



PÄÄTÖS

Nro 191/2023

Dnro ESAVI/9794/2022

27.6.2023

ASIA

Massaholmin kiviainesalueen ympäristölupa, maa-aineslupa ja toiminnan aloittamislupa, Vantaa

HAKIJA

Seepsula Oy
Senkkerin metsätie 111
04360 TUUSULA

Y-tunnus: 0687708-1

TOIMINTA

Hakemus koskee kalliokiviaineksen ottamista, kallion louhintaa ja murskaamista Massaholmin louhinta-alueella Vantaan Seutulan kylässä kiinteistöllä 92-418-8-72. Hakemus koskee myös suojavallin rakentamista kiinteistöjen 92-418-8-73 ja 92-418-6-14 alueille. Kyseessä on uusi toiminta.

ASIA	1
HAKIJA	1
TOIMINTA.....	1
VIREILLETULOTIEDOT.....	5
Hakemuksen vireilletulo	5
Luvan hakemisen peruste	5
Toiminnan luvanvaraisuus	5
Toimivaltainen lupaviranomainen.....	5
ASIAN KUVAUS	5
Taustatiedot.....	5
Sijainti	5
Kaavoitus	6
Päätökset ja sopimukset.....	7
Ympäristövaikutusten arviointi.....	7
Hakemuksen mukainen toiminta	16
Yleiskuvaus.....	16
Louhinta-alue, louhintatasot, massamäärät	17
Louhintatyön kuvaus.....	19
Tiedot kaivannaisjätteen jätealueesta	19
Alueen jälkihoito ja jälkikäyttö.....	21
Vedenhankinta ja käyttö	21
Toiminta-ajat	22
Kemikaalit	22
Polttoaineet.....	22
Liikenne	22
Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet.....	23
Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio	23
Lähiympäristö	23
Luonnonarvot ja luonnonsuojelu	24
Muinaismuistot ja kulttuuriperintö	26
Maisema	26
Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset.....	27
Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi	37
Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset	41
Melu	44
Tärinä ja ilmanpaine	48
Toiminnassa muodostuvat jätteet.....	50
Tarkkailu	51
Käyttötarkkailu	51
Päästötarkkailu	51
Vaikutustarkkailu	52
Tarkkailun laadunvarmistus.....	55
Kirjanpito ja raportointi	55
Paras käyttökelpoinen tekniikka	55
Hakijan esitykset.....	56
Luvan voimassaoloaika	56
Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö.....	56
Esitetyt vakuudet	57
ASIAN KÄSITTELY	57

Täydennykset	57
Tiedottaminen	58
Lausunnot	58
Uudenmaan ELY-keskuksen lausunto	58
Vantaan kaupungin lausunto	72
Vantaan kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunto	74
Tuusulan kunnan lausunto	76
Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto	77
Finavia Oyj:n lausunto	81
Fingrid Oyj:n lausunto	82
Nurmijärven Sähköverkko Oy:n lausunto	84
Muistutukset ja mielipiteet	86
Muistutus 1 / Häkkinen-Kohvakka	86
Muistutus 2 / Kesäkylä Koivikko Oy	86
Muistutus 3 / Kulmala	86
Muistutus 4 / Rahikka	87
Mielipide 1 / Hakala	87
Mielipide 2 / Tuomisto	87
Mielipide 3 / Luukkonen	87
Hakijan vastine lausuntoihin	88
Vastine ELY-keskuksen lausuntoon	88
Vastine Vantaan ympäristökeskuksen viranhaltijapäätökseen ja kaupunkiympäristön lupajaoston lausuntoon	93
Vastine Tuusulan kunnanhallituksen lausuntoon	93
Vastine Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan lausuntoon	94
Vastine Nurmijärven Sähköverkko Oy:n lausuntoon	94
Vastine Fingrid Oyj:n lausuntoon	94
Vastine muistutukseen 1	95
Vastine muistutukseen 2	95
Vastine muistutukseen 3	95
Vastine muistutukseen 4	96
Vastine mielipiteeseen 1	96
Vastine mielipiteeseen 2	96
Vastine mielipiteeseen 3	96
Lausunnot hakemuksen täydennyksistä	96
Uudenmaan ELY-keskuksen lausunto hakemuksen täydennyksistä	97
Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto hakemuksen täydennyksistä	100
Hakijan vastine täydennyksistä annettuihin lausuntoihin	102
Vastine Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntoon täydennyksistä	102
Vastine Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoon täydennyksistä	104
Neuvottelut	105
MERKINNÄT	106
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	106
Maa-ainelain 4 a §:n ja ympäristönsuojelulain 47 a §:n mukainen yhteislupa kalliokiviaineksen ottamiselle, louhinnalle ja murskaukselle	106
Korvaukset	106
Lupamääräykset	107
Yleiset lupamääräykset	107
Pintamaiden käsittely ja suojavallin rakentaminen	108
Maa-ainesten ottaminen ja louhinta	108
Murskaus	110

Hulevesien hallinta ja johtaminen	111
Maaperän, pohjaveden ja pintavesien suojele	111
Melu ja pöly.....	112
Jätehuolto	113
Tarkkailu	114
Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet	117
Kirjanpito ja raportointi	118
Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	119
Vakuus	119
Päätöksen täytäntöönpano	120
Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta	120
PERUSTELUT	120
Lupaviranomaisen toimivallan perustelut	120
Yhteisluvan ratkaisun perustelut	121
Perustellun päätelmän huomioon ottaminen	123
Lupamääräysten yleiset perustelut.....	125
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut	126
Yleiset lupamääräykset	126
Pintamaiden käsittely ja suojevalliien rakentaminen	127
Maa-ainesten ottaminen ja louhinta	128
Murskaus	129
Hulevesien hallinta ja johtaminen	130
Maaperän, pohjaveden ja pintavesien suojele	130
Melu ja pöly.....	131
Jätehuolto	132
Tarkkailu	133
Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet	135
Kirjanpito ja raportointi	136
Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	136
Vakuus	136
Täytäntöönpanoa koskevat perustelut.....	137
VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN.....	138
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN.....	139
Päätöksen voimassaolo	139
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	139
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	139
KÄSITTELYMAKSU.....	140
TIEDOTTAMINEN.....	141
Päätös	141
Päätöksestä tiedottaminen	141
MUUTOKSENHAKU	142
LIITTEET	142
ASIAN KÄSITTELIJÄT	142

VIREILLETULOTIEDOT

Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 9.3.2022.

Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 momentin ja maa-aineslain 4 §:n perusteella.

Hakemus käsitellään maa-aineslain 4 a §:n ja ympäristönsuojelulain 47 a §:n mukaisena yhteiskäsittelynä.

Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista maa-aineslain 4 §:n 1 momentin ja ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 2 kohtien 7 c) ja 7 e) perusteella.

Toimivaltainen lupaviranomainen

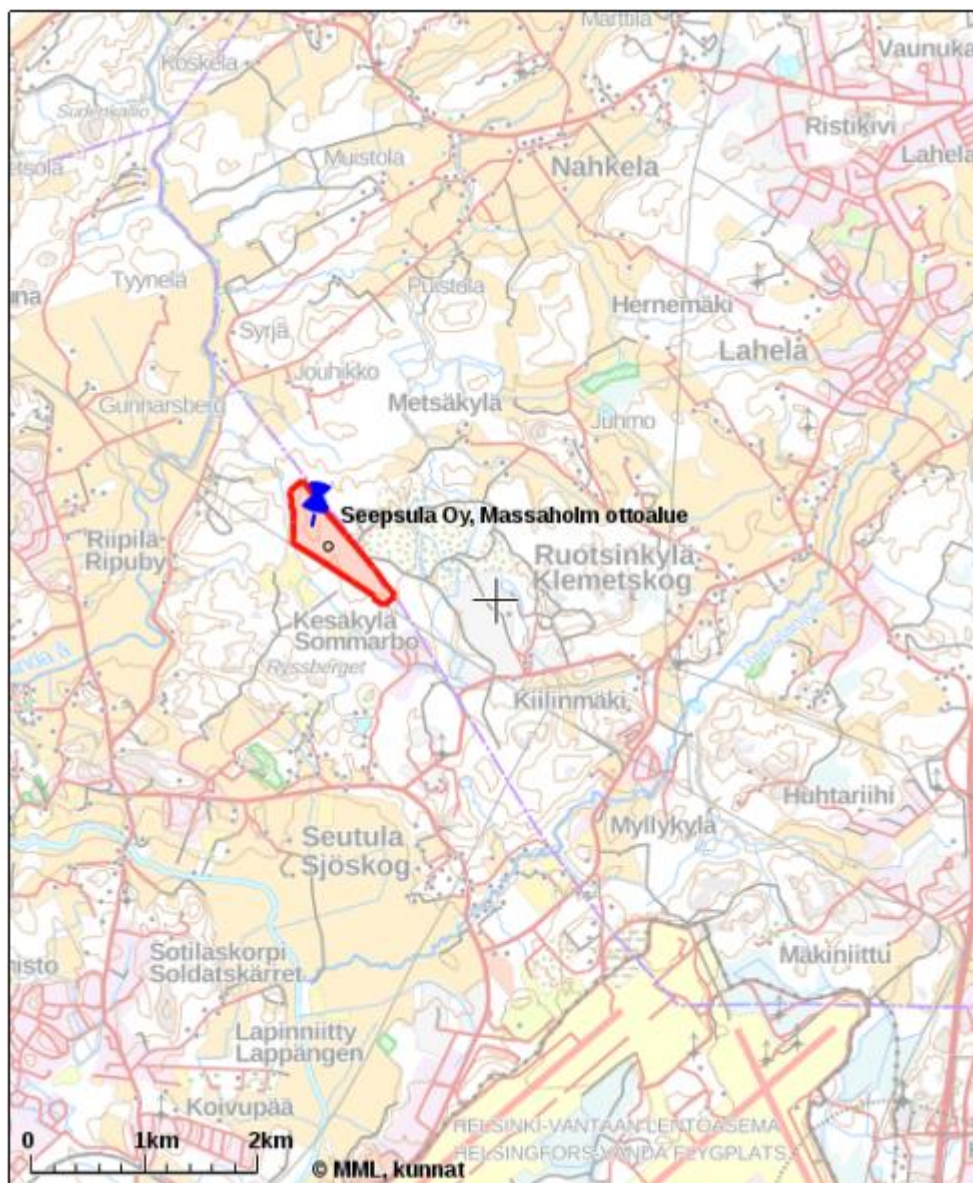
Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n 2 momentin 1) kohdan perusteella.

ASIAN KUVAUS

Taustatiedot

Sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Vantaan Kiilan kaupunginosassa olemassa olevan Senkkerin kiviainestehtaan länsipuolella (kuva 1). Peruskarttaan merkitty Fågelberg sijaitsee suunnitellun louhinta-alueen pohjoisosassa. Louhinta-alue rajautuu idässä ja koillisessa Vantaan ja Tuusulan kuntarajaan. Louhinta-alueen etelä- ja lounaispuolella kulkee voimajohtokäytävä. Louhinta-alueelle kuljetaan Tuusulan puolella sijaitsevan Senkkerin kiviainestehtaan kautta osoitteesta Senkkerin metsätie 111, 04360 Tuusula. Suunnitelmiin sisältyvä eteläinen ns. Kiilan suojavalli sijoittuu Kesäkylän pohjoispuolelle Vantaan puolelle kuntarajaa. Suunnittelualueella muodostuvien hulevesien käsittely tapahtuu Tuusulan kunnan alueella sijaitsevassa käsittelyjärjestelmässä.



Tulosten keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN): N: 6693782.5395, E: 385454.064

Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti.

Kaavoitus

Suunnittelualueella ei ole asemakaavaa.

