4-7. Pohjaveden pinnantasot ja virtaussuunta Huhtainnummen alueella (Geologian tutkimuskeskus 2008).

Suunnittelualueella sijaitsee useita pohjaveden havaintoputkia, joista tarkkaillaan pohjaveden pinnantasoa sekä laatua. Huhtainnummen maa-ainesottoalueen eteläisimmässä havaintoputkessa HP6 pohjaveden pinnantasoa esiintyy korkeimmillaan tasolla +122,25. Huhtainnummen pohjois-reunalla pohjavedenpinnantasoa on noin tasolla +112 havaintoputkessa HP10. Pohjaveden virtaus suuntautuu Huhtainnummen alueella pääosin kohti pohjoispuoleista Brusilansuota, jonne pohjavesi purkautuu. Brusilansuon lähteiden ja ojien virtaamahavaintojen perusteella purkautuvan pohjaveden kokonaismäärän on arvioitu olevan noin 500 – 600 m³/d (Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy, 2000). Huhtainnummen länsiosassa pohjaveden virtaus suuntautuu luoteeseen. Alueella sijaitsevien pohjavesiputkien sijainnit ja pohjaveden pinnankorkeudet on esitetty kuvassa 4-8.

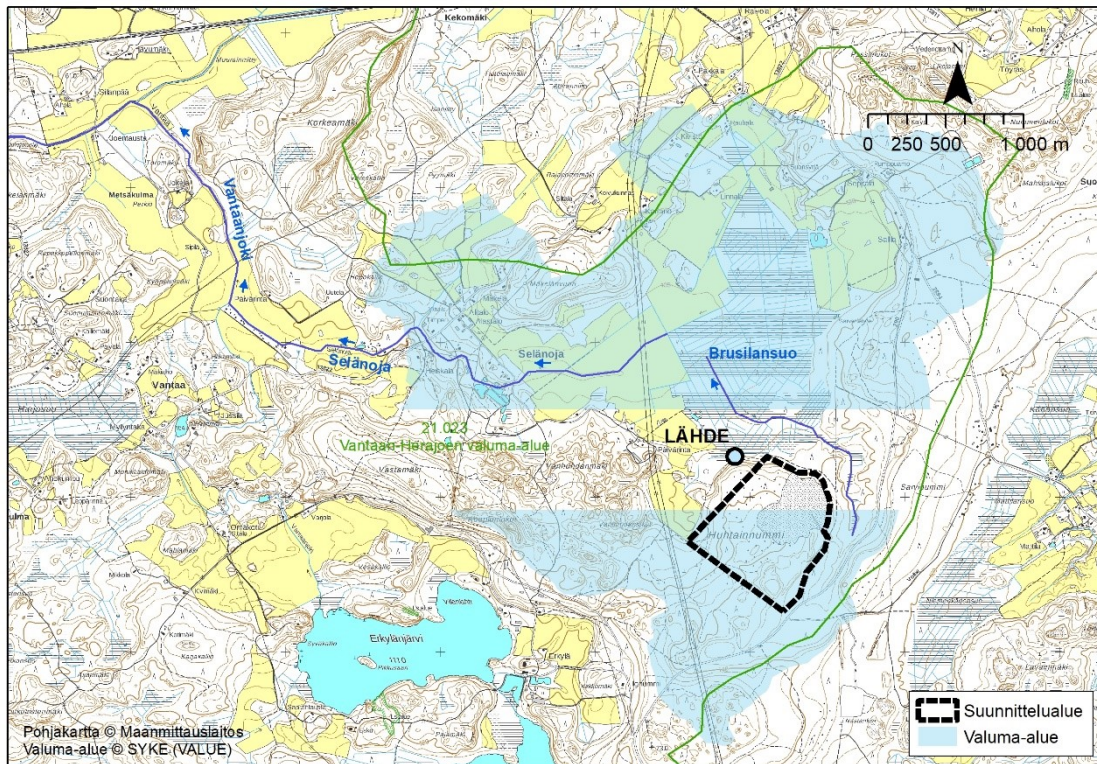
Huhtainnummen ottoalueen pohjaveden laatua on tarkkailtu vuodesta 1999 lähtien. Huhtainnummella suoritettujen vesinäytteenottojen analyysitulosten ja pinnanmittausten perusteella alueen toiminnalla ei ole ollut havaittavaa vaikutusta alueen pohjaveden laatuun tai määrään.



Kuva 4-8. Huhtainnummen alueella sekä sen lähiympäristössä sijaitsevat pohjavesiputket.

4.4.3 Pintavedet

Sade- ja sulamisvedet valuvat maanpinnan ja maaperässä olevien tiiviiden maalajien kaltevuuk-sien mukaisesti eri suuntiin. Huhtainnummen itäpuolella oleva oja alkaa maanpinnan tasolta +120, josta se virtaa kohti pohjoista 530 metriä. Sen jälkeen oja kääntyy luoteeseen kohti Bru-silansuota, jossa se yhdistyy suon ojitukseen. Brusilansuo on ojitettua rämettä. Brusilansuolta lähtevä oja on tasolla alle +105. Vedet virtaavat ojaa pitkin länteen noin 1,7 kilometrin päässä sijaitsevalle Selänojalle ja jatkaa sieltä Vantaanjokeen. Vajovesi voi purkautua takaisin pintave-deksi myös alueen luoteispuolella sijaitsevan lähteen kautta (kuva 4-9). Lähde sijaitsee n. 130 metrin päässä suunnittelualueen rajasta.



Kuva 4-9. Valuma-aluekartta. Valuma-alueen pinta-ala on 9,96 km².

