

Seepsula Oy, Betonin- ja tiilenkäsittelykentän vesientarkkailusuunnitelma

Päiväys

4.7.2025

Tekijä

Tarkastaja

Projektinumero

12017462

Sisällys

1	Yleistä.....	1
1.1	Lupatiedot	1
1.1.1	Myönnetty lupa	1
1.1.2	Muut voimassa olevat luvat suunnittelualueen vieressä.....	1
1.2	Yleiskuvaus alueesta.....	1
1.2.1	Alueen sijainti	1
1.2.2	Alueen ympäristö	2
1.3	Toiminnan kuvaus	3
1.4	Aiemmat tarkkailut.....	4
2	Lupamääräykset.....	4
3	Tarkkailu	6
3.1	Tarkkailupisteet ja tarkkailutiheys.....	6
3.1.1	Pintavesi.....	6
3.1.2	Pohjavesi	6
3.2	Analysoitavat parametrit	8
3.2.1	Pintavesi.....	8
3.2.2	Pohjavesi (pohjavesiputket ja porakaivot)	8
3.3	Laatu	8
4	Tulosten käsittely ja raportointi	8
5	Yhteenveto	9

Liitteet

Liite 1	Hankealueen kartta ja louhintavaiheet
Liite 2	Tarkkailupisteiden sijainnit kartalla
Liite 3	HP202B pohjavesiputken suositeltu asennusalue
Liite 4	Selkeytysaltaiden alustavat sijainnit kartalla



1 Yleistä

1.1 Lupatiedot

1.1.1 Myönnetty lupa

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta on 18.3.2025 päätöksellään TUUDno-2022–1897 myöntänyt Juhani Sjöblomille maa-ainesten ottoluvan ja ympäristöluvan kallion louhintaan Tuusulan kiinteistöille Hannele 858–411–1–179 ja Kalliola 858–411–1–185. Suojavalli rakennetaan ottamisalueen pohjoispuolelle kiinteistölle 858–411–1–179. Yhteislupa on voimassa viisi (5) vuotta luvan lainvoimaiseksi tulemisesta.

1.1.2 Muut voimassa olevat luvat suunnittelualueen vieressä

Seepsula Oy:llä on Senkkerin kiviainesalueella Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan 8.6.2021 § 60 myöntämä lainvoimainen maa-ainesten ottoa koskeva maa-aineslupa sekä louhintaa ja murskausta koskeva ympäristölupa (yhteislupa). Yhteisluvassa on annettu lupa meluvallin rakentamiseen alueen pinta- maista. Lupapäätös on voimassa 20 vuotta.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto (ESAVI) on myöntänyt 6.6.2023 päätöksellään 154/2023 (ESAVI/25700/2022) Seepsula Oy:lle betoni- ja tiilijätteen käsittelyn ympäristöluvan Tuusulan Senkkerin kiviainesalueelle kiinteistöille 858–411–1–185 ja 858–411–3–140. Asiasta on saatu Hallinto-oikeuden päätös 16.10.2023 numero 1339/2023 (Dnro 847/03.04.04.04.19/2023) valituksen raukeamisesta. Lupa on lainvoimainen.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt kalliokiviaineksen louhinnan maa-aineslupa- ja ympäristöluvan (ns. yhteislupa) Seepsula Oy:lle 27.6.2023 nro 191/2023 (ESAVI/9794/2022) Vantaan kaupungissa Massaholmin alueella kiinteistöllä 92–418–8–72, joka sijaitsee Senkkerin kiviainesalueen välittömässä läheisyydessä. (ns. Massaholmin alue). Vaasan hallinto-oikeus on päätöksensä 9.4.2025 (860/03.04.04.04.23/2023 ja 894/03.04.04.04.23/2023) palauttanut asian Aluehallintovirastolle uudelleen käsiteltäväksi ja hakemus on merkitty vireille 26.5.2025 (ESAVI/20553/2025).

1.2 Yleiskuvaus alueesta

1.2.1 Alueen sijainti

Hankealue sijoittuu Tuusulan kunnan Ruotsinkylään Senkkerin kiviainesalueelle ja Seepsula Oy:n nykyisen kiviainesalueen (yhteislupa, Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta, 8.6.2021 § 60) välittömään läheisyyteen. Lupahakemusta koskevan alueen sijainti ja louhintavaiheet on esitetty liitteessä 1.



Ottamisaalue sijaitsee Tuusulan Ruotsinkylässä, osoitteessa Senkkerin Metsätie 111. Louhinnan ottamisaalueet varastokentän rakentamiseksi sijoittuvat kiinteistöille Kalliola 858–411–1–185 (hakijan omistuksessa) ja Hannele 858–411–1–179 (Seepsula Oy, valtakirja 20.6.2023). Pintamaista ja louheesta koostuva suojavalli rakennetaan ottamisaalueen pohjoispuolelle kiinteistölle 858–411–1–179.

