

PUHURI OY

HANKILANNEVA, MAA- AINEKSEN OTTOSUUNNITELMA

HAAPAVESI

Aittola Maija

26.5.2020

Sisällysluettelo

1	Yleistä	2
2	Muut luvat	2
3	Alueen nykytila	2
4	Kaavoitustilanne	2
5	Luonnonsuojelukohdeet	3
6	Pohja- ja pintavesi	3
7	Kiviaineksen ottamissuunnitelma louhinta-alueella	3
8	Murskaus, murskeen kuljetus ja varastointi	4
9	Räjähdysaineet, jätteiden ja öljyn käsittely	4
10	Maaperän ja pohjaveden suojelu	4
11	Onnettomuuksiin ja häiriötilanteisiin varautuminen	4
12	Kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma	5
13	Maisemointi ja alueen jälkihoito	5
14	Arvio ympäristövaikutuksista	5

Liitteet	1	Suunnitelmapiirustus 530, 25.5.2020
	2	Maanomistajatiedot
	3	Tonttikartta
	4	Kaava

26.5.2020

HANKILANNEVA, MAA-AINEKSEN OTTOSUUNNITELMA

1 Yleistä

Maa-aineksen suunniteltu ottoalue sijaitsee noin 12 km Kärsämäeltä länteen, Kajaani-Kokkolantie (28) pohjoispuolella sijaitsevan metsäautotien varrella, tilalla 71-402-55-18. Tilan omistaa Puhuri Oy. Kiinteistön pinta-ala on 29,789 ha, josta n. 1,66 ha on varsinaista ottoaluetta ja 1,3 ha tarvittaessa käyttöön otettavia kiviaineksen välivarasto-, kulku ja huoltoalueita. Loput pinta-alasta on luonnontilassa. Kiinteistölle, ottoalueen läheisyyteen sijoittuu myös tuulivoimala B ja loput kiinteistön pinta-alasta on luonnontilaista.

Ottamisalueen etäisyys Kajaani-Kokkolatiestä on noin 0,8 kilometriä. Louheen kuljetusta varten kulkuyhteys on järjestetty metsäautotietä pitkin. Lähimpään asuttuun kiinteistöön (71-402-99-5) ottamisalueelta koilliseen on etäisyys noin 2 km.

Louhittavat maa-ainekset käytetään tuulivoimaloiden rakentamiseen sekä tieyhteysien rakentamiseen ja parantamiseen.

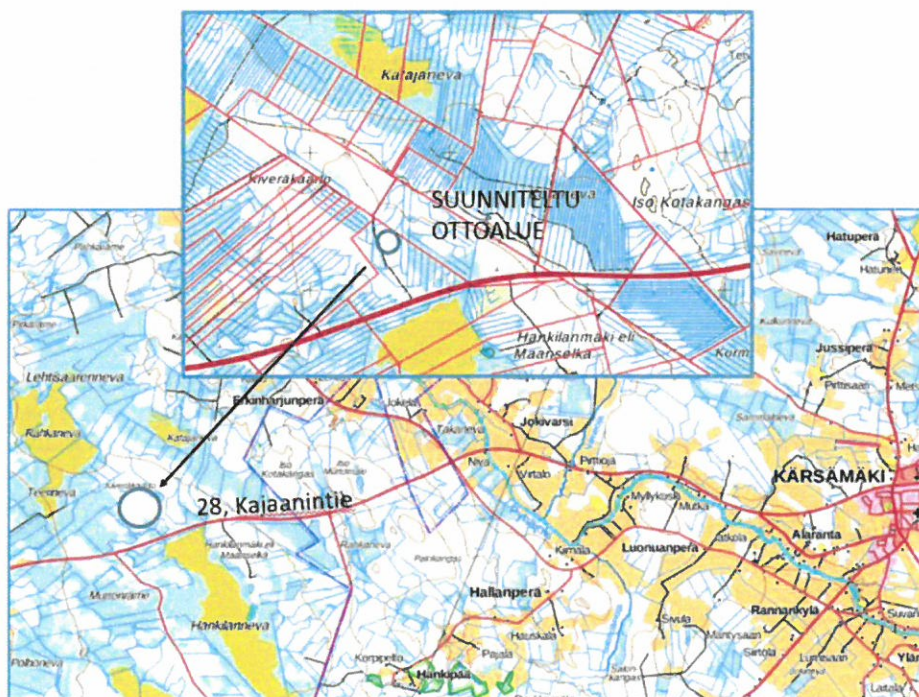
Ottosuunnitelma on korkeusjärjestelmässä N2000.