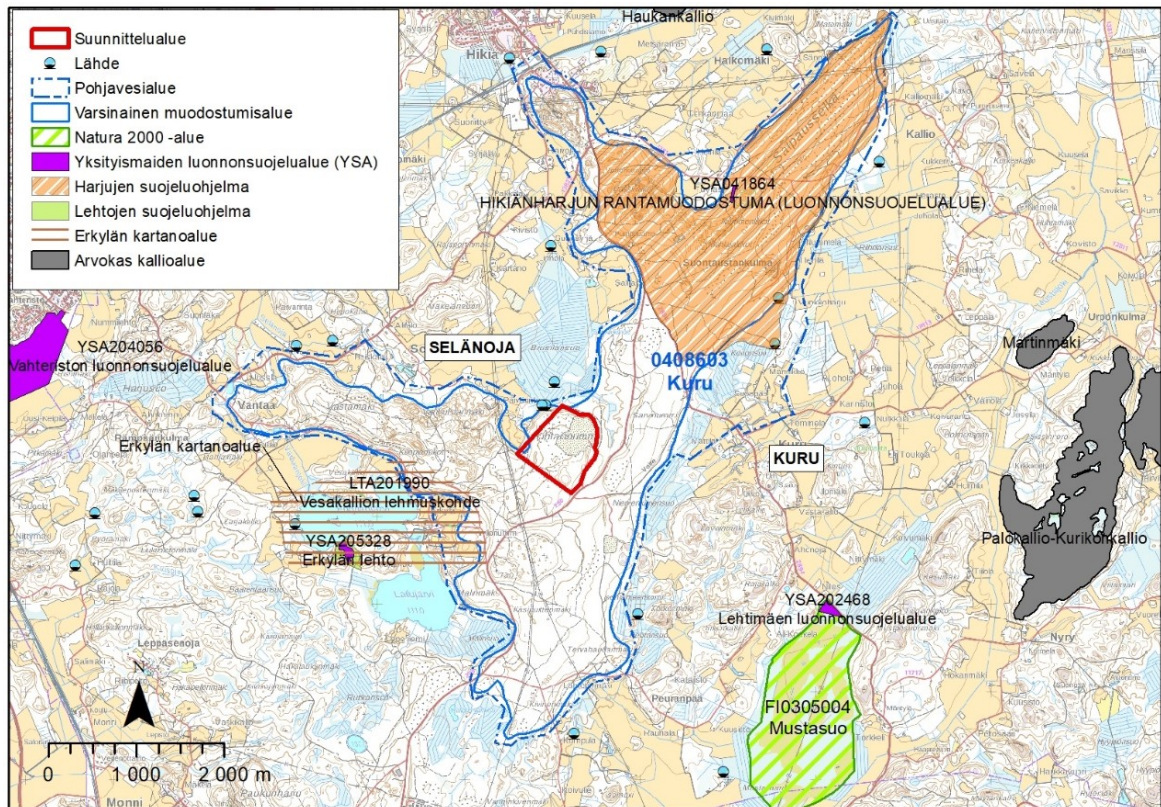
4.4.4 Luonnonsuojelu

Etäisyyttä lähimpiin luonnonsuojelualueisiin on yli kilometri. Lähimmäs suunnittelualueetta sijoittuva luonnonsuojelualue on harjajensuojeluohjelmaan kuuluva Pässinlukot-Nummenlukot (HSO040038), joka sijaitsee noin 1,2 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta.

Erkylän lehto (YSA205328) ja Vesakallion lehmuskohde (LTA201990), sijaitsevat suunnittelualueesta reilun kahden kilometrin etäisyydellä lounaassa. Erkylän lehto (LHO040165) kuuluu myös lehtojensuojeluohjelmaan.

Lähimmäs suunnittelualueetta sijoittuva Natura-alue on Mustasuo (FI0305004), joka sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä kaakon suunnalla. Mustasuo kuuluu myös soidensuojeluohjelmaan.

Suunnittelualueetta lähimpänä sijaitsevat suojelukohteet on esitetty kuvassa 4-10.



Kuva 4-10. Suunnittelualuetta lähimpänä olevat suojeltavat alueet.

Metsälaissa metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi elinympäristöksi määritellyn lähteen välitön lähiympäristö sijaitsee suunnittelualueen luoteispuolella noin 0,5 kilometrin päässä.

4.4.5 Kasvillisuus ja eläimistö

Suunnittelualueelle tehtiin maastokäyntejä kevään ja kesän 2020 aikana. Selvitysalue on suurimmaksi osaksi avointa soranottoaluetta, avohakkuuta ja taimikkoa. Jäljellä olevat metsät ovat voimakkaasti hoidettua talousmetsää. Suunnittelualueella jäljellä olevat metsät ovat pääosin metsätaloustaloudessa olevia männiköitä. Nykyisen ottoalueen länsipuolelle sijoittuu metsänuudistusalue. Ottoalueen lähiympäristön metsät ovat pääosin kuivia kangasmetsää, jotka ovat metsätaloustaloudessa (kuva 4-11). Ottoalueen pohjoispuolella esiintyy tuoretta kangasmetsää ja kangaskorpea. Suunnitellulla ottoalueella ei havaittu uhanalaisia tai huomionarvoisia luontotyypppejä. Selvitysalueella ei tehty havaintoja liito-oravasta ja lajille soveliaasta elinympäristöä on alueella hyvin vähän. Linnustoselvityksessä havaittuja lajeja olivat mm. teeri, kangaskiuru ja kehrääjä.



Kuva 4-11. Kuivan kankaan kasvatusmännikköä nykyisen soranottoalueen eteläpuolella.

Suunnittelualueen luoteispuolella, Brusilansuon eteläreunalla, sijaitsee lähekkäin kaksi lähdepurkaumaa. Toinen lähteistä on avolähde, ja toinen purkautuu suoraan puroksi. Lähteet sijoittuvat ojitetun suoalueen reunalle, mutta molemmat lähdepurkaumat ovat edelleen luonnontilaisia. Lähteiden luonnontila on tarkistettu E-luokan pohjavesialueiden kartoituksen yhteydessä vuonna 2017 (tiedonanto Eeva Pudas, Hämeen ELY-keskus).

Lähteiden nykytila on tarkistettu myös kesän 2020 maastokäynneillä. Alueen yleisilme on melko karu ja vähälajinen (kuva 4-12). Metsätyyppi on lähinnä mustikkakangaskorpea, jonka puustossa on järeää kuusta sekä sekapuuna mäntyä ja koivua. Puustoa ei ole voimakkaasti hoidettu, se on kerroksellista ja lahopuuta on hieman. Kenttäkerroksessa on mustikkaa sekä oravanmarjaa ja metsätähteä, lähteiden ympärillä ja puronvarressa hieman hiirenporrasta, terttualpia, kurjenjalkaa, metsäalvejuurta, metsäkortetta ja rantamataraa. Sammalkerroksessa on seinäsammalta, metsäkerrossammalta ja rahkasammalia. Lähteille tyypillisiä vaateliaita kasvilajeja ei havaittu. Alueen lähteet voidaan tulkita vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisiksi luontotyypeiksi ja niiden ympäristö metsälain 10 §:n tarkoittamaksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi.



Kuva 4-12. Lähdeallas suunnittelualan luoteispuolella. Kuva: Eeva Pudas.

Huhtainnummen luontoselvitys on esitetty liitteessä 4.

4.5 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

4.5.1 Melu ja värinä

Nykytilassa avoinna olevalta ottoalueelta aiheutuu melua etupäässä kuormien kippauksista, murskauksesta, työkonien käyntiäänistä ja liikenteestä. Toiminnasta aiheutuvat meluhaitat ovat työnaikaisia ja melu on tavanomaisesti tasaista.

Valtioneuvoston asetuksen 800/2010 mukaan melu ei saa häiriöille alttiissa kohteissa ylittää Vnp 993/1992 säädettyjä ulkomelun ohjearvoja. Melun ekvivalenttitasoksi sallitaan päiväaikaan (klo 7-22) asumiseen tarkoitetuilla alueilla korkeintaan 55 dB. Loma- ja virkistysalueilla melun ohjearvo on alle 45 dB. Hankealuetta lähin mahdollisesti häiriintyvä loma-ajanrakennus sijaitsee noin 1 km etäisyydellä hankealueesta koilliseen ja lähin asuinrakennus noin 640 metrin etäisyydellä luoteeseen.

Toiminnanharjoittajan käsityksen ja aistinvaraisten havaintojen perusteella ohjearvot eivät ylity asuin- ja lomarakennuksien luona. Olemassa olevan toiminnan aiheuttamasta melusta ei ole tullut asukkailta huomautuksia tai valituksia. Alueella ei ole tehty melumittauksia.