1.2.2 Alueen ympäristö

Alueen kallioperä koostuu pääasiassa kvartsi-maasälpägneissistä ja graniitista, joissa esiintyy välikerroksina kiillegneissia. Kallio on paikoin migmatiittista. Mainitut kivilajit ovat tavallisia Suomessa, ja näitä kivilajeja hyödynnetään yleisesti.

Suojaviheralueen eteläosassa on luonnonsuojelualuemerkintä (SL) Gungkärrin pähkinäpensaslehdolle. Pähkinäpensaslehdon pinta-ala on noin 0,6 hehtaaria, ja se sijaitsee noin 430 metrin etäisyydellä suunnittelualueen rajasta, ja suunnitteen 550 metriä ottoalueen rajasta kaakkoon. Pähkinäpensaslehto on luonnonsuojelulain 29 §:n nojalla suojeltu luontotyyppi.

Luontoselvityksessä louhinta-alueella ei havaittu Luonnonsuojelulain 29 § mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä, direktiivilajeja, uhanalaisia lajeja tai muuten merkittäviä kasvilajeja.

Suunnittelu alueella ei sijaitse muinaismuistolajin nojalla rauhoitettuja kohteita.

Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on Ruotsinkylän luokan 2 pohjavesialue (0185808, muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue), joka sijaitsee suunnitteen kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta kaakkoon.

Pääkaupunkiseudulle tärkeä vesihuoltoyhteys Päijännetunneli sijaitsee lähimmillään yli 700 metrin etäisyydellä hakemuksen mukaisesta ottoalueesta itään. Vieressä olevat Seepsulan polttonesteiden jakelupiste ja kiviainestehdas sijaitsevat yli 1,2 kilometrin etäisyydellä tunnelista. Hankealueen alin louhintataso on +42, joka on Päijännetunnelin painetason yläpuolella.

Hankealueen lounaispuolella noin kilometrin etäisyydellä sijaitsee käytöstä poistettu vanha Seutulan kaatopaikka.

Toiminta-alueen ympäristön kallioperässä ei esiinny merkittävästi pohjavettä ja pohjavesi on usein pienialaisesti paikallista, jolla ei ole yhteyttä naapuruston pohjavesikaivoihin. Isotooppi- ja kalliorakoselvitysten (GTK) mukaan virtausyhteyttä louhokselta Päijännetunneliin tai vanhalle Seutulan kaatopaikalle ei myöskään ole.

Hankealueella ei ole lähteitä tai yksityiskaivoja. Lähimmät yksityiskaivot sijaitsevat pohjoisessa noin 500 metrin päässä Metsäkylän alueella ja koillisessa Metsäkyläntien varrella alueella noin 800 metrin päässä hankealueesta. Louhosalueella oleva Murskan porakaivo sijaitsee 200 metrin päässä hankealueesta lounaaseen.



Toiminta-alue kuuluu Vantaanjoen vesistöalueeseen (nro 21). Lähimmät vesistöt, Tuusulanjoki on noin 1,7 km etäisyydellä kaakossa ja Vantaanjoki noin 3 km etäisyydellä lännessä. Ottamisalueen vedet kulkeutuvat Vantaanjokeen Koi-vistonojan ja Krapuojan kautta pohjoisessa. Etelään päin pintavedet virtaavat ensin Kiilinojaan, ja sitten Tuusulanjokeen.

1.3 Toiminnan kuvaus

Ottamissuunnitelma koskee 1. vaiheessa noin 7,6 hehtaarin aluetta ja seuraavassa vaiheessa noin 4,5 hehtaarin aluetta. Ensimmäisen vaiheen otto 1 040 000 m³ktr kestää 2 vuotta. Koko kallion ottotilavuudesta jalostetaan ja myydään noin 1 049 000 m³ktr. Ottaminen suoritetaan nykyiseltä maanpinnalta lähtien tasolle +42. Pintamaita ottoalueelta tulee yhteensä noin 440 000 m³ktr, jotka siirretään suojavalliin. Pintamaat poistetaan kaivinkoneilla maankamarasta, jotta kallion pinta saadaan paljaaksi räjäytyksiä varten. Kallio panostetaan ja irrotetaan räjäyttämällä. Käyttökelpoiset pintamaat voidaan seuloa mullan joukkoon. Louheet jalostetaan ottoalueen ulkopuolella viereisellä Seepsulan alueella, jonka ympäristöluvassa (8.6.2021) on huomioitu muualta tuotavan louheen murskaus. Ylisuuret louheet rikotaan iskuvasaralla ottamistason pohjatasolla ja louheet nostetaan kaivinkoneella kiviautoon tai dumpperiin, jotka ajavat jatkuvasti kiviainesta murskaamolle. Pintamaat siirretään suojavalliin dumppereilla ja levitetään, sekä muotoillaan valliin puskutraktorilla tai kaivinkoneella.