2 Muut luvat

Tuulivoimaloiden rakentamiselle on saatu rakennusluvat.

3 Alueen nykytila

Alueen ympäristö on metsätalouskäytössä ja sijaitsee kuvan 1 osoittamalla alueella.



Kuva 1. Suunnitellun ottoalueen sijainti.

4 Kaavoitustilanne

Alueella on voimassa Hankilannevan tuulivoimapuiston osayleiskaava. Ottamisalue on merkitty tv-2 eli tuulivoimaloiden alueena.

26.5.2020

5 Luonnonsuojelukohteet

Kohteen läheisyydessä ei ole Natura-, luonnonsuojelukohteita, eikä muinaismuistoja. Lähin Natura-alue Hirsineva, sijaitsee ottamisalueen eteläpuolella noin 5,3 km etäisyydellä. Yksityinen Kuusimetsä- niminen suojelualue sijaitsee noin 3 km etäisyydellä länteen.

Alueen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelukohteita. Suunnitellulta ottoalueelta noin 550 metrin etäisyydellä sijaitsee Luo-alue (suunnitellun voimalan A läheisyydessä).

6 Pohja- ja pintavesi

Ottamisalue ei sijaitse luokitellulla tärkeällä pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue Ruhankangas (11 317 005) sijaitsee noin 13 km etäisyydellä ottamisalueen itäpuolella ja Varvaskallio 11 071 024) noin 11,7 km etäisyydellä ottamisalueen pohjoispuolella.

Voimalan B kohdalla sijaitsevaan kairauspisteeseen P004 asennetussa pohjavesiputkessa vedenkorkeus vaihtelee tasolla +146,75...+146,82 (mittaukset on tehty 9.12.2019 ja 16.3.2020). Ottamisella ei ole vaikutusta lähimpien vesistöjen veden laatuun, koska ottoalueen sade- ja sulamisvedet suotautuvat ojituksia noin kilometrin etäisyydellä sijaitsevalle Katajajanevan suoalueelle. Lähin vesistö Kuusaanjärvi sijaitsee noin 8,3 km etäisyydellä etelään.

7 Kiviaineksen ottamissuunnitelma louhinta-alueella

Kiviaineksen louhinta suoritetaan maa-aineksen ottosuunnitelmassa esitetyllä periaatteella yhdessä kerroksessa niin, että louhosrintauksen korkeudeksi tulee suurimmillaan 3-10 metriä. Louhosrintaman kaltevuutena käytetään noin 7:1 kaltevuutta mahdollisimman hyvän ja tasalaatuisen louheen irti saamiseksi ja ylisuurien lohkeiden rikottamistarpeen vähentämiseksi.

Maa-aineksen ottotoimintaan haetaan lupaa 10 vuodeksi. Kokonaisottomäärä on 250 000m³ltr. Kallion päällä olevien pintamaiden osuus on tästä noin 61500 m³ltr. Vuosittainen ottomäärä voi vaihdella louheen ja eri murskelaatujen tarpeen mukaan siten, että tuulivoimalapuiston rakentamisen myötä suurin ottotarve on vuosina 2020 – 2022 kuitenkin siten, että vuotuinen otto on korkeintaan 198 000 m³ltr.

Suunnitellulla ottoalueella maanpinta on pohjatutkimuksien perusteella tasolla +146,5...+147,2 ja kallionpinta on tasolla +138,60...140,30. Pohjaveden pinta kairauksissa pisteessä P1002 on todettu 0,6 metrin etäisyydellä maanpinnasta eli tasolla +146,26. Vesien poisjohtamiseksi louhinta-alueen pohja louhitaan loivasti laskevaksi. Pohjan alin taso on tasolla +132,0. Ottoalueen reuna määritetään tarkemmin louhinnan yhteydessä siten, että louhinta lopetetaan, kun louhosrintauksen korkeus on alle 3 metriä. Irtilouhinta suoritetaan noin metrin suunnitellun pohjatason alapuolelle. Kallion päällä oleva pintamaakerros varastoidaan louhoksen päälle ja maata käytetään louhosrintausten suojavalleina estämään liikkumista louhosalueella. Suojavallia siirretään rintausten etenemisen mukaan. Ottamisalueelta on naapurikiinteistön rajaan 30 m. Suojavallin ja louhosrintauksen välillä pidetään noin kolmen metrin levyistä turvasannetta, joka on puhdistettu irtomaista. Pintamaa-aineksia käytetään alueen luiskaus ja suojausvalleina. Mikäli maa-aineksia jää yli suojaus- ja luiskautarpeen, massoja käytetään yleisessä maanrakentamisessa niiden kelpoisuuden mukaisesti.