Vantaan yleiskaavassa 2007 louhinta-alue ja eteläisen suojavallin alue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Osa suunnitellusta louhinta-alueesta on varattu määräaikaaisesti maanläjitykseen määräaikainen yhdyskuntateknisen huollon alue -merkinnällä (et). Louhinta-alueen eteläpuoli on yleiskaavassa varattu jätteenkäsittelyalueeksi (EJ) sekä ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alueeksi (TT).

Vantaan yleiskaavassa 2020 Massaholmin suunnittelualue on merkitty yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET). Eteläisen suojavallin alue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Yleiskaavassa Kesäkylä-Koivikon kohdalla on merkitty AP, joka tarkoittaa asuin- ja pientalovaltaista aluetta, johon saa rakentaa erilaisia pientalotyyppejä ja lähipalveluita.

Rakentamista säädellään yleiskaavalla, kunnes alueelle on laadittu asema-kaava. Yleiskaavassa suunnittelualueen länsipuolella kulkee voimajohto (katkoviiva). Voimajohdon länsipuolella on yleiskaavaan merkitty tilaa vaativa tuotanto- ja varastotoiminnan alue (TT) sekä sen länsipuolella toinen yhdyskuntateknisen huollon (ET) alue. Yleiskaavan 2020 luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita ei sijoitu suunnittelualueelle. Yleiskaava on tullut voimaan 11.1.2023.

Tuusulan oikeusvaikutteisessa Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaavassa Senkkerin kiviainestehtaan toimintojen ympärille on varattu 400 metrin suojavyöhyke (sv). Tuusulan oikeusvaikutteinen yleiskaava 2040 kumoaa voimaantullessaan Ruotsinkylä-Myllykylä II -osayleiskaavan maa-ainestenottoaluemerkinnän (EO) Senkkerin alueen kohdalla. Yleiskaavassa 2040 Senkkerin alue on merkitty yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (kaavamerkintä ET). Yleiskaava ei ole vielä lainvoimainen.

Päätökset ja sopimukset

Kyseessä on uusi toiminta, jolla ei ole muita aiempia maa-aineslain tai ympäristönsuojelulain mukaisia lupia.

Seepsula Oy:n Tuusulan kunnan alueella sijaitsevalla toiminnalla on voimassa maa-aineslain ja ympäristönsuojelulain mukainen yhteislupa (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 8.6.2021 § 60). Lupaa on muutettu Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan päätöksellä 14.2.2023 § 21 (ei lainvoimainen).

Vantaan kaupungin rakennusvalvonta on 5.7.2021 julkipannulla päätöksellään myöntänyt maisematyöluvan Kiilan suojavallin rakentamiselle (lupatunnus LP-092-2020-07186, § 906).

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 6.6.2023 myöntämä ympäristölupa Nro 154/2023 koskien betoni- ja tiilijätteen käsittelyä (Dnro ESAVI/25700/2022). Lupa ei ole lainvoimainen.

Ympäristövaikutusten arviointi

Hakemuksen mukaisella alueella suunniteltua louhinta- ja maankaatopaikkatoimintaa koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely on tehty ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ("ELY-keskus") on yhteysviranomaisena antanut täydennetystä arviointiselostuksesta 4.1.2021 perustellun päätelmän Dnro UUDELY/5564/2019.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvaus

Massaholmin suunnittelualue sijaitsee Pohjois-Vantaalla, Kiilan ja Seutulän alueiden läheisyydessä, rajoittuen koillisessa Tuusulan kunnan rajaan. Toiminnan on suunniteltu palvelevan pääkaupunkiseudun rakentamisen tarpeita.

Louhittu kiviaines murskataan hankealueella tai Senkkerin kivasemalla. Alueelle voidaan tuoda murskattavaksi ylijäämälouhetta myös hankealueen ulkopuolelta. Louhetta otetaan vastaan kaikkina päivinä vuorokauden ympäri. Kaikki hankkeen toteuttamiseen liittyvä liikenne hoidetaan Senkkerin kivaseman liikenneyhteyksien kautta. Hanke ei edellytä uusien tieyhteyksien rakentamista hankealueen ulkopuolelle.

Tarkasteltavana oli viisi hankkeen toteutusvaihtoehtoa sekä niin kutsuttu nollavaihtoehto. Vaihtoehtojen erot liittyvät louhintasyvyyteen ja täyttökerrosten korkeuteen. Louhinta- ja täyttöalueen laajuus oli kaikissa vaihtoehdoissa sama. Myös vastaanotettavan louheen määrä oli sama kaikissa vaihtoehdoissa; 0–2 miljoonaa tonnia.

Vaihtoehto 0: Nollavaihtoehdossa hanketta ei toteuteta, ja hankealue jää metsätalouuskäyttöön. Tämä vaihtoehto toimii vertailukohtana, kun arvioidaan muiden vaihtoehtojen vaikutuksia.

Vaihtoehto 1: Syvä otto ja korkea täyttö. Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +5 m eli noin 55–70 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 13,8 miljoonaa kuutiometriä. Ylijäämämaan täyttö toteutetaan korkeana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +120 m.

Vaihtoehto 2: Syvä otto ja matala täyttö. Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +5 m eli noin 55–70 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 13,8 miljoonaa kuutiometriä. Ylijäämämaan täyttö toteutetaan matalana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +80 m.

Vaihtoehto 3: Matala otto ja korkea täyttö. Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +42 m eli noin 18–33 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 6,4 miljoonaa kuutiometriä. Ylijäämämaan täyttö toteutetaan korkeana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +120 m.

Vaihtoehto 4: Matala otto ja matala täyttö. Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +42 m eli noin 18–33 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 6,4 miljoonaa kuutiometriä. Ylijäämämaan täyttö toteutetaan matalana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +80 m.

Vaihtoehto 5: Matala otto ja teollisuusalue. Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +42 m eli noin 18–33 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 6,4 miljoonaa kuutiometriä. Alueen jälkikäyttönä ovat teollisuus- ja logistiikkatoiminnot noin tasolla +42 m.

Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu

Uudenmaan ELY-keskus on YVA-menettelyn yhteysviranomaisena tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja toteaa tältä osin seuraavaa: maa-ainestentoa ja maankaatopaikkatoimintaa koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Arviointiselostus on laadittu ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto sekä selostuksen täydennyspyyntö.

Vaikutusarvioinnin puutteet ovat luonteeltaan sellaisia, että ne eivät edellytä arviointiselostuksen täydentämistä, vaan arviointia voidaan täydentää ja tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa ja tulevissa lupamenettelyissä.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

Merkittävät vaikutukset ja niiden perustelut

Yhteysviranomaisen perustellun päätelmän mukaan louhinta- ja maankaatopaikkahankkeesta aiheutuvia todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia ovat vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön, vaikutukset kalastoon, vaikutukset pintavesiin, vesilain mukaisiin kohteisiin ja vesienhoitoon sekä pohjavesi- ja maaperävaikutukset. Yhteysviranomaisen päätelmät edellä mainittujen todennäköisesti merkittävien vaikutusten osalta kuvataan seuraavissa luvuissa.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Maankaatopaikan aiheuttamat haitalliset maisemavaikutukset ovat näkyviä ja paikoitellen merkittäviä laajemmassa maisemakuvassa. Arviointiselostuksen ja sen havainnekuvien perusteella täyttömäki nousee, etenkin korkeimmassa vaihtoehdossa (+ 120 m mpy), selkeästi puuston yläpuolelle. VE1:n ja VE3:n vaikutukset maisemaan ovat siis paikoin suuria ja kielteisiä. Maisemavaikutusten vuoksi näitä vaihtoehtoja ei täyttömäen korkeuden osalta voi pitää toteutuskelpoisina. Täyttömäen maisemointiin hankkeen loppuvaiheessa tulee kiinnittää erityistä huomiota vaikutusten vähentämiseksi. Hankkeen vaikutukset kulttuuriympäristöön on arvioitu asianmukaisesti. Mikäli hankkeen rakentamisen aikana hankealueen eteläpuolella johtoaukealla sijaitsevalle Silakkaniitun (1000007202) kiinteälle muinaisjäänökselle ei aiheudu fyysisiä muutoksia, vaikutuksia voidaan pitää vähäisinä.

Vaikutukset kalastoon

Hankkeen vaikutuksia alapuolisten vesistöjen kalastoon ei voida tässä vaiheessa määrittää varmuudella vähäisiksi tai merkityksettömiksi ottaen huomioon toiminnan luonne ja eri vaiheet, hankkeen pitkä kesto sekä alapuolisten vesistöjen kalaston herkkyyden. Vaikutukset kalastoon saattavat olla myös merkittäviä. YVA-selostuksesta ei käy täysin ilmi alapuolisten

vesistöjen ja kalaston herkkyys mahdolliselle lisäkuormitukselle. Sekä Krapuojassa että Tuusulanjoessa tapahtuu taimenen luontaista lisääntymistä, minkä vuoksi etenkin kiintoaines- ja ravinnelisiä kuormitus voi olla kalastolle pienissäkin määrin haitallista. Etenkin maankaatopaikkatoiminnasta voi aiheutua kiintoaine- ja ravinnekuormitusta sekä muiden haitallisten yhdisteiden joutumista alapuolisiin vesistöihin.

Kiilinojan ja Koivistonjojan kalastosta ei ole nykyisellään tietoja lainkaan ja niiden kalaston tila tulee selvittää osana hankkeen lupamenettelyä. Taimenen lisäksi kuormituksen lisääntymiselle herkkä laji voi olla mm. kivisimppu, jota esiintyy alapuolisissa vesistöissä.

Kalastovaikutusarviota etenkin Kiilinojaan ja Koivistonjojaan tulee tarkentaa maa-aines- ja ympäristölupavaiheessa. Hankkeelle edellytetään kalataloudellista tarkkailuvelvoitetta. Tarkkailu tulee aloittaa hyvissä ajoin ennen suunnitellun toiminnan aloittamista, jolloin vaikutukset voidaan todentaa luotettavammin.

Vaikutukset pintavesiin, vesilain mukaisiin kohteisiin ja vesienhoitoon

Täydennetyssä arviointiselostuksessa hankealueen vesienkäsittelyksi on esitetty maa-ainestenottovaiheessa hulevesien johtamista Senkkerin kiviainesalueen louhepohjan kautta Koivistonjojaan. Maa-ainestenottovaiheen vesien käsittelyä voidaan periaatteeltaan pitää toimivana. Valumavedet suodattuvat Senkkerin maa-ainesalueen louhepohjan läpi, jonka pintavesien on vastaavasti käsiteltynä todettu täyttävän laadultaan maa-ainesten ottotoiminnan lupamääräysten vaatimukset. Typen pitoisuuksissa on toisinaan havaittu vähäistä kohoamista.

Ympäröivien vesistöjen herkkyiden vuoksi on vähintään maankaatopaikan toiminnan alkaessa ja sen vesienjohtamisen muuttuessa täytön kasvaessa suositeltavaa määrittää pintavesistä myös liukoisten metallien kuten raudan, alumiinin, sinkin, mangaanin ja raskasmetallien pitoisuudet. Tällöin mahdolliseen metallikuormitukseen päästään puuttumaan välittömästi.

Vesilain mukaista lupaa tai poikkeuslupaa edellyttävien purojen ja norojen esiintyminen hankkeen vaikutusalueella on selvitettävä osana hankkeen ympäristönsuojelu- ja maa-aineslakien mukaista lupamenettelyä. Erityisesti Koivistonjojan ja Fågelberginpuron luonnontilaisuus tai luonnontilaisuuden kaltaisuus (muuttuneisuus) ja lupien tarve on arvioitava maastokäyntein.

Vaikutukset vesienhoidon tavoitteisiin on esitetty riittävällä tavalla. Arvioidut vaikutukset on huomioitava tarkemmin hankkeen jatkosuunnittelussa ja lupakäsittelyssä.