Seuraavan vaiheen 2 aluetta (858–411–1–179) louhitaan enintään 200 000 m³ktr/a. Vaiheen 2 alueella on vähäisesti louhetta verrattuna pintamaiden määrään. Toinen vaihe kestää kolme vuotta. Jälkikäyttönä tehdään kiertotaloutta ja teollisuutta varten kenttä tasolle +42 (N2000).

Suojavallin kokonaistilavuus on noin 630 000 m³. Tukirakenteeseen tarvitaan louhetta 190 000 m³ktr. Lisäksi suojavalliin käytetään alueen pintamaat, joita on noin 440 000 m³ktr.

Suojavallin rakentamisessa poistetaan tarpeen mukaan pintamaata tukirakenteiden kohdilta kantavaan pohjaan asti. Tukirakenteet rakennetaan louheesta kasaten. Vallia rakennetaan asteittain tekemällä tukirakenteet ja täyttämällä rakenteiden välejä pehmeämmällä maa-aineksella, kunnes taas nousee seuraavan kerroksen rakentamiseen.

Suojavallin teossa maa-aines painuu arviolta noin 1–3 vuoden aikana lopulliseen tasoonsa ja jää arviolta noin 1,2-kertaiseksi verrattuna irrottamattomaan pintamaahan. Rakentamisen aikana valli voidaan rakentaa yli täyttötason pehmeiden maiden osalta ja odottaa loppumuotoilun tekoa vasta, kun aines on painunut. Alueen pintamaiden moreenia voidaan hyödyntää mullan valmistuksessa. Louherakenteet toimivat sadevesien ja sulamisvesien hallinnassa. Louheilla estetään vallin hienoa-aineksen valuminen ja varmistetaan rakenteen pysyvyys. Suojavallia kiertämään tehdään avo- tai louheuoma, jonka kautta pintavaluntana tulevat hulevedet hallitaan.



Varsinaisen louhosalueen hulevedet johdetaan toiminnan aikana pintakaadoilla ja/tai irtilouhinnassa viereisen alueen irti louhittuun pohjaan, josta ne ohjautuvat suodattuen viereisen Senkkerin alueen hulevesien purkupisteisiin. Hulevedet tältä alueelta kulkeutuvat pääosin Kiilinojaan.

Suunnitellun suojavallin vajovedet sen sijaan valuvat pohjoiseen kohti Krapuoja ja Vantaanjokea. Suojavallin vajovedet vedet johdetaan vallin pohjoispuolelle rakennettavaan laskeutusaltaaseen, josta ne purkautuvat Krapuojaan.

Hulevesien käsittelystä on laadittu erillinen suunnitelma ennen toiminnan aloittamista (Sitowise Oy).

1.4 Aiemmat tarkkailut

Alueella on suoritettu louhinnan ja kiviainestoinnin pohjavesi- ja pintavesitarkkailua toiminnan alusta asti (Seepsula Oy, Senkkerin kiviainestehdas, pinta- ja pohjavesien tarkkailusuunnitelma, päivitetty 26.4.2021). Tarkkailuraportteja löytyy vuodesta 2007 lähtien. Nykyisen suunnitellun toiminnan tarkkailusuunnitelma sovitetaan yhteen muun alueen tarkkailupisteiden kanssa.

Ottamisalueen ympäristössä olevia talousvesikaivoja on kartoitettu Seepsula Oy:n kiviainesalueen pohjois- ja koillispuolella vuonna 2012 (Envimetria Oy 12.7.2012). Kartoitusta on päivitetty vuonna 2019 (Envimetria Oy, 12.4.2019). Kesäkyln kaivokartoitus on laadittu 2019 (Envimetria Oy, 7.8.2019).

2 Lupamääräykset

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta on 18.3.2025 päätöksellään TUUDno-2022–1897 myöntänyt Juhani Sjöblomille maa-ainesten ottoluvan ja ympäristöluvan kallion louhintaan Tuusulan kiinteistöille Hannele 858–411–1–179 ja Kalliola 858–411–1–185. Luvan kohdassa 31 määrätään alueen vesientarkkailusta seuraavaa:

"31. Toiminnan vaikutuksia alueen pinta- ja pohjavesiin sekä lähimpien talousvesikaivojen veden laatuun ja pinnankorkeuteen on tarkkailtava toiminnanharjoittajan tarkkailusuunnitelman Seepsula oy, Senkkerin kiviainestehdas, pinta- ja pohjavesien tarkkailusuunnitelma, päivitetty 16.9.2024 ja täydennyksen 7.2.2025 mukaisesti. Suunnitelmaa tulee täydentää seuraavasti:

Pintavesien tarkkailu tulee aloittaa ennen vallin rakentamista. Vallin rakentamisen vaikutukset vesistöihin tulee arvioida vuosittain. Lisäksi pintavesien tarkkailupisteitä tulee tarvittaessa lisätä siten, että tarkkailu sisältää sekä vallin rakentamisen aikaisen että louhinnan eri vaiheiden aikaisen riittävän tarkkailun pintavesistä. Pohjoisen laskeutusaltaan näytepiste tulee lisätä vesientarkkailusuunnitelmaan. (YSL 52 §, 62 § ja 64 §)



Vesitarkkailuun tulee ottaa lähimpien naapureiden talousvesikaivot. Kaivoista tulee laatia erillinen päivitetty selvitys ja esitys tarkkailupisteistä tulee esittää päivitettyyn tarkkailusuunnitelmaan. (YSL 52 §, 62 § ja 64 §)

Ottotoiminnan ensimmäisen vaiheen aikana veden laatua on tarkkailtava kaksi kertaa vuodessa murskan porakaivosta, Kiilinojan rumpupää KKLO-näytepisteestä, ja havaintoputkista HP 4, HP 7 ja HP 202 ja sen korvaavasta pohjavesiputkesta. Havaintoputken 202 korvaava pohjavesiputki on asennettava riittävän ajoissa, että vesinäytteet HP 202 ja uudesta korvaavasta havaintoputkesta voidaan ottaa ainakin kerran samanaikaisesti. Korvaavan havaintoputken on vastattava alkuperäisen havaintoputken HP202 tarkoitusta ja poraus tulee ulottaa samaan tasoon (noin +0). Havaintoputki HP 7 tulee lisätä tarkkailuun. Lisäksi pinnankorkeutta tulee tarkkailla kuusi kertaa vuodessa ensimmäisen (1) vaiheen aikana edellä mainituista näytteenottopaikoista. Uusista havaintoputkista tulee esittää putkikortit riittävine tietoineen. (YSL 52 §, 62 § ja 64 §)

Sekä pohja- että pintaveden laatua kuvaaviin määreihin tulee lisätä öljyhiilivedyt (C5-C40) otettavaksi aistinvaraisesti joka näytekertaa. Öljyhiilivedyt tulee tutkia jaoteltuna eri jakeisiin laboratoriossa kerran vuodessa koko lupa-ajan. (YSL 52 §, 62 § ja 64 §)

Päivitetty tarkkailusuunnitelma tulee toimittaa hyväksyttäväksi viranomaiselle viimeistään kolmen kuukauden kuluessa luvan lainvoimaistumisesta. Vesitarkkailua voidaan suorittaa yhteistarkkailuna muun alueen toiminnan kanssa. Mikäli kenttäalueen tarkkailusuunnitelma liitetään muuhun Senkkerin alueen tarkkailuun, tulee tämän lupapäätöksen toiminnan aiheuttamat ympäristövaikutukset pystyä yksilöimään tehdyissä raporteissa. (YSL 52 §, 62 § ja 64 §)

Tarkkailusta saadun tiedon perusteella tulee arvioida vuosittain tarkkailuohjelman muutostarpeet ja tarkkailuverkoston riittävyys. Tarkkailusta saadun tiedon perusteella tulee lisäksi arvioida toiminnan mahdolliset vaikutukset ympäristön pohjavesiolosuhteisiin, kuten virtauskuvaan ja pohjaveden laatuun sekä Päijännetunneliin. Arvioinnissa tulee käyttää tarkkailusta saadun tiedon lisäksi lupahakemuksessa esitettyjä kallio- ja pohjavesiselvitystietoja. Tarkkailutietojen perusteella tehdyt arviot ja mahdolliset muutostarpeet on esitettävä vesitarkkailun vuosiraporteissa.

Tarkkailuohjelmaa voidaan tarvittaessa muuttaa. (YSL 52 §, 62 § ja 64 §)

Pohjaveden ja pintaveden sekä kaivoveden tarkkailutulokset on toimitettava kuukauden kuluessa tulosten saamisesta valvontaviranomaiselle, Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Yksityisten kaivojen osalta pohjaveden tarkkailujen tulokset on toimitettava myös tarkkailun piiriin kuuluvien kaivojen omistajille. (YSL 52 §, 62 § ja 64 §)

Pohjaveden ja pintaveden sekä kaivoveden tarkkailun vuosiraportit tulee toimittaa vuosittain maalikuun loppuun mennessä valvontaviranomaiselle, Pääkaupunkiseudun Vesi oy:lle, Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille. (YSL 52 §, 62 § ja 64 §)"



3 Tarkkailu

Senkkerin alueen vesientarkkailu jatketaan voimassa olevan tarkkailuohjelman mukaan, mutta kiinteistöjen Hannele ja Kalliola louhinnan, sekä meluvallin rakentamisen myötä tarkkailua täydennetään lisäämällä tarkkailuun vallin pohjoispuolelle rakennettava laskeutusaltaan näytepiste ja louhinnan alle jäävän HP202 tilalle asennettava uusi pohjavesiputki (HP202B). Tässä tarkkailusuunnitelmassa kuvataan, miten uuden lupapäätöksen mukaista betonin- ja tiilenkäsittelykentän louhinnan ja meluvallin rakentamisen tarkkailua tehdään.