Maa-aineksen ottosuunnitelmassa on esitetty likimääräiset ottoalueen ääriajat. Tarkempi louhintasuunnitelma määritetään kutakin louhintakertaa varten vasta louhinnan edetessä tarvittavan materiaalin mukaisesti, koska eri käyttötarkoitukseen soveltuvat kivilajit pyritään erottelemaan jo louhinnan irrotusvaiheessa.

26.5.2020

Liitteessä 1 on esitetty suunnitelmapiirustus 530, jossa on esitetty ottoalue- ja leikkauspiirustus.

8 Murskaus, murskeen kuljetus ja varastointi

Louhe murskataan leukamurskaimella erilaatuisiksi lajitteiksi ja murskausta suoritetaan yleensä samassa yhteydessä louhinnan kanssa. Johtuen tuulivoimapuistojen rakennushankkeiden tarpeista, ensimmäisten ottovuosien (vuosina 20-22) aikana murskaustoiminta on pitkäkestoista ja voi kestää vuosittain arviolta 9 kuukautta. Jatkossa vuosittainen louhimisen ja murskauksen määrä pyritään tekemään alle 50 päivän aikana eli n. 2,5 kuukauden aikana. Murskausta tehdään murskausajankohtana seuraavasti: arkipäivisin kello 7.00 – 22.00 välisenä aikana. Murskauslaitetta pidetään louhosalueen pohjalla ja mahdollisuuksien mukaan asutuksen suuntaan varastoidaan murskekasoja melun vähentämiseksi.

Kiviaines välivarastoidaan varsinaisen ottoalueen ulkopuolelle, tasoitetulle varastoalueelle eri laatujen mukaan useaan varastokasaan, josta materiaali kuljetaan nykyistä tieyhteyttä pitkin käyttökohteisiin.

9 Räjähdyksineet, jätteiden ja öljyn käsittely

Louhinnassa tarvittavat räjähdysaineet tuodaan jokaista kentän räjäytystä varten alueelle erikseen, eikä alueella säilytetä räjähdysaineita. Mikäli toiminnassa muodostuu jätettä, ne toimitetaan luvan omaavan jätteenkäsittelylaitokselle. Jätteitä varastoidaan lukitussa varastorakennuksessa.

Ottamisalueella ei varastoida poltto- tai voiteluaineita, eikä siellä huolleta työkoneita. Polttoaineet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä ja ne on varustettu ylitäytön estimellä. Voiteluaineet säilytetään allastettuna lukitussa kontissa. Polttoaineiden varastosäiliöiden ja tankkauspaikan alue on suojattu asianmukaisesti.

Tukitoiminta-alueiden maarakenteet tiivistetään siten, että polttoaineiden ja muiden ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on estetty. Poltto- ja voiteluaineiden sekä kemikaalien varastointi – ja käsittelyalueet ovat nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja. Öljyjen ja muiden kemikaalien käsittelyssä noudatetaan ympäristöviranomaisten antamia ohjeita.

10 Maaperän ja pohjaveden suojele

Polttoaineiden varastointiin liittyy riski öljytuotteiden pääsystä maaperään. Tästä syystä polttoaineiden varastointi on järjestetty siten, että polttonestesäiliöt on varustettu ylitäytön estimellä, kaksivaippasäiliöllä tai suojakaukalolla. Poltto- ja voiteluaineiden varastointi sekä työkonien tankkaus ja huolto järjestetään erillisellä tankkauspaikalla. Lisäksi alueelle varataan imeytysturvetta tai vastaavaa imeytysmateriaalia vahingon varalle.