Toiminnasta ei aiheudu värinää.

4.5.2 Ilmanlaatu

Toiminnan ilmanlaatuvaikutukset aiheutuvat pääasiassa maa-ainesten pölyämisestä eli hiukkaspäästöistä. Maa-ainestenotossa pölyämistä aiheutuu pääosin murskauksesta, lastauksesta ja liikkennöinnissä alueella. Pölyn määrään vaikuttavat useat eri tekijät kuten maa-ainesten kosteus, säätila, ilman suhteellinen kosteus, alueen tuuliolosuhteet sekä vuodenaika. Työkoneista ja liikenteestä aiheutuu ilmaan pakokaasupäästöjä.

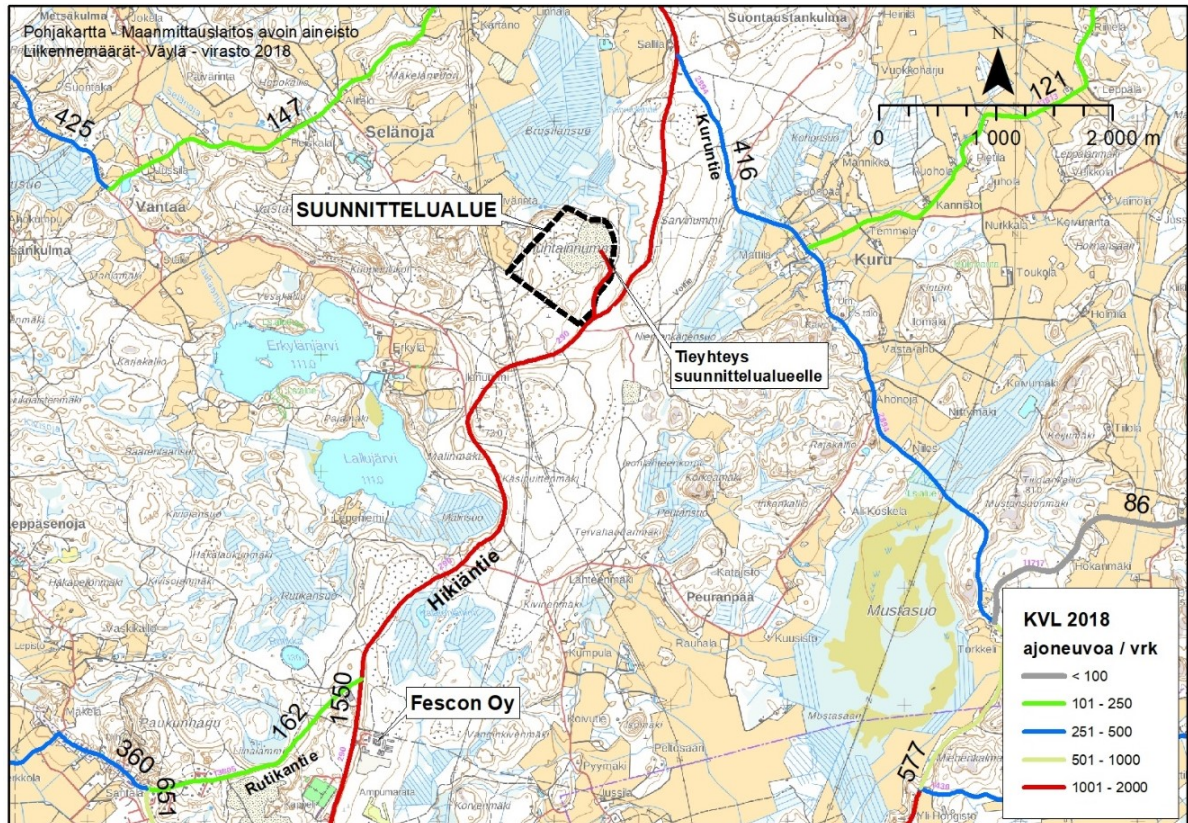
Toiminnasta aiheutuva pölylaskeuma jää toiminta-alueelle ja sen välittömään läheisyyteen. Hienoa pölyä voi päästä työympäristöön, mutta sen leviäminen kauemmaksi ei ole juurikaan mahdollista rintausten, varastokasojen ja ympärillä olevan metsän takia. Sateisina vuodenaikoina pölyn leviäminen on ilmankosteuden takia vähäisempää. Pölyä aiheuttavien toimintojen ja lähimpien asuin- sekä vapaa-ajanrakennusten väliin jää riittävä etäisyys, jotta pöly ei aiheuta haittaa niissä.

Murskauksessa ja kiviaineksen käsittelyssä syntyvää pölyä vähennetään tarvittaessa kastelemalla pölyäviä kohteita ja kuormia.

4.5.3 Liikenne

Liikennöinti suunnittelualueelle tapahtuu alueen eteläosasta Hikiäntieltä (mt 290). Liittymä on varustettu puomilla. Ottoalueen laajentumisen myötä ottoalueelle rakennetaan mahdollisesti uusi tieyhteys samasta liittymästä.

Hikiäntien keskimääräinen vuorokausiliikenne KVL on 1511 ajoneuvoa/vrk. Raskaan liikenteen keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä KVLRAS on 84 ajoneuvoa/vrk. (Paikkatietoikkuna 2019.) Liikennemäärät on esitetty kuvassa 4-13.



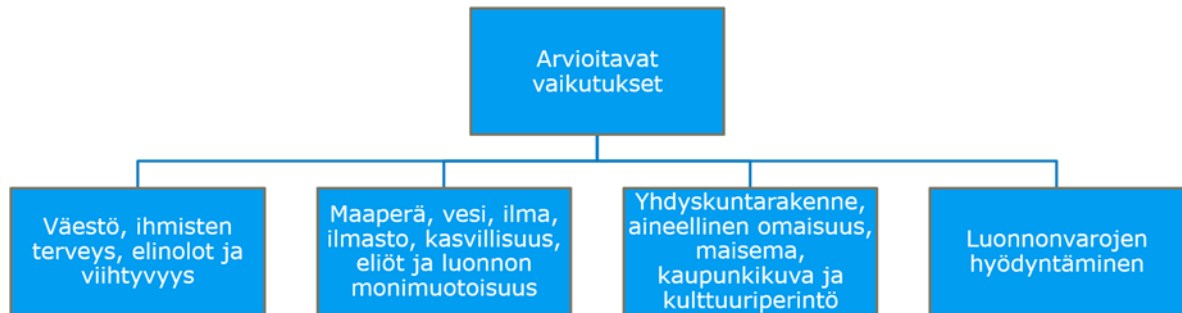
Kuva 4-13. Liikennemäärät suunnittelualueen ympäristössä.

Liikennemäärä ottoalueelle vaihtelee kysynnän mukaisesti, mutta keskimäärin liikennöintiä on nykyisin 25-35 ajoneuvoyhdistelmän käyntiä päivässä. Alueelle johtava tie on asfaltoitu. Suunnittelualueelta Hikiäntietä pitkin Fesconin Hausjärven tehtaalle on matkaa noin 4 kilometriä. Lujabetonin tehtaat sijaitsevat Järvenpäässä, Espoossa ja Helsingissä.

5. ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT

5.1 Arvioitavat vaikutukset

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tehtävänä on arvioida suunnitellun Huhtainnummen sora-alueen laajennuksen ympäristövaikutukset 16.5.2017 voimaan tulleen YVA-lain (252/2017) ja -asetuksen (277/2017) mukaisesti. Arvioitaviksi tulevat seuraavassa kuvassa esitetyt vaikutukset:



Kuva 5-1. Arvioitavat ympäristövaikutukset (lähde: laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä, 2 §, 252/2017).

Ympäristövaikutusten arvioinnissa keskitytään erityisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin. Keskeisiä arvioitavia vaikutuksia tulevat alustavasti tässä laajennushankkeessa olemaan:

- vaikutukset pohjavesiin
- melu- ja pölyvaikutukset
- vaikutukset luonnonolosuhteisiin
- maisemalliset vaikutukset

YVA-selostuksen laatimisvaiheeseen kuuluvat jäljempänä tässä luvussa esitettävien selvitysten laatiminen sekä niiden pohjalta nykytilan kuvauksen täydentäminen ja vaikutusselvitysten tulosten kokoaminen arviointiselostukseksi. Selostuksessa esitetään varsinainen vaihtoehtojen vaikutusten arviointi ja vertailu sekä esitetään selvityksiin ja arviointeihin liittyvät epävarmuudet sekä vaikutusten lieventämiskeinot ja ehdotus ympäristövaikutusten seurannan tarpeesta ja tavasta.

5.2 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta

Tarkastelualueen laajuus riippuu tarkasteltavasta ympäristövaikutuksesta. Tarkastelualue pyritään ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä määrittelemään niin suureksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän enää tarkasteltavan alueen ulkopuolella. Varsinainen vaikutusalueiden määrittely tehdään ympäristövaikutusten arviointiselostuksen yhteydessä arviointityön aikana toteutettuihin selvityksiin ja niiden tuloksiin perustuen.

Hankkeen välittömät vaikutukset, kuten melu ja pöly kohdistuvat hankealueen lähiympäristöön. Vaikutusalue määritellään melu- ja pölymallinnusten tulosten perusteella. Myös luontoon ja luonnonsuojeluun kohdistuvien vaikutusten osalta vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti lähiympäristöön. Maiseman osalta vaikutusalueena on näkemäalue. Liikenteen osalta tarkastelualue kohdistetaan kuljetusten suuntautumisen mukaisesti. Vaikutusalueet tarkentuvat arviointia tehdessä.

5.3 Hankkeen elinkaari

Hankkeen elinkaaren eri vaiheiden ympäristövaikutukset voivat poiketa toisistaan merkittävästi. Hankkeen toteuttamisen (VE1) sekä hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE0+) vaiheet ja vaiheiden ajallinen kesto kuvataan arviointiselostuksessa toiminnan päättymiseen saakka. Alueen jatkokäyttö ottamistoiminnan päätyttyä kuvataan lyhyesti, mutta sen vaikutusten arviointi ei kuulu tähän YVA-menettelyyn.

Huhtainnummen sora-alueen elinkaari huomioidaan vaikutusarvioinneissa kunkin vaikutuksen osalta tarpeellisin osin. Erityisesti kiinnitetään huomiota merkittävimpiin vaikutuksiin.

5.4 Vaikutusten merkittävyyden arvioiminen

5.4.1 Arvioinnin eteneminen

Tässä arvioinnissa edetään systemaattisesti siten, että

1. Kuvataan kunkin vaikutuksen alkuperä, arvioinnissa käytetyt menetelmät sekä vaikutuskohteen herkkyys.
2. Kuvataan vaikutuskohteen nykytilaa ja sen perusteella arvioidaan sen häiriöherkkyys eli kyky vastaanottaa tarkasteltavaa vaikutusta.
3. Kuvataan muutokset ja niiden suuruus.
4. Määritetään vaikutusten merkittävyyden suuruus. Jos arvioinnin mukaan jokin vaikutus on yksin tai yhdessä toisten vaikutusten kanssa merkittävä, on hankkeen päätöksentekoprosessissa syytä käsitellä mahdollisuuksia parantaa vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta vaikutusten lieventämistoimilla tai muuten hankevaihtoehtoja muuttamalla.
5. Vertaillaan vaihtoehtojen vahvuuksia ja heikkouksia eri näkökulmista vaikutusten merkittävyyden perusteella. Vertailua varten kootaan tiivistävät yhteenvetotaulukot. Vaikutusten yhteismitattomuuden vuoksi johtopäätöksissä kuvataan vertailussa painottuneet tekijät. Vertailussa tuodaan esiin myös eri osapuolten tavoitteisiin liittyvät painotukset ja ristiriidat. Vertailussa pyritään tunnistamaan tutkittavista vaihtoehtoista ratkaisu, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa ympäristölle ja ihmisten hyvinvoinnille.

Vertailussa pyritään tunnistamaan tutkittavista vaihtoehtoista ratkaisu, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa ympäristölle ja ihmisten hyvinvoinnille. Vaikutusten yhteismitattomuuden vuoksi johtopäätöksissä kuvataan vertailussa painottuneet tekijät. Vertailussa tuodaan esiin myös eri osapuolten tavoitteisiin liittyvät painotukset ja ristiriidat.

Vaikutusten arvioinnissa esitetään tarvittaessa myös ehdotuksia haitallisten vaikutusten lieventämistoimiksi, jotka eivät sisälly hankekuvaukseen ja vaikutusarviointiin.

Vaikutus on suunnitellun toiminnon aiheuttama muutos ympäristön tilassa.
Muutos arvioidaan suhteessa vaikutuskohteen nykyiseen tilaan.

5.4.2 Vaikutuskohteen herkkyys

Vaikutuskohteen herkkyyttä arvioitaessa tarkastellaan kohteen tai alueen ominaispiirteitä nykytilanteessa: millainen on kohdealueen luonto-, maisema- tai virkistysarvo, nykyiset liikenneolosuhteet tai melun ja ilmanlaadun tilanne. Kohteella voi olla myös taloudellisia tai sosiaalisia arvoja. Nykytilannetta selvitetään lähtötietojen, selvitysten, sidosryhmien kuulemisen ja asiantuntija-arvioiden avulla.

Vaikutuskohteen muutosherkkyys kuvaa kohteen kykyä vastaanottaa, kestää tai sietää hankkeesta aiheutuvaa muutosta. Esimerkiksi virkistysalue on yleensä herkempi muutokselle kuin teollisuusalue. Herkkyyteen vaikuttaa myös se, onko kohde lailla suojeltu tai onko vaikutukselle määritettyjä kynnysarvoja tai suosituksia. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa otetaan huomioon myös kohteen käyttäjien tai kokijoiden määrä ja kokemus.

Muutosherkkyyttä arvioidaan kolmiportaisella asteikolla (vähäinen, kohtalainen, suuri) niissä kohteissa, joihin hankkeeseen liittyvät toimenpiteet voivat vaikuttaa.