3.1 Tarkkailupisteet ja tarkkailutiheys

Tarkkailupisteiden tunnukset, koordinaatit ja tarkkailun ajankohdat on esitetty taulukossa 1 ja koko Senkkerin alueen tarkkailupisteiden sijainnit kartalla liitteessä 2. Pohjoisen vallin laskeutusaltaan ja HP202 korvaavan putken tarkemat sijainnit varmistuvat myöhemmin. GTK on laatinut selvityksen HP202 korvaavan putken suositellusta sijainnista raportissaan GTK/491/03.02/2022. Suositeltu pohjavesiputken paikka on esitetty GTK:n raportista otetussa kartassa (liite 3). Pohjoisen vallin ja eteläisen kentän laskeutusaltaiden alustavat sijainnit on esitetty liitteen 4 kartassa (Lähde: Pintavesien hallintasuunnitelma, 4.7.2025, Sitowise Oy).

3.1.1 Pintavesi

Pintaveden laatua tarkkaillaan KKLO-näytepisteestä, sekä pohjoisen ja eteläisen laskeutusaltaiden näytepisteistä. Pintavesinäytteet otetaan ennen vallin rakentamista, jonka jälkeen näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa (kevät ja syksy).

3.1.2 Pohjavesi

Pohjaveden laatua tarkkaillaan havaintoputkista HP4, HP7, sekä HP202 ja sen korvaavasta pohjavesiputkesta (HP202B) ja lähimmistä porakaivoista (Murska ja PK Lil 26) kaksi kertaa vuodessa (kevät ja syksy). Havaintoputken 202 korvaava pohjavesiputki asennetaan siten, että vesinäytteet HP 202 ja uudesta korvaavasta havaintoputkesta (HP202B) voidaan ottaa ainakin kerran samanaikaisesti.

Pohjaveden pinnankorkeutta tulee tarkkailla edellä mainituista pohjavesiputkista kuusi kertaa vuodessa ensimmäisen vaiheen aikana, jonka jälkeen pinnantarkkailu tehdään neljä kertaa vuodessa.



Taulukko 1. Tarkkailupisteiden tunnuksset, koordinaatit ja tarkkailun ajankohta.

Tunnus	Koordinaatit (ETRS TM35FIN)	Tarkkailun ajankohta
KKLO (pintavesi)		Laadun tarkkailu kaksi kertaa vuodessa
Pohjoinen laskeutusallas (pintavesi)	Tarkentuvat myöhemmin	Laadun tarkkailu kaksi kertaa vuodessa
Eteläinen laskeutusallas (pintavesi)	Tarkentuvat myöhemmin	Laadun tarkkailu kaksi kertaa vuodessa
HP7 (pohjavesiputki)		Laadun tarkkailu kaksi kertaa vuodessa. Pinnantarkkailu kuusi kertaa vuodessa vaiheen 1 aikana, jonka jälkeen neljä kertaa vuodessa.
HP202 (pohjavesiputki)		Laadun tarkkailu kaksi kertaa vuodessa. Pinnantarkkailu kuusi kertaa vuodessa vaiheen 1 aikana, jonka jälkeen neljä kertaa vuodessa.
HP202B (pohjavesiputki)	Tarkentuvat myöhemmin	Laadun tarkkailu kaksi kertaa vuodessa. Pinnantarkkailu kuusi kertaa vuodessa vaiheen 1 aikana, jonka jälkeen neljä kertaa vuodessa.
HP4 (pohjavesiputki)		Laadun tarkkailu kaksi kertaa vuodessa. Pinnantarkkailu kuusi kertaa vuodessa vaiheen 1 aikana, jonka jälkeen neljä kertaa vuodessa.
PK Lil 26 (porakaivo)		Laadun tarkkailu kaksi kertaa vuodessa
Murska (porakaivo)		Laadun tarkkailu kaksi kertaa vuodessa.



3.2 Analysoitavat parametrit

3.2.1 Pintavesi

Analyysit:

CODMn, kokonaistyyppi, nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi, pH, sameus ja väri, kiintoainepitoisuus, sekä öljyhiilivedyt (C5 – C40) joka kerta aistinvaraisesti ja kerran vuodessa laboratoriossa analysoituna. Mikäli näytteessä aistinvaraisesti havaitaan öljyä, tehdään laboratoriomääritys.

3.2.2 Pohjavesi (pohjavesiputket ja porakaivot)

Analyysit:

nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi, sulfaatti, kloridi, happi, rauta, sähkönjohtavuus, kokonaiskovuus (kalsium ja magnesium), CODMn, pH, ulkonäkö (sameus ja väri), lämpötila, sekä öljyhiilivedyt (C5 – C40) joka kerta aistinvaraisesti ja kerran vuodessa laboratoriossa analysoituna. Mikäli näytteessä aistinvaraisesti havaitaan öljyä, tehdään laboratoriomääritys.