Pohjavesi- ja maaperävaikutukset

Arviointiselostuksessa on toisaalta todettu, että hankkeella ei ole vaikutuksia pohjavesiin. Toisaalta vaihtoehtojen vertailussa luvussa 6 todetaan, että kaikilla vaihtoehdoilla (VE1–VE5) on vähäinen haitallinen vaikutus pohjavesiin. Vaikutusten arviointi on siltä osin ristiriitainen.

Johtopäätöstä pohjavesivaikutusten olemattomuudesta tai vähäisyydestä ei ole perusteltu riittävästi ja vaikutusten voimakkuuteen liittyy epävarmuutta. Yhteysviranomaisen arvion mukaan maankaatopaikan toiminta todennäköisesti vaikuttaa maa-aineksista liukenevien aineiden ja hapettomuuden kautta pohjaveden laatuun hankealueella ja sen ympäristössä. Vaikutukset saattavat erityisesti suurimman täyttömäärän vaihtoehdossa olla merkittäviä, ja ne tulee todentaa riittävällä seurannalla. Esitetty pohjavesitarkkailu ei ole riittävä, koska tarkkailun painopiste on selvästi kohdekiinteistön ja sen vaikutusalueen ulkopuolella. Hankkeelle tulee laatia oma tarkkailuohjelma, vaikka seurantapisteen olisivat osittain samat viereisen maa-ainesalueen kanssa.

Pohjaveden tarkkailuohjelmassa tulee ottaa huomioon maa-ainesoton tarkkailun lisäksi tulevan maankaatopaikkatoiminnan ympäristöluvan mukainen tarkkailu. Perusteellinen tarkkailuohjelma pohjaveden laadun ja pinnankorkeuden seuraamiseksi voidaan laatia lupavaiheessa. Tarkkailuputkien ja -kaivojen edustavuus tulee arvioida ja valita tarkkailupisteet siten, että ne palvelevat perustellusti toiminnan pohjavesivaikutusten arviointia. Hankkeen vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen on kuvattu ja arvioitu täydennyksen jälkeen riittävästi.

Maa-ainestenoton toteuttaminen saattaa edellyttää vesilain mukaista lupaa pohjavesivaikutusten vuoksi. Asia on selvitettävä Uudenmaan ELY-keskuksesta ennen toiminnan aloittamista.

Muut vaikutukset

Muiden hankkeesta aiheutuvien vaikutusten katsottiin yhteysviranomaisen tarkastelussa olevan laadultaan ja voimakkuudeltaan sellaisia, ettei niitä voida luokitella todennäköisesti merkittäviksi. Seuraavat niitä koskevat asiat ja huomioidut on kuitenkin päätelmän mukaan otettava huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa ja tulevaisissa lupamenettelyissä.

Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun

Hankealueella on kirjoverkkoperhosen ravintokasvia, ja luontoselvityksessä alueella on tavattu toista verkkoperhoslajia. Kirjoverkkoperhosen toukkapesien esiintyminen on tarpeen tarkistaa vielä maa-aines- ja ympäristölupavaiheessa, jotta voidaan varmistua siitä, että hanke ei hävitä luontodirektiivin IV a liitteeseen sisältyvän lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Meluvaikutukset

Hankkeen vaihtoehtojen meluvaikutukset on arviointiselostuksessa arvioitu kohtalaisiksi. Toiminnan aiheuttamia melutasoja sekä täyttömäen maansiirron aikana, että maa-ainestenoton eri vaiheissa ja eri otossyvyyksillä on arvioitu laskennallisesti. Arvioitujen toimintatilanteiden määrää ja sijoittamista voidaan pitää YVA-selvityksen kannalta riittävinä.

Tehdyt meluselvitykset antavat hankkeen aiheuttamasta melusta ja sen leviämisestä hieman suppean kuvan. Tästä syystä hankkeen lupakäsittelyn yhteydessä meluselvityksiä on syytä tarkentaa erityisesti eri vaiheiden ja meluntorjunnan osalta. Lisäksi, mikäli Massaholmin alueella tapahtuu klo 6–7 meluavia toimintoja, tulee melumallinnusta täydentää tältä osin.

Koska toiminta on pitkäkestoinen, 20–50 vuotta, tulee toiminnan melun häiriötä ja leviämistä vähentävien toimien osoittamiseksi ja arvioimiseksi tehdä melunhallintasuunnitelma, joka tulee uusissa tarvittaessa alueella käytettävien laitteiden, toimintojen tai toiminnan muuttuessa ja kehittyessä. Ympäristöluvan valvojalle tulee antaa mahdollisuus tarvittaessa arvioida melunhallintasuunnitelman riittävyys ja ajanmukaisuus sekä tarvittaessa päättää sen uusimisesta. Toiminnan aiheuttamat melutasot toiminta-alueen ympäristössä tulee selvittää tarpeen mukaan melunhallintasuunnitelmien yhteydessä.

Toiminnalle annettavia melun raja-arvoja harkitessa tulee huomioida alueen nykyinen melutaso, toiminnasta syntyvän melun luonne ja sen aiheuttama häiriö sekä alueen ympäristön käyttötarkoitukset ja herkkyys melulle. On hyvä muistaa, että maankäytön ohjaukseen tarkoitetut melun ohjeavot on annettu lähtökohtaisesti tasaista melua aiheuttaville toimintoille. Louhinnasta ja murskauksesta aiheutuva melu voi olla luonteeltaan huomattavasti häiritsevämpää, vaikka se ei sisältäisi niin sanottuja melun erityispiirteitä.

Pölyvaikutukset

Pölyn leviämistä ja siitä aiheutuvaa mahdollista haittaa hankealueen läheisyydessä ja kuljetusreittien varrella on arvioitu hyödyntäen tietoja viereisen kivaseman toiminnan aiheuttamasta pölyämisestä. Vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon myös yhteisvaikutukset viereisen Senkkerin kivaseman toiminnan kanssa. Tehtyä arviota voidaan pitää riittävänä.