Vaikutuskohteen herkkyys kuvaa kohteen lainsäädännöllistä ohjausta, yhteiskunnallista arvoa ja kykyä vastaanottaa hankkeen aiheuttamaa muutosta.

5.4.3 Muutoksen suuruus

Muutoksen suuruutta arvioitaessa otetaan huomioon sen laajuus, kesto ja voimakkuus. Muutokselle määritetään myös suunta, eli onko vaikutus myönteinen vai kielteinen. Maantieteelliseltä laajuudeltaan vaikutus voi olla paikallinen, alueellinen, kansallinen tai rajat ylittävä. Ajalliselta kestoaltaan vaikutukset voivat olla väliaikaisia, lyhytaikaisia, pitkäaikaisia tai pysyviä. Joissakin vaikutuksissa tai hankkeissa on oleellista tarkastella myös muita tekijöitä, kuten muutoksen toistuvuus, ajoittuminen, kasautuvuus ja palautuvuus.

Mitattavien muutosten voimakkuutta voidaan usein mallintaa lähtötiedoista (esim. melu, ilmanlaatu). Laadullisten muutosten voimakkuuden määrittäminen on laadullinen asiantuntija-arvio,

jonka subjektiivisuutta pyritään vähentämään esittämällä mahdollisimman läpinäkyvästi ne lähtötiedot, joihin arvio perustuu. Lähtötietojen hankinnassa käytetään useita menetelmiä:

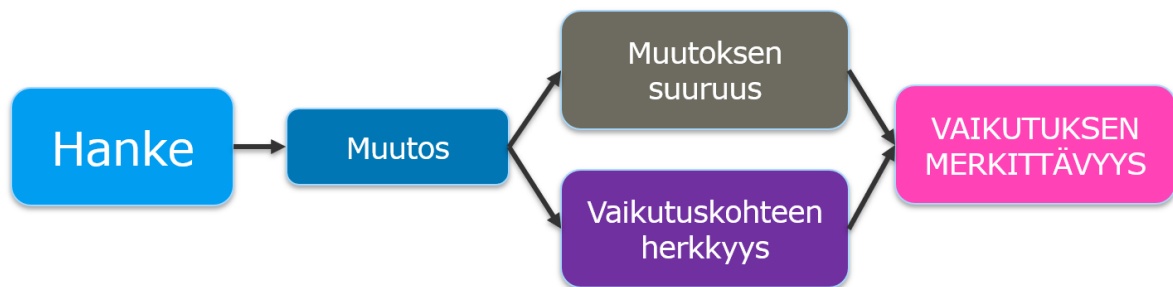
- Olemassa olevan toiminnan seurantatiedot
- Maastokäynnit
- Vaikutuskohteiden ja alueiden kartoitus paikkatietojärjestelmän (GIS) avulla
- Tilastotieteellinen arviointi esimerkiksi päästöjen leviäminen
- Arviointityöryhmän aiempi kokemus
- Lausunnoissa ja mielipiteissä esille tulevien asioiden analysointi.

Muutoksen suuruutta arvioidaan kuusiportaisella asteikolla suuresta kielteisestä suureen myönteiseen vaikutukseen.

Muutoksen suuruuteen vaikuttavat sen maantieteellinen laajuus, ajallinen kesto ja voimakkuus.

5.4.4 Vaikutuksen merkittävyys

Merkittävyyden arvioinnilla osoitetaan päättelyketju, jonka perusteella vaikutusten arvioinnissa tul- laan päätyään johtopäätöksiin hankkeen merkittävistä vaikutuksista. Vaikutuksen merkittävyys tarkoittaa ympäristössä tapahtuvan muutoksen suuruutta, kun huomioidaan muutosta aiheuttavan vaikutuksen suuruus ja ympäristön kyky vastaanottaa vaikutus eli vaikutuksen kohteen herkkyys (kuva 5-2).



5-2. Vaikutusten merkittävyyden peruskehikko.

Arviointimenettelyssä vaikutuksen suuruus ja kohteen herkkyys sekä lopullinen vaikutuksen merkittävyys jaetaan neljään suuruusluokkaan: vähäinen, kohtalainen, suuri ja erittäin suuri. Vaikutukset ja niiden merkitys ovat joko kielteisiä tai myönteisiä ympäristölle.

5.5 Vaihtoehtojen vertailuperiaatteet

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vertaillaan toteutuksen (VE1) sekä hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE0+) ympäristövaikutuksia suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä. Tämä tehdään käytettävissä olevan sekä YVA:n yhteydessä toteutettavista lisäselvityksistä saatavan tiedon perusteella. Vaihtoehtoja vertaillaan niiden vaikutusten merkittävyyteen perustuen. Merkittävyys kuvaa samanaikaisesti vaikutusten suuruutta ja vaikutuksen kohteena olevan ympäristön herkkyyttä kyseiselle vaikutukselle.

Eri vaikutuksia vertaillaan myös kuvailevan (kvalitatiivisen) ja määrällisen (kvantitatiivisen) vertailutaulukon avulla. Siihen kirjataan tarkasteltujen vaihtoehtojen keskeiset positiiviset ja negatiiviset vaikutukset.

5.6 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Laajennushankkeen suorat maankäyttövaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti suunnittelualueelle ja sen välittömään lähiympäristöön. Hankkeen toiminnoista muodostuu mm. melua, mikä voi vaikuttaa lähiympäristön maankäyttömuotoihin.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään vaikuttaako laajennushanke sen lähiympäristön tulevaan maankäyttöön. Maankäyttöön kohdistuvissa vaikutuksissa huomioidaan erityisesti lähiympäristön asuinalueisiin kohdistuvat vaikutukset. Arvioidaan myös vaikutukset alueen ympäristön elinkeinoihin sekä virkistyskäyttöön.

Yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan nykyisen yhdyskuntarakenteen ja hankkeen aiheuttamien ympäristövaikutusten pohjalta. Lähtöaineistoina maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetään kaava-aineistoja, paikkatietoaineistoja ja ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtäviä selvityksiä (luontoselvitys).

Hankkeen liittyminen alueellisiin ja valtakunnallisiin alueiden käyttöä koskeviin suunnitelmiin ja hankkeisiin kuvataan YVA-selostuksessa.

5.7 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Maisemavaikutusten arvioinnissa tarkastellaan laajennushankkeen aiheuttamia muutoksia maisemakuvassa. Maisemamuutosten ja maisemavaikutusten taso on sidoksissa arvioitavan laajennushankkeen näkyvyyteen sekä maiseman ominaisuuksiin. Maiseman osalta huomioidaan hankkeen elinkaari (toiminta ja vaihteittainen maisemointi).

Alueen maisemarakenteesta, maisemakuvasta ja kulttuuriympäristöstä laaditaan kuvaus. Maisemarakenne muodostuu alueen maaston muodoista, maaperästä ja muista luonnonympäristön tekijöistä. Maisemakuvaan vaikuttavat muun muassa alueen luonnon- ja rakennetun ympäristön tyyppi, tärkeät näkymät ja maamerkit. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa aineistona käytetään karttoja, ilmakuvia, maankäyttösuunnitelmia ja muita alueelle laadittuja selvityksiä sekä viranomaisten rekisteritietoja (mm. Museovirasto ja Ympäristöhallinnon Avoin tieto -paikkatietoaineistot).