3.3 Laatu

Vesinäytteiden näytteenottajan tulee olla vesi- ja vesistönäytteenottoon sertifioitu henkilö.

Näytteet tulee analysoida akreditoidussa laboratoriossa tai soveltuvin osin kalibroidulla kenttämittarilla näytteenoton yhteydessä. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät, niiden mittausepävarmuudet ja mittausten laadunvarmistus.

4 Tulosten käsittely ja raportointi

Pohjaveden ja pintaveden sekä kaivoveden tarkkailutulokset on toimitettava kuukauden kuluessa tulosten saamisesta valvontaviranomaiselle, Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Yksityisten kaivojen osalta pohjaveden tarkkailujen tulokset on toimitettava myös tarkkailun piiriin kuuluvien kaivojen omistajille.

Pohjaveden ja pintaveden sekä kaivoveden tarkkailun vuosiraportit tulee toimittaa vuosittain maalikuun loppuun mennessä valvontaviranomaiselle, Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:lle, Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille.



5 Yhteenveto

Seepsula Oy:n Senkkerin betonin- ja tiilenkäsittelykentän vesientarkkailua tul-
laan jatkossa toteuttamaan tämän tarkkailusuunnitelma mukaan. Valvontavi-
ranomainen voi päätöksellään muuttaa ja tarkentaa tarkkailusuunnitelmaa.

Suoritetusta tarkkailusta laaditaan vuosiraportti, joka toimitetaan viranomaisille
seuraavan vuoden maaliskuun loppuun mennessä.