Murskauslaitoksen melu- ja pölysuojainten rikkoontuminen aiheuttaa poikkeuksellisia päästöjä. Laitoksen käyttäjä tarkkailee laitoksen toimintaa jatkuvasti ja häiriötilanteessa pysäyttää laitoksen kokonaan tai tarvittavassa laajuudessa. Koneet ja laitteet sekä murskauslaitos pidetään jatkuvasti turvallisuusmääräysten mukaisessa kunnossa.

11 Onnettomuuksiin ja häiriötilanteisiin varautuminen

Toiminnanharjoittaja ryhtyy viipymättä onnettomuuden tai häiriötilanteen edellyttämiin torjunta – tai korjaustoimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja haitallisten ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Aiheutuneiden ympäristövaikutusten selvittäminen aloitetaan tilanteen edellyttämässä laajuudessa ympäristöviranomaisen kanssa sovitavalla tavalla. Lisäksi tehdään riittävät toimenpiteet vastaavan tapauksen toistumisen ehkäisemiseksi.

26.5.2020

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava toiminta-alueen rakenteiden ja laitteistojen huollosta ja kunnossapidosta siten, että ne eivät käytön aikana vioitu tai muutu siten, että toiminnasta aiheutuvien ympäristö- ja terveysvahinkojen riski lisääntyy.

Onnettomuus- ja häiriötilanteita varten toiminta-alueella on riittävä alkusammutus- ja vuotojen torjuntakalusto. Laitteiden läheisyydessä on hätäkytkimet sekä ohjeet menettelystä vuoto- ja tulipalotapauksissa.

Onnettomuus- ja häiriötilanteita varten toiminnalle on nimettävä vastuuhenkilö, joka yhteystiedot on ilmoitettava valvontaviranomaiselle ennen toiminnan aloittamista.

Ulkopuolisten pääsy alueelle estetään.

12 Kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma

Toiminnassa muodostuvia kaivannaisjätteitä ovat alueelta poistettavat pintamaat, kannot ja hakkuutähteet sekä murskauksen yhteydessä muodostuva jatkojalostukseen soveltumaton maa-aines. Pintamaat, kannot ja hakkuutähteet sekä murskauksen yhteydessä muodostuvat jatkojalostukseen soveltumattomat maa-ainekset ovat puhtaita. Ne eivät sisällä haitallisia aineita, joista voisi aiheutua riskiä maaperään, pinta- tai pohjavedelle.

Pintamaita arvioidaan muodostuva noin 46 000 m³ ktr. Murskauksen yhteydessä syntyviä jatkojalostukseen soveltumattomien ylijäämämaiden määrä on vähäinen. Ennalta arvioiden kaivannaisjätteitä hyödynnetään ottamisalueen muotoilussa ja maisemoinnissa.

Alueelle ei vastaanoteta tai varastoida alueen ulkopuolelta tuotavia kaivannaisjätteitä. Kaivannaisjätteet sijoitetaan kasoihin siten, että kasat eivät ole vaarassa sortua. Kasojen väliin jätetään riittävästi tilaa, jotta alueella on turvallista ja sujuvaa liikkuu. Kasat sijoitetaan alueelle kulloinkin tarkoituksenmukaisimmalla tavalla.

Kaivannaisjätteiden jätealueen toiminta päättyy alueen maa-aineksen ottamistoiminnan päättyessä. Toiminnan päättyessä kaivannaisjätteiden jätealue siistitään ja maisemoidaan muun kaivun alueen maisemoinnin periaattein.

Kaivannaisjätteiden jätealueen pohja muotoillaan ja pohjalle levitetään humuspitoisista pintamaista kasvukerros ja lopuksi alue metsitetään.

13 Maisemointi ja alueen jälkihoito

Louhoksen ylijäämämaista tehtyjen vallien reunojen korkeus tulee olemaan louhinnan jälkeen noin 2 metriä. Louhintatoiminnan aikana ei pohja-aluetta voida maisemoida, koska sitä käytetään murskaustoimintaan sekä varastoalueena. Matalilla reuna-alueilla maisemointi suoritetaan ottotoiminnan edetessä sopivissa kokonaisuuksissa siten, että pintamaista rakennettu suojaava valli pudotetaan louhoksen pohjalle ja loivennetaan kaltevuuteen noin 1:2,5 - 1:3.