5.8 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun

Suunnittelualueelta laadittiin kevään ja kesän 2020 aikana luontoselvitys, jonka yhteydessä selvitettiin hankealueen ja sen ympäristön luonnonolosuhteita. Luontoselvityksen tulokset on esitetty edellä kappaleessa 4.4.5 ja raportti on liitteenä 4. Lisäksi maastokäynnillä kartoitettiin hankealueen läheisyydessä sen luoteispuolella sijaitsevien lähdepurkaumien nykytilaa ja kasvillisuutta. Lähdepurkaumista esitetään kuvaukset YVA-selostuksessa. Lisäksi arvioidaan voiko hankkeella olla vaikutuksia lähteiden luonnontilaan. Mahdollisina vaikutusmekanismeina lähteiden luonnontilaan tarkastellaan mm. hankkeen vaikutuksia pohjavedenpinnan tasoon sekä pölyvaikutuksia.

Vaikutusten arvioinnin tulokset esitetään YVA-selostuksessa. YVA-selostuksessa arvioidaan hankkeen vaikutuksia luontoon ja arvokkaisiin luontokohteisiin. Luontoon ja luonnonsuojeluun kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään muita YVA-selostuksen vaikutusarviointeja (mm. pöly- ja meluvaikutukset sekä vaikutukset pinta- ja pohjavesiin).

5.9 Vaikutukset pintavesiin

Pintavesivaikutusten arvioinnissa arvioidaan ottoalueelta muodostuva vesistökuormitus ja kuormituksen mahdollinen kasvu. Kuormituksen arvioinnissa hyödynnetään vastaavista kohteista saatuja kuormitustietoja, sillä nykyisen toiminnan pintavesivaikutuksia ei tarkkailla.

Arvioinnissa tutkitaan hankkeen vaikutuksia alueen pintavesiin sekä niihin kohdistuvaa kuormitusta sekä vesimäärien että vedenlaadun osalta. Sadekertymien osalta huomioidaan ilmastonmuutoksen vaikutus muodostuviin vesimääriin. Arvioitavia vaikutuksia ovat pintavesien osalta mm. kiintoaineesta aiheutuva veden samenneminen ja haitallisten aineiden (öljyhiilivetyjen) pitoisuuksien mahdollinen esiintyminen. Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan purkuvesistön ominais- ja erityispiirteet nykytilassa, kuten hydrologia ja morfologia, veden laatu, eliöstö ja vesistön käyttö.

5.10 Vaikutukset maaperään

Selvitetään ja tarkastellaan suunnittelualueen ja sitä ympäröivän maan pinnanmuodot ja mahdollisesti geologisesti arvokkaat piirteet. Lähtötietoina käytetään olemassa olevaa tietoa maa- ja kallioperästä. Tiedot maa- ja kallioperästä esitetään kartoilla. Arvioidaan maa-ainestenoton vaikutukset maaperään.

5.11 Vaikutukset pohjaveden

Suunnittelualueen pohjavesiolosuhteet on kuvattu kohdassa 4.4.2. Pohjavesivaikutusten arvioinnissa käytetään lähtötietoina suunniteltuja ottotasoja sekä olemassa olevia pohjavesi-, maaperä- ja kallioperätietoja sekä alueelta olemassa olevaa kattavaa tarkkailuaineistoa. Tarkkailutuloksista selvitetään laatumuutoksia, joiden perusteella arvioidaan toiminnan kuormitusvaikutukset pohja-

veteen. Lisäksi arvioidaan vaikutuksia pohjaveden pinnankorkeuksiin ja virtaussuuntiin. Kaivokar-toitukselle ei nähdä tarvetta, koska kaikkien lähimpien asuinrakennusten kaivot sijaitsevat eri ve-siesiintymisissä kuin Huhtainnummi.

5.12 Meluvaikutukset

Soranoton, kiviaineksen murskauksen ja liikenteen vaikutus lähialueen melutasoihin selvitetään vastaavista kohteista olemassa olevien tietojen perusteella. Selvitetään melulähteiden lukumäärä ja tyypit sekä mahdolliset sijainnin muutokset ottotoiminnan edetessä. Alueella ei ole tehty melu-mittauksia. Melulähteiden äänitehotasojen osalta lähtötietoina käytetään vastaavista kohteista mitattuja tietoja. Hankkeen meluvaikutukset mallinnetaan ja tulokset tullaan esittämään selos-tusvaiheessa. Mallinnuksen tuloksia verrataan melun ohje- ja raja-arvoihin. Lisäksi arvioidaan melun häiritsevyyttä. Melumallinnusraportti tullaan liittämään YVA-selostukseen.

Suunnittelualuetta lähin mahdollisesti häiriintyvä loma-ajanrakennus sijaitsee noin 1 km etäisyy-dellä suunnittelualueesta koilliseen ja lähin asuinrakennus noin 640 metrin etäisyydellä luotee-seen. Toiminnan aiheuttamasta melusta ei ole tullut asukkailta huomautuksia tai valituksia.

5.13 Tärinävaikutukset

Alustavan arvion mukaan toiminnasta saatuihin kokemuksiin perustuen toiminnasta ei aiheudu tärinävaikutuksia. Näin ollen tärinävaikutukset arvioidaan sanallisesti, eikä tärinän laskentamallia nähdä tarpeelliseksi.

5.14 Liikennevaikutukset

Liikennevaikutusten arvioimiseksi selvitetään tarkastelualueen nykyiset liikennejärjestelyt ja lii-kennemäärät. Liikennevaikutusten arvioinnissa huomioidaan sekä keskimääräinen että maksimi-liikennemäärä ja ottamistoiminnan kesto.

Liikennevaikutusten tarkastelualue kattaa liikennereitin suunnittelualueelta Hausjärven, Järven-pään, Espoon ja Helsingin tehtaille. Lisäksi arvioidaan kuljetusten jakautuminen kohteisiin.

Kanta-Hämeen maakuntakaavassa 2040 on esitetty uuden tielinjan ohjeellinen sijainti Vihdin-tiellä. YVA-selostuksessa tarkastellaan uuden tielinjan vaikutukset hankkeen liikennöintiin, ottaen huomioon kuitenkin, ettei uuden tielinjan toteutumisajankohdasta ole tietoa.

Liikennemäärien perusteella arvioidaan vaikutukset liikenteen sujuvuuteen ja liikenteen turvalli-suuteen. Työssä selvitetään, aiheutuuko hankkeesta kuljetusten määrien kasvua. Lisäksi arvioi-daan liikenteen muita vaikutuksia, kuten meluvaikutusta ja pölyämistä.

Yhteisvaikutusten osalta huomioidaan läheisen ottoalueen (Rudus) liikennemäärä.