Sitowise Oy

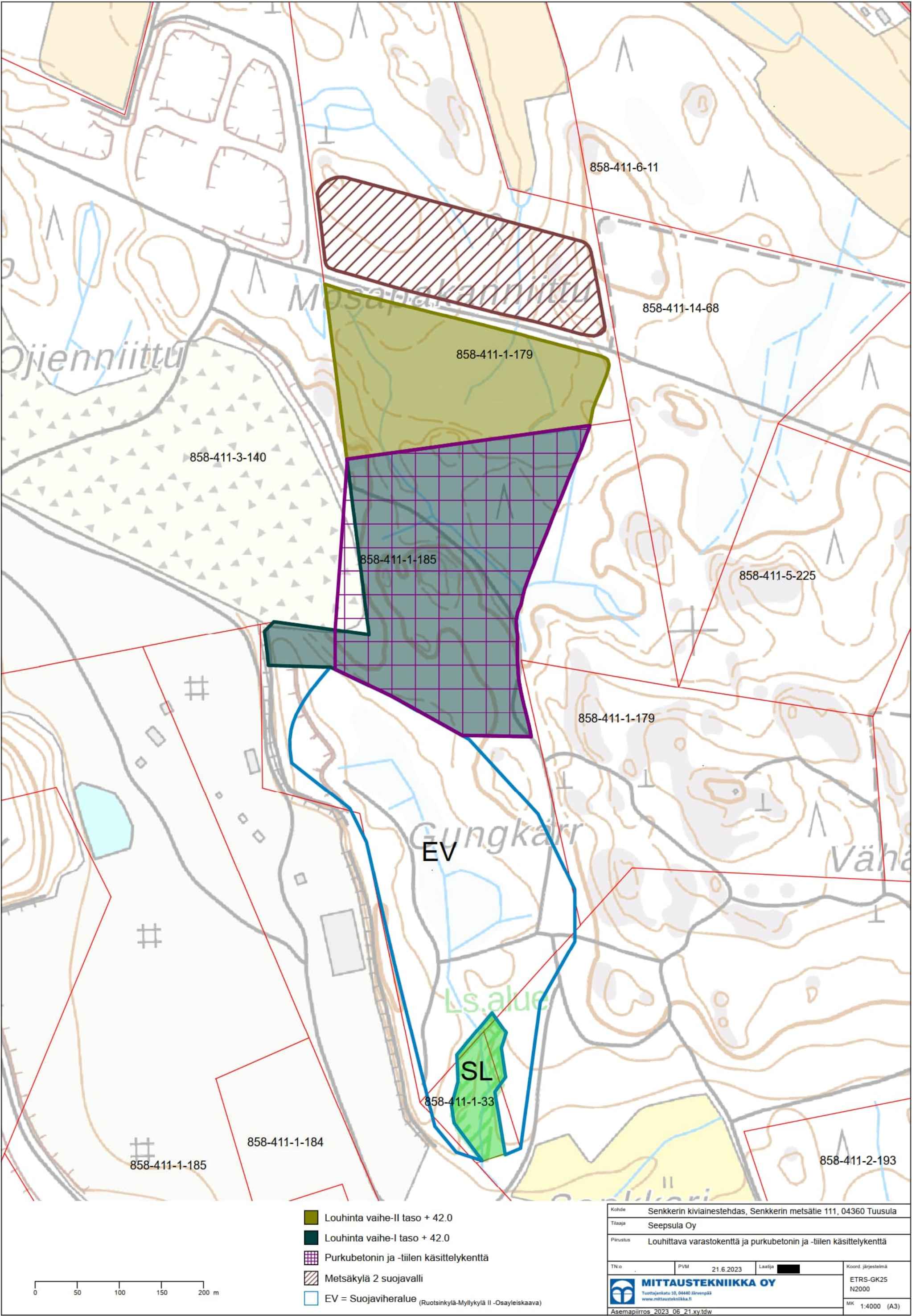
Lähteet

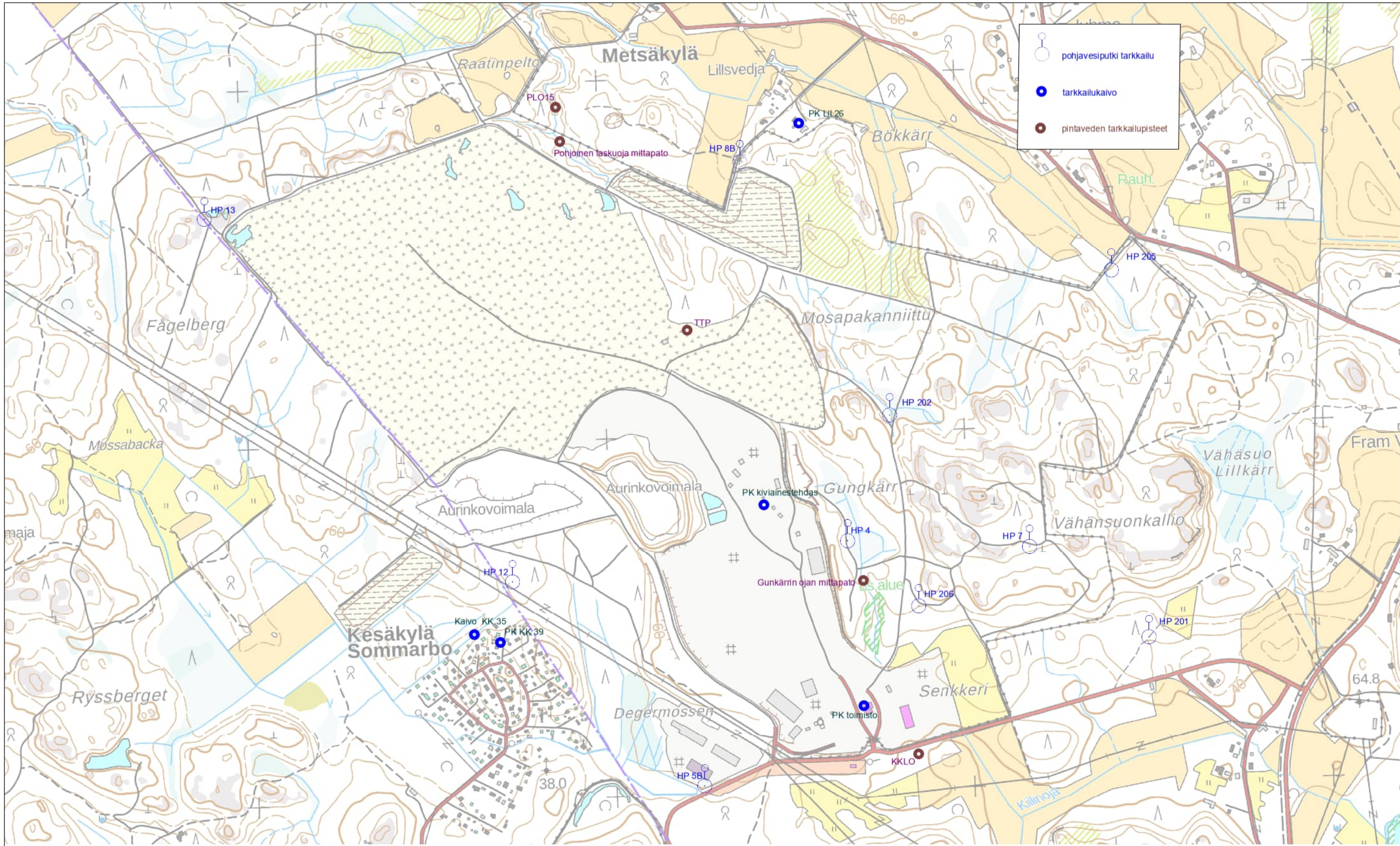
Tuusulan kunta. 18.3.2025. Ympäristö- ja maa-aineslupa (yhteislupa): Kallioki-
viaineksen otto, louhinta ja murskaus, Senkkeri, Tuusula. Lupatunnus TUUDno-
2022–1897. Hakija: Juhani Sjöblom.