Pohja muotoillaan suolta pois päin nousevaksi siten, että siihen ei jää vettä kerääviä painanteita. Pohjaa muotoillessa tulee välttää suuria tasaisia pintoja ja käyttää mieluummin loivia maaston muotoja maiseman luonnonmukaistamiseksi. Ottotoiminnan jälkeen alue tulee toimimaan metsätalousalueena.

14 Arvio ympäristövaikutuksista

Ympäristövaikutukset tulevat olemaan paikallisia ja ensisijaisesti maisemallisia. Syrjäisen sijainnin vuoksi louhinnasta ja murskauksesta ei ole merkittävää haittaa ympäristölle. Porauksesta ja murskauksesta johtuvat melu- ja pölyhaitat ovat lyhytaikaisia, koska louhintaa tulee tapahtumaan suhteellisen harvoin ja se on lyhytaikaista. Lisäksi ympärillä oleva havumetsä vaimentaa niitä tehokkaasti. Murskekasoja sijoittamalla voidaan vähentää melun leviämistä ympäristöön.

26.5.2020

Hydrogeologisiin olosuhteisiin ei ottotoiminnalla ole merkittävää vaikutusta, koska alue ei sijaitse pohjavesialueella ja vedet suotautuvat suoalueiden lävitse ennen vesistöön valumista. Kasvillisuuteen ottotoiminnasta aiheutuvat muutokset koskevat pelkästään toiminta-aluetta, eikä ympäristön kasvistolle arvioida olevan toiminnasta pitempiaikaista haittaa.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Maija Aittola