5.15 Vaikutukset ilmanlaatuun

Maa-ainestenotosta ja murskauksesta aiheutuva pölypäästö arvioidaan muista vastaavista hank-keista saatavien tietojen perusteella. Pölymittauksia ei kohteessa ole tehty. Hankkeen vaikutuk-set pölyn leviämiseen tullaan mallintamaan. Pölymallinnuksen tulokset esitellään ja pölyämisen vaikutukset ilmanlaatuun arvioidaan arviointiselostuksessa. Pölymallinnusraportti liitetään YVA-selostukseen.

Liikenteen ja työkoneiden päästöt ilmaan arvioidaan otettaviin maa-ainesmääriin perustuen. Pa-kokaasupäästöt lasketaan arvioitavan polttoaineen kulutuksen perusteella. Päästöjen vaikutuksia arvioidaan lähialueen ilmanlaadun nykytilaan alueellisia ilmanlaadun tarkkailutuloksia hyödyn-täen.

5.16 Ilmastovaikutukset

Vaikutukset ilmastoon arvioidaan sanallisesti. Arvioinnissa hyödynnetään liikenteen ja työkonei-den päästölaskennan tuloksia. Ilmastovaikutuksissa arvioidaan myös puuston poistamisen ja myöhemmin alueen maisemoinnin vaikutukset hiiliinieluun.

Ilmaston muutoksen vaikutukset hankkeeseen arvioidaan muuttuvien ilmasto-olosuhteiden, ku-ten sademäärien, kuivuuden ja tuulisuuden lisääntymisen perusteella. Arviointiselostuksessa ku-vataan sadevesien johtaminen sekä pölyämisen torjuntatoimet.

5.17 Luonnonvarojen hyödyntäminen

Toiminnan vaikutus luonnonvarojen hyödyntämiseen painottuu maa-ainestenottoon. Alueelta otettu sora jalostetaan ja hyödynnetään rakentamisessa. Alueella olevat pintamaat hyödynnetään alueen maisemoinnissa.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen kuvataan materiaalivirtoina hankkeen toiminnan ajalta. Myös käsittelyssä ja kuljetuksissa tarvittavan polttoaineen kulutus huomioidaan.

5.18 Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen

YVA:ssa arvioidaan hankkeen vaikutukset väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset jakautuvat sosiaalisiin ja terveysvaikutuksiin. Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvista vaikutuksista käytetään termiä sosiaaliset vaikutukset. Sosiaalisten vaikutusten arviointi tarkoittaa näiden vaikutusten tunnistamista ja arviointia. Sosiaaliset vaikutukset ovat luonteeltaan pääasiassa laadullisia, eivätkä siten ole mitattavissa olevia.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään hankkeen muiden vaikutusten arviointoja, sillä sosiaaliset vaikutukset kytkeytyvät tiiviisti muihin vaikutuksiin joko välittömästi tai välillisesti. YVA-menettelyn aikana asukkailla ja muilla asianosaisilla mahdollisesti saatavaa kokemusperäistä tietoa verrataan hankkeen muihin vaikutusarvioihin ja tutkimustietoon, ja sitä kautta tutkitaan niiden vastaavuutta. Hankkeen vaikutuksia ihmisten terveyteen, viihtyvyyteen ja elinoloihin arvioidaan pohjavesi-, pintavesi-, liikenne-, maisema-, melu-, värinä- ja ilmanlaatuvaikutusten perusteella. Samalla tuodaan esiin keinoja lievittää ja ehkäistä hankkeen ihmisiin kohdistuvia mahdollisia haittavaikutuksia.

Yleisötilaisuuksissa asukkailla ja muilla asianosaisilla on mahdollisuus esittää mielipiteitä ja mahdollisia huolia hankkeeseen liittyen. Myös arviointiohjelmasta mahdollisesti saatavat mielipiteet huomioidaan arvioinnissa. Lisäksi kartat, paikkatietoaineistot, tilastot ja muut kirjalliset lähteet toimivat sosiaalisten vaikutusten arvioinnin lähdeaineistona. Terveysvaikutusten arviointi perustuu pääasiassa raja- ja ohjearvojen tulkintaan pöly- ja meluarvioinneissa. Lisäksi terveysvaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon mm. onnettomuus- ja tapaturmariskit.

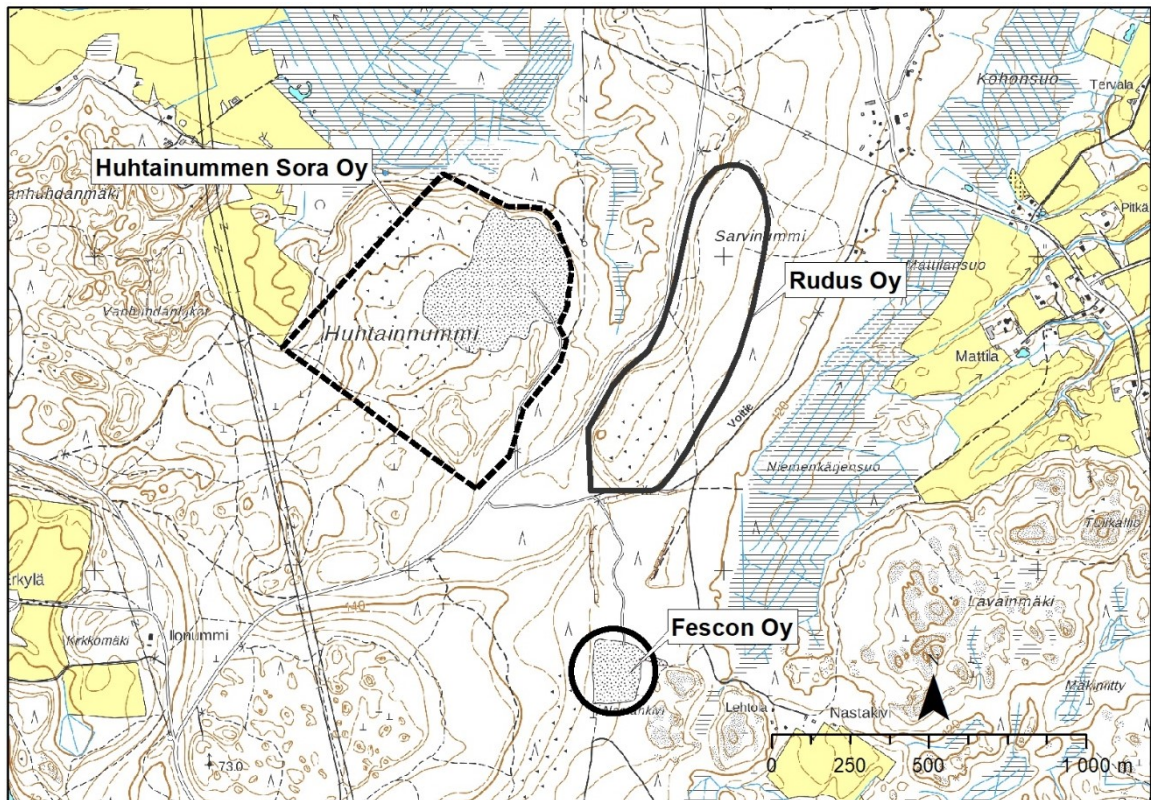
5.19 Riskit ja poikkeustilanteet

Arvioinnissa tunnistetaan toimintaan liittyvät poikkeustilanteet ja ympäristöriskit. Lisäksi esitetään toimenpiteet, joilla varaudutaan onnettomuus- ja häiriötilanteisiin sekä kuvataan riskien vähentämistoimet. Kohteessa saatujen kokemusten lisäksi hyödynnetään muissa kohteissa havaittuja riskejä. Riskit jaotellaan sisäisiin ja ulkoisiin riskeihin. Lisäksi arvioidaan riskien toteutumisen todennäköisyyttä ja vaikutusta.