Vaikka selvityksen mukaan hiukkasista tai pölystä ei ole merkittävää haittaa hankealueen ympäristössä, tulee toiminnasta aiheutuvan pölyn ja hiukkasten määrää pyrkiä vähentämään mahdollisimman tehokkaasti BAT- ja BEP-tasoisilla toimilla, kuten arviointiselostuksessa on kuvattu. Toiminnasta aiheutuvan pölyn leviämistä on syytä tarkkailla toistuvasti hankkeen eri vaiheissa.

Tärinävaikutukset

Mahdollisia tärinästä aiheutuvia vaikutuksia lähialueen rakennuksiin, Päijänne-tunneliin, alueen lämpö- ja porakaivoihin sekä vanhaan kaatopaikkaan oli tarkasteltu nykyisestä toiminnasta saatuihin mittaustuloksiin sekä laskennallisesti arvioiden. Tehtyjä tarkasteluja voidaan pitää YVA-menettelyn kannalta riittävinä.

Arviointiselostuksessa arvioidaan, että louhinnasta aiheutuvasta tärinästä ei ole haittaa alueen ympäristössä oleville rakennuksille ja rakenteille. Tärinästä ei myöskään ole suoraa haittaa ihmisten terveydelle. Selostuksessa on arvioitu myös ilmanpaineiskujen vaikutusta hankealueen ympäristössä perustuen viereisen Senkkerin alueen toiminnasta tehtyyn selvitykseen. Selvityksen mukaan kaikissa tarkastelupisteissä jäätiin selkeästi alle Ruotsissa käytettyjen ilmanpaineiskujen ohjearvojen. Tästä huolimatta räjäytysten aiheuttama voimakas melu ja ilmanpaineisku vähentävät alueen viihtyisyyttä hankealueen ympäristössä.

Toiminnan aiheuttamia tärinätasoja on seurattava jatkuvatoimisesti koko louhinnan ajan lähimmissä tärinälle herkissä kohteissa.

Liikennevaikutukset

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen ja nykyisen Senkkerin kiviaseman yhdessä tuottama liikennetuotos pysyy nykyisen suuruisena niin kauan, kuin alueella otetaan kiviainesta. Siinä vaiheessa, kun hankkeessa siirrytään ylijäämämaan vastaanottoon, liikennetuotos kaksinkertaistuu noin 800 ajoneuvoon arkivuorokaudessa. Selostuksessa todetaan, etteivät hankevaihtoehdot VE1–VE4 aiheuta muutoksia alueen vuotuisen liikenteeseen. Lisääntyvän liikenteen yhteisvaikutuksia olisi kuitenkin tullut arvioida selostuksessa. Liikennejärjestelmän toimivuuteen liittyviä kysymyksiä voidaan ratkaista hankkeen jatkosuunnittelussa.

Hankevaihtoehdossa VE5 alueen loppukäyttönä on teollisuus- ja logistiikkatoimintojen alue. Arviointiselostuksessa todetaan, että hankevaihtoehdolla on merkittäviä liikenteellisiä vaikutuksia, sillä se edellyttää maantien 152 jatkeen rakentamista. Mikäli Mt 152 jatketta ei toteutettaisi, olisi VE5:llä kohtalaisia kielteisiä liikenteellisiä vaikutuksia, sillä liikenneverkon toimivuus heikentyisi.

Hankkeen ei arvioida heikentävän kävelyn ja pyöräilyn turvallisuutta, sillä hankkeen kuljetusreittien varrella on erilliset kävelyn ja pyöräilyn väylät. Kevyen liikenteen turvallisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa olisi tullut ottaa huomioon se, että siirryttäessä ylijäämämaiden kuljetukseen raskaan liikenteen yhteismäärä kaksinkertaistuu. Tällä voi olla vaikutusta kävelyn ja pyöräilyn turvallisuuteen, joka voi heikentyä erityisesti kohdissa, joissa kevyt liikenne risteää raskaan liikenteen kanssa.

Myös vaihtoehdon VE5 osalta olisi tullut arvioida liikenneturvallisuuden kohdistuvia vaikutuksia liikenneverkon toimivuuteen kohdistuvien vaikutusten lisäksi.

Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen

Hankkeen vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arviointiin vaihtoehdoissa VE1–VE5 vähäisiksi kielteisiksi. Arviota voidaan pitää oikeansuuntaisena, mutta hankkeen kokonais- ja yhteisvaikutukset huomioon ottaen vaikutukset voivat olla merkittävämpiä.

Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää erityisesti huomiota hankealueen lähiasukkaiden elinoloihin ja viihtyvyyteen mm. melu- ja pölyvaikutusten ehkäisemisellä sekä Katriinan- ja Myllykyläntien käyttäjien turvallisuuden kohdistuvien haitallisten liikennevaikutusten vähentämisellä. Hanketoimijan vapaaehtoiset toimet esim. tiestön kunnan ja tätä kautta myös liikenneturvallisuuden parantamiseksi lisäävät toiminnan paikallista hyväksyntää.

Ilmastovaikutukset

Täydennetty YVA-selostus noudattelee pääpiirteittäin ohjelmalausannon ja selostuksen täydennyspyynnön ilmastovaikutusten arviointitarpeita. Ilmastovaikutusten arviointi esittelee tarkastelun kannalta olennaiset tulokset, epävarmuustekijät sekä haittojen lieventämiskeinot.

Tehdyt kasvihuonekaasupäästölaskelmat keskittyvät louhinta- ja täyttövaiheen raskaiden kuljetusten lisäksi hankealueella tapahtuvan kiviainestuoannon työkoneiden ja laitteiden energiankäytön CO₂-päästöihin. Laskelmat eivät tarjoa kattavaa kokoluokka-arviota hankevaihtoehtojen ilmastovaikutuksista, vaikka esimerkiksi räjähteiden käytöstä syntyvien räjähdyskaasujen kasvihuonekaasupäästöillä voi olla merkitystä eri vaihtoehtojen kokonaispäästöjen kannalta. Lisäksi VE5:n teollisuus- ja logistiikka-alueen rakentamis- ja käyttövaiheen ilmastovaikutusten tarkastelun olisi tullut olla täsmällisempää. Vaihtoehtojen vertailussa mainitaan, että teollisuus- ja logistiikka-alue aiheuttaa paljon liikennettä ja että tilanne voi olla ilmaston kannalta myönteinen, jos teollisuus- ja logistiikka-alueelle vaihtoehtoiset sijoituskohteet sijaitsevat kauempana kuin hankealue.