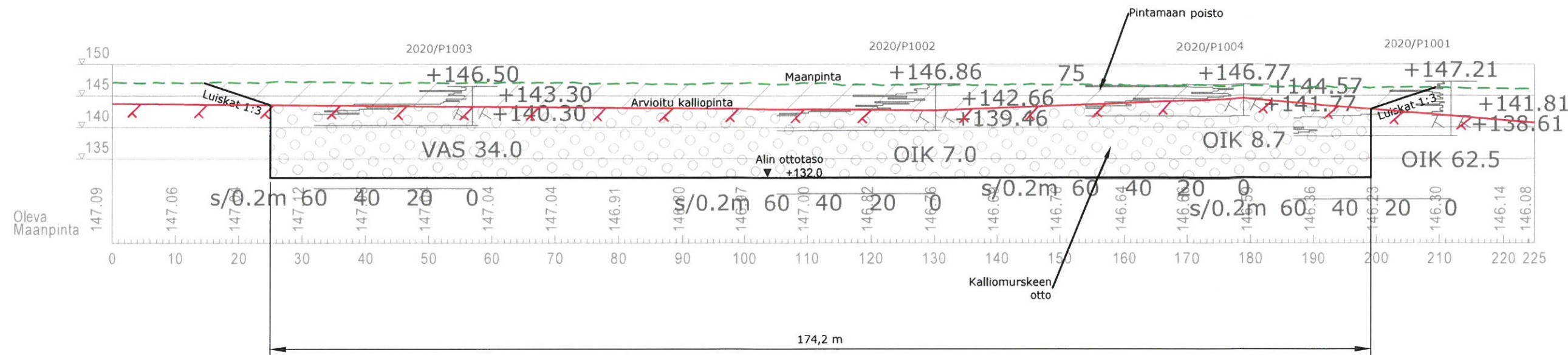
Kari Hietala

Jukka-Pekka Ruonaniemi

Liitteet

Liite 1: Suunnitelmapiirustukset

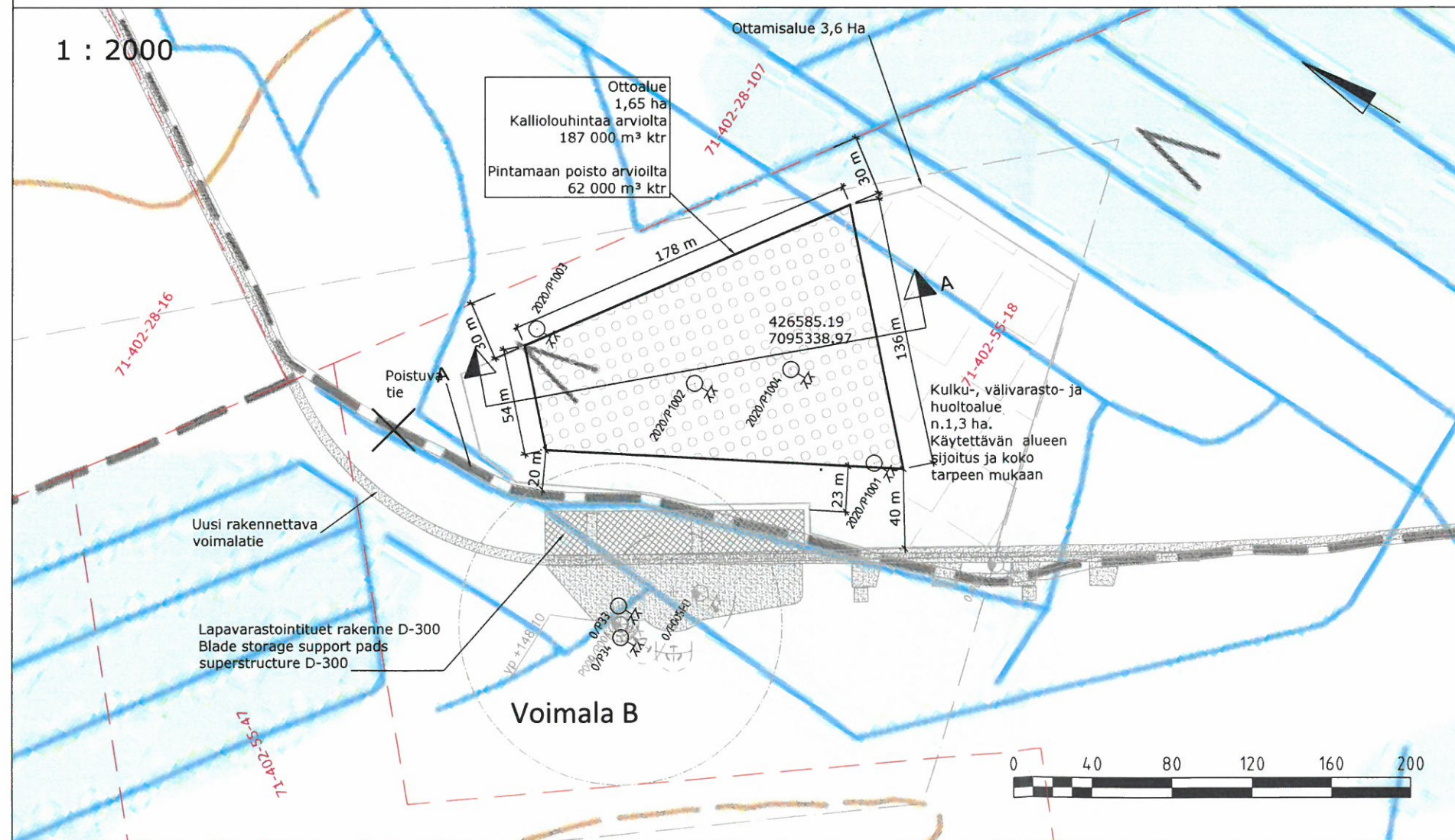
Leikkaus A - A
1:500/1:500



Pintamaan poisto arviolta
laskennallisesti:
 $648 \text{ m}^2 \times ((54 \text{ m} + 136 \text{ m})/2) = 61\,560 \text{ m}^3 \text{ ktr}$
eli 62 000 m³ktr

Kalliomursketta arviolta
laskennallisesti:
 $1970 \text{ m}^2 \times ((54 \text{ m} + 136 \text{ m})/2) = 187\,150 \text{ m}^3 \text{ ktr}$
Eli 187 000 m³ktr