5.20 Yhteisvaikutukset

Huhtainnummen sora-alueelta otettavia kiviaineksia hyödynnetään Fesconin Hausjärven tehtaalla sekä Lujabetonin tehtaalla Järvenpäässä, Helsingin Tattarisuolla ja Espoon Mankkaalla. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan kiviainesten kuljetusten suuntautuminen.

Yhteisvaikutusten osalta huomioidaan suunnittelualueen itä- ja kaakkoispuolella puolella sijaitsevat Ruduksen ja Fesconin maa-ainestenottoalueet (kuva 5-3) ja arvioidaan mahdolliset yhteisvaikutukset (liikenne ja melu). Muiden maa-ainestenottoalueiden vaikutuksia ei arvioida tässä YVA-menettelyssä. Lähtötietoina yhteisvaikutusten arvioinnissa käytetään olemassa olevaa ja saatavilla olevaa tietoa, kuten lupapäätöksiä ja tarkkailutietoja.



Kuva 5-3. Lähimmät ottoalueet.

5.21 Vaikutusten seuranta

Vaikutusarviointien perusteella esitetään päästöjen ja vaikutusten tarkkailutarpeet sekä tarvittaessa esitetään muutoksia olemassa olevaan pohjaveden tarkkailuohjelmaan.

6. TARVITTAVAT LUVAT JA PÄÄTÖKSET

6.1 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

YVA-lain hankeluettelon kohdan 2 b) mukaan YVA-menettelyä sovelletaan kiven, soran tai hiekan ottoon, kun louhinta- tai kaivualueiden pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava maa-aines on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa.

Koska Huhtainnummen sora-alueen laajennuksen kaivualueen pinta-ala on yli 25 ha ja ottamismäärä ylittää 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa, niin hankkeen toteuttaminen edellyttää YVA-menettelyä.

6.2 Ympäristölupa

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 2 seuraavan kohdan perusteella:

7 e) Kiinteä murskaamo tai kalkkikiven jauhatus tai sellainen tietylle alueelle sijoitettava siirrettävä murskaamo tai kalkkikiven jauhatus, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää

Nykyistä toimintaa koskee seuraava ympäristölupa:

- Hausjärven kunta. Hausjärven ympäristölautakunnan päätös 2.9.2020, Ympla 51 §, Dnro 253/2019. Lupa on voimassa 30.9.2035 saakka. Lupapäätös koskee sekä maa-ainestenottoa että kiviaineksen murskausta. Lupa kumoaa aiemmin myönnettyt luvat.

Toimivaltainen viranomaisen lupa-asiassa on Hausjärven kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ympäristönsuojeluasetuksen 713/2014 2 § kohdan 6 b) mukaisesti: *kiinteä murskaamo tai kalkkikiven jauhatus tai sellainen tietylle alueelle sijoitettava siirrettävä murskaamo tai kalkkikiven jauhatus, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää.*

YVA- ja lupamenettelyn yhteensovittamista voidaan toteuttaa esim. menettelyjen yhteisillä, riittävän tarkkoilla selvityksillä hankkeen ympäristövaikutuksista. Joissain tilanteissa myös hankkeen ympäristölupahakemus ja YVA-arviointiselostus voidaan kuuluttaa yhtä aikaa.

6.3 Maa-aineslupa

Maa-ainestenotolle tulee hakea lupaa maa-aineslain (555/1981) 4 § ja mukaisesti. Maa-aineslupa ja ympäristölupaa voidaan hakea yhteisellä hakemuksella. Yhteiskäsittelystä säädetään maa-aineslain kohdassa 4 a §.

Maa-aineslupa on määräaikainen lupa, joka voidaan myöntää 10-15 vuodeksi kerrallaan. Hakemukseen maa-ainesten ottamiseksi liitetään ottamissuunnitelmaselostus karttoineen.

Nykyistä toimintaa koskee seuraava maa-aineslupa:

- Hausjärven kunta. Hausjärven ympäristölautakunnan päätös 2.9.2020, Ympla 51 §, Dnro 253/2019. Lupa on voimassa 30.9.2035 saakka. Lupapäätös koskee sekä maa-ainestenottoa että kiviaineksen murskausta. Lupa kumoaa aiemmin myönnetyt luvat.

Toimivaltainen lupaviranomainen maa-aineslupa-asiassa on Hausjärven kunnan ympäristönsuojeluviranomainen maa-aineslain 7 § mukaisesti.

7. LÄHTEITÄ

Envimetria Oy. 2019. Seepsula Oy Huhtainnummen tuotantoalueen vesientarkkailu v.2019. Raportti 19096111R. 30.9.2019.

Hausjärven kunta. 2020. Kaavoitus. <https://hausjarvi.fi/palvelut/asuminen-ja-rakentaminen/kaavoitus/>

Hausjärven kunta. 2013. Maa-aineslupapäätös. Ympla 108 §. 9.10.2013.

Hausjärven kunta. 2013. Ympäristölupapäätös. DNRO YL: 165/2013. Ympla 24 §. 6.3.2013.

Hämeen liitto. Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040. <https://www.hameenliitto.fi/alueidenkaytto-ja-saavutettavuus/aluesuunnittelu/maakuntakaava-2040/>

Insinööritoimisto Erkki Matilainen Oy. 2013. Seepsula Oy: Maa-ainesten ottamissuunnitelma Huhtainnummen alueelle.

Ramboll Finland Oy. 2019. Huhtainnummen maa-ainestenottoalue. Ympäristönsuojeluasetuksen 7 §:n mukainen selvitys pohjavesiolosuhteista. 31.10.2019.

Ramboll Finland Oy. 2019. Huhtainnummen sora Oy. Maa-aines- ja ympäristölupahakemus, Huhtainnummi, Hausjärvi. 3.12.2019.

8. SANASTOA JA LYHENTEITÄ

dB: desibeli eli äänenpainotason yksikkö, jonka asteikko on logaritminen. 10 dB:n lisäys tarkoittaa melun 10-kertaistumista.

ELY-keskus: elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskus

ha: lyhenne sanasta hehtaari

k-m³: lyhenne sanasta kiintokuutiometri

m mpy: lyhenne sanoista metriä merenpinnan yläpuolella

mt: lyhenne sanasta maantie

ottamisalue/ottoalue: tarkoitetaan tässä aluerajausta, jolle on suunniteltu soran ja hiekan ottoa

t: lyhenne sanasta tonni. Tuhat kiloa.

YVA: ympäristövaikutusten arviointimenettely