Seepsula Oy. 26.4.2021. Senkkerin kiviainetehdas, pinta- ja pohja-
vesien tarkkailusuunnitelma.

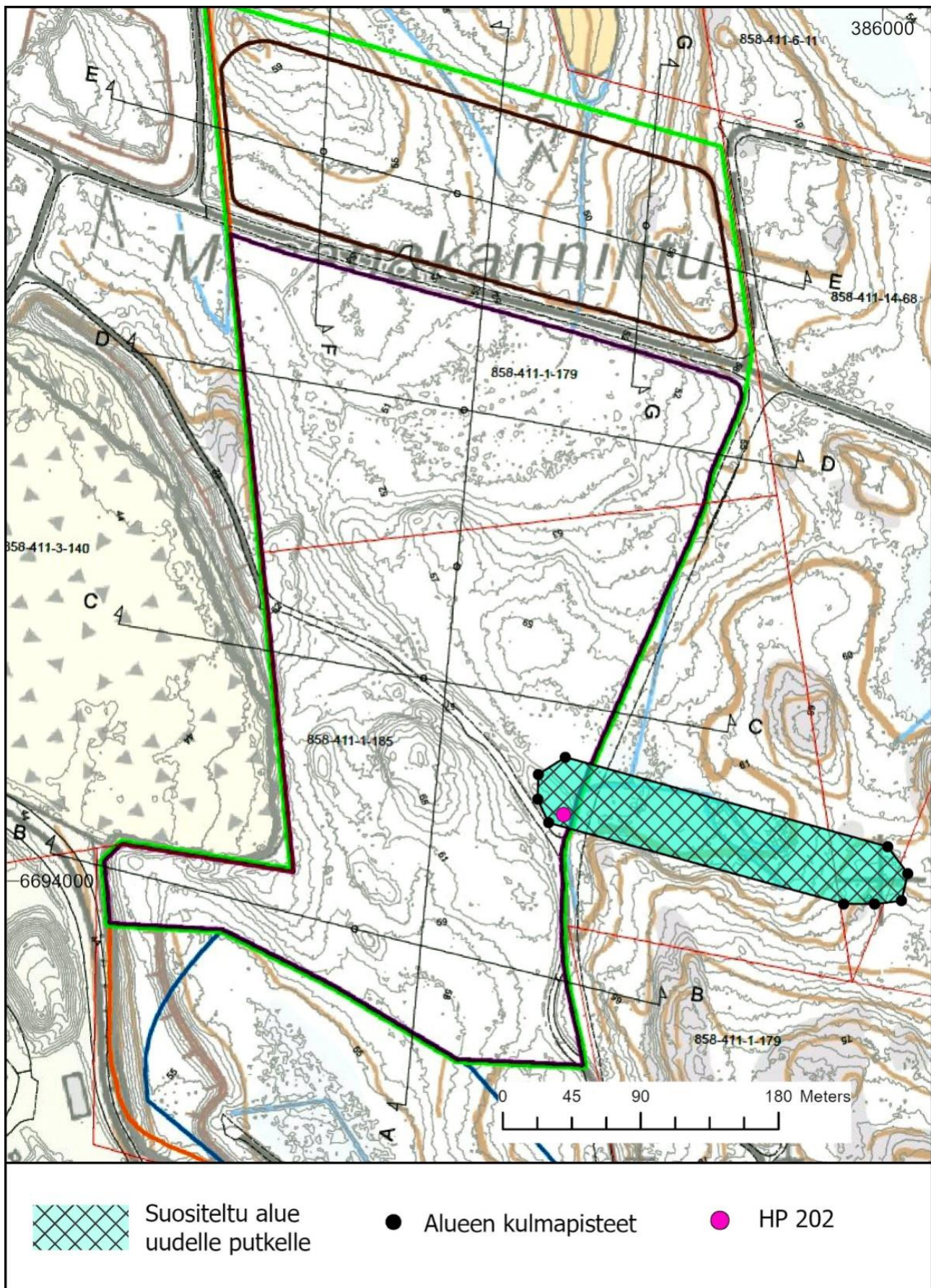
Seepsulan havaintoputken HP202 korvaaminen
GTK/491/03.02/2022.







Kohde		Senkkeri		Koord järjestelmä	ETRS-GK25 N2000
Tilaja		Seepsula Oy			
Päivä		Seepsula tarkkailupisteet 16.3.2025			
TN:o	PVM	16.3.2025	Laatija	 MITTAUSTEKNIikka OY Tuusulankatu 10, 04440 Järvenpää www.mittaustekniikka.fi	
Seepsula tarkkailupisteet 16.3.2025 xy.kdw				MK	1:10000 (A3)



Kuva 1. Suositeltu alue, jolle havaintoputkea HP202 korvaava putki voidaan sijoittaa. Pohjakuva saatu Seepsulalta.