Hankealue on tällä hetkellä metsätalouskäytössä. YVA-selostus jättää huomioimatta hankealueella olevan puuston ja maaperän hiilivaraston ja -nielun menetykset. Metsätalouskäytössä pysyvän VE0:n osalta olisi ollut syytä arvioida, miten suuri hiilinielu olisi keskimääräisessä tilanteessa. Muiden hankevaihtoehtojen VE1–VE5 osalta olisi ollut tarpeen huomioida alueelta poistettavan puuston ja metsämaaperän hiilivaraston menetyksen lisäksi tulevaisuudessa menetetty hiilinielu, kun maa-alue on muussa kuin metsätalouskäytössä. Arvioinnissa ei ole myöskään tarkasteltu täyttömäkien maisemoinnin ja syntyvien viheralueiden tarjoamia mahdollisuuksia palauttaa alueelle menetettyä hiilinielua.

YVA-selostuksen ilmastovaikutusten arvioinnin yhteydessä ei tuoda esiin sitä, miten hankevaihtoehdoissa huomioidaan ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja sään ääri-ilmiöihin varautumisen kysymykset hankealueella. Lisäksi haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteiden tarkastelu sekä käytettyihin oletuksiin ja menetelmiin liittyvien epävarmuuksien käsittely on selostuksessa ylimalkaista.

Hankkeissa valittujen ratkaisujen ja niiden aiheuttamien kielteisten ja myönteisten vaikutusten merkitys tulee selkeämmin esille aluetasolla. Siksi tuloksia olisi ollut syytä suhteuttaa Vantaan kaupungin, pääkaupunkiseudun ja Uudenmaan maakunnan ilmastotavoitteisiin.

Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Maankäytön suunnittelun näkökulmasta valmistelussa oleva Uusimaakaava 2050 tulee aikanaan voimaan tullessaan vaikuttamaan alueen suunnitteluun. Uusimaakaavan alueelle mahdollisesti tulevaisuudessa tuomien rajoitteiden merkitystä hankkeen kannalta ei ole huomioitu vaikutusten arvioinnissa.

YVA-selostuksessa on esitetty selvästi sekä voimassa että valmistelussa oleva kaavoitustilanne. Hankkeen vaikutuksia kaavoitukseen on käsitelty riittävällä tarkkuudella. Hanke ottaa huomioon voimassa olevan Vantaan yleiskaavan. Selostuksessa on esitetty myös valmistelussa oleva yleiskaavaehdotus, jonka valmistelussa hanke on huomioitu.

Jatkokäsittelyssä erityisesti huomioitavia asioita

Perustellun päätelmän mukaan hankkeen lupakäsittelyissä ja muussa jatkosuunnittelussa on muualla perustellussa päätelmässä esitetyn lisäksi erityisesti huomioitava seuraavat seikat:

- Yhteysviranomaisen arvion mukaan hankevaihtoehdot VE1 ja VE3 eivät täyttömäen korkeuden (+120 m mpy) osalta ole toteuttamiskelpoisia.
- Perustellun päätelmän ajantasaisuus on selvitettävä erityisellä huolellisuudella maankaatopaikan ympäristölupakäsittelyn yhteydessä huomioiden hankkeen ja hankealueen ympäristön tilan muutokset.
- Esitetyt kalasto- ja kirjoverkkoperhosselvitykset tulee toteuttaa ennen maa-ainesten ottotoiminnan aloittamista ja huomioida tätä koskevissa lupapäätöksissä. Samaten on ennen maa-ainestoiminnan aloittamista selvitettävä hankkeen vesilain mukaisten lupien ja poikkeuslupien tarve vaikutusalueen purojen ja norojen sekä pohjavesivaikutusten vuoksi.

Päätös YVA-menettelyn soveltamisesta suojavallien osalta sekä YVA-menettelyn ajantasaisuudesta

Hakemukseen sisältyvien suojavallien rakentaminen ei sisältynyt edellä kuvattuun louhinta- ja maankaatopaikkatoimintaa koskevaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn.

ELY-keskus on antanut 3.6.2022 päätöksen Dnro UUDELY/1900/2022, jonka mukaan YVA-menettelyä tulee soveltaa alkuperäiseen hakemukseen sisältyneen pohjoisen suojavallin rakentamiseen. Päätöksen jälkeen hakija täydensi hakemustaan 9.6.2022 ja poisti pohjoisen suojavallin rakentamisen kokonaisuudessaan hakemuksen mukaisista toiminnoista.

Päätöksen mukaan hakemukseen sisältyvän eteläisen, ns. Kiilan suojavallin rakentaminen ei edellytä YVA-menettelyn käynnistämistä yksittäistapausharkinnan perusteella. Arvioita ympäristövaikutusten merkittävydestä on perusteltu riittävästi. Haitallisille ympäristövaikutuksille on esitetty sellaisia lieventämistoimenpiteitä, joilla mahdollisesti lisääntyviä haittavaikutuksia saadaan oleellisesti vähennettyä. ELY-keskuksen päätöksen mukaan hankkeesta ei aiheudu sen sijainti, ominaisuudet ja vaikutusten luonne huomioiden sellaisia merkittäviä ympäristövaikutuksia, jotka olisivat rinnastettavissa YVA-lain 3.1 §:ssä tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin.