1 : 2000



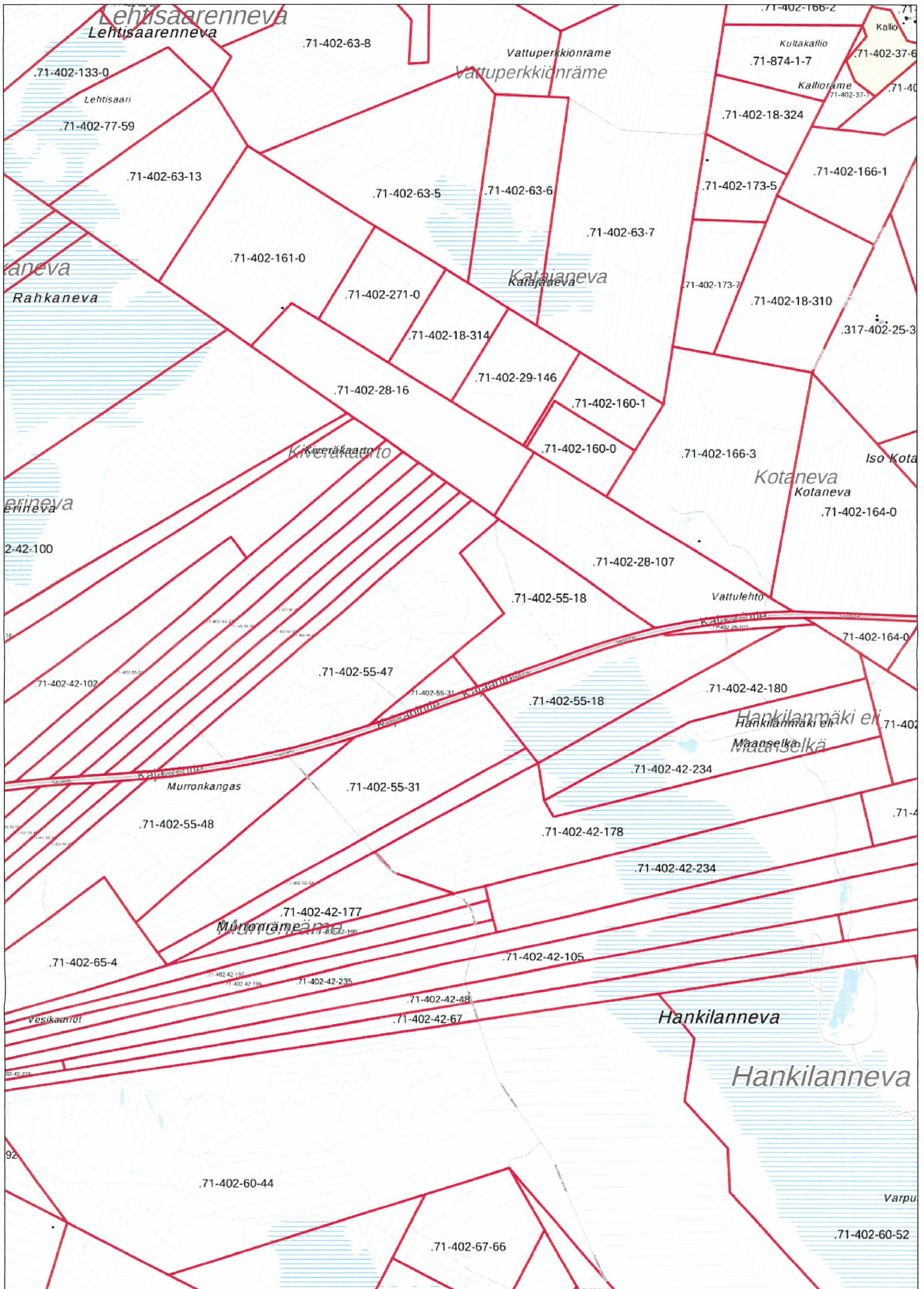
MERKINNÄT

- Kalliomurskeen ottoalue
- Geotekninen leikkaus x

Koordinaattijärjestelmä ETRS-TM35 ja korkeusjärjestelmä N2000

Rakennuskohde PUHURI OY Hankilaneva	Piirustuksen sisältö Maanottoaluekartta Pituusleikkaus	Mittakaavat 1:2000 1:1000/1:1000
Haapavesi	Suunnitteluala, työnnumero ja piirustuksen numero GEO P38670 530	Muutos
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy Hallituskatu 13-17 D, 7. krs 90100 Oulu Puh. 0104090 www.fcg.fi	Tiedosto	
Päiväys 25.5.2020 Pääsuunn. K.Hietala Hyv. J.Silvennoinen	Suunn./Piirt. T.Kantola Tarkastaja K.Hietala Yhteyshenkilö J-P.Ruonaniemi	A S

Liite 3: Tonttikartta



500 m

Liite 4 Kaava