ELY-keskus on päätöksessään lisäksi arvioinut YVA-menettelystä annetun perustellun päätelmän ajantasaisuutta suhteessa hakemuksen mukaiseen hankkeeseen. Päätöksen mukaan hakemuksen toiminta vastaa ottoalueen sijainnin ja pohjatason sekä otettavan kiviaineksen määrän osalta YVA-menettelyssä arvioitua. YVA-menettelyssä ei ole arvioitu hakemuksessa esitetyn Massaholmin hankealueelle sijoitettavan siirrettävän murskauslaitoksen melu- ja pölyvaikutuksia, vaan murskauksen vaikutukset on arvioitu vain Senkkerin alueen murskauslaitosta koskien. ELY-keskus katsoo, että Massaholmin alueelle sijoitettavan murskausaseman toiminnasta aiheutuva melun leviäminen tulee arvioida mallintamalla kallion louhinnan ja murskauksen ympäristölupavaiheessa. Mikäli tämä meluselvitys toteutetaan ympäristölupavaiheessa, ELY-keskus ei edellytä YVA-menettelyä tältä osin täydennettäväksi, koska murskauksen olosuhteisiin ja järjestelyihin liittyy tässä vaiheessa paljon epävarmuutta. Massaholmin alueella tapahtuvasta murskauksesta aiheutuva pölyhaitta lähiasutukselle on ELY-keskuksen päätöksen mukaan myös arvioitava.

Hakemuksen mukainen toiminta

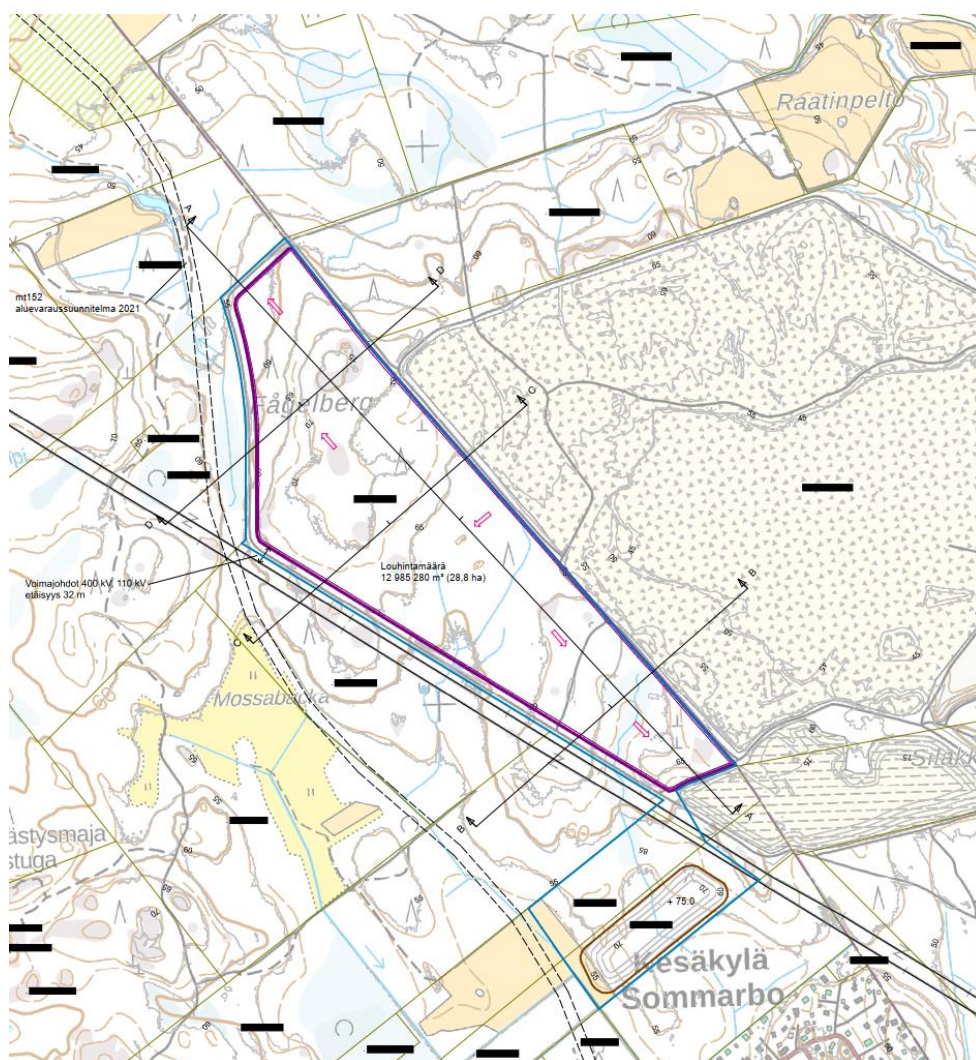
Yleiskuvaus

Hakemuksella haetaan ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaista ympäristölupaa ja maa-aineslain 555/1981 mukaista maa-aineslupaa kallion louhinnalle kiinteistölle 92-418-8-72. Aluetta kutsutaan hakemuksessa Massaholmin louhinta-alueeksi. Lupaa haetaan 20 vuodeksi.

Massaholmin alueelta irrotettavat louheet jalostetaan yhtiön Tuusulan puolella olevalla kiinteistöllä sijaitsevalla olemassa olevalla kiviainestehtaalla. Louhinnan tieltä poistettavat pintamaat siirretään ns. Kiilan suojavalliin kiinteistöille 92-418-8-73 ja 92-418-6-14. Kiilan suojavallin osa rakennetaan voimassaolevalla maisematyöluvalla, jolloin hakemuksen mukainen laajennus rakennetaan maisematyöluvalla rakennetun vallin pohjois-/luoteispuolelle. Ympäristölupaa haetaan myös siirrettävälle ns. varakiviainesmurskaamolle, joka toimisi Massaholmin louhinta-alueella kiviainestehtaan poikkeustilanteiden aikana.

Louhinta-alue, louhintatasot, massamäärät

Massaholmin hakemuksen mukainen louhinta-alue on 28,8 hehtaaria ja louhinta on suunniteltu toteutettavaksi tasolle +18 mmp (N₂₀₀₀), joka vastaa nykyisen Senkkerin voimassaolevan luvan alinta louhintatasoa. Maanpinnan korkeustaso alueella on nykyisin noin +76...61 mmp (kuva 2).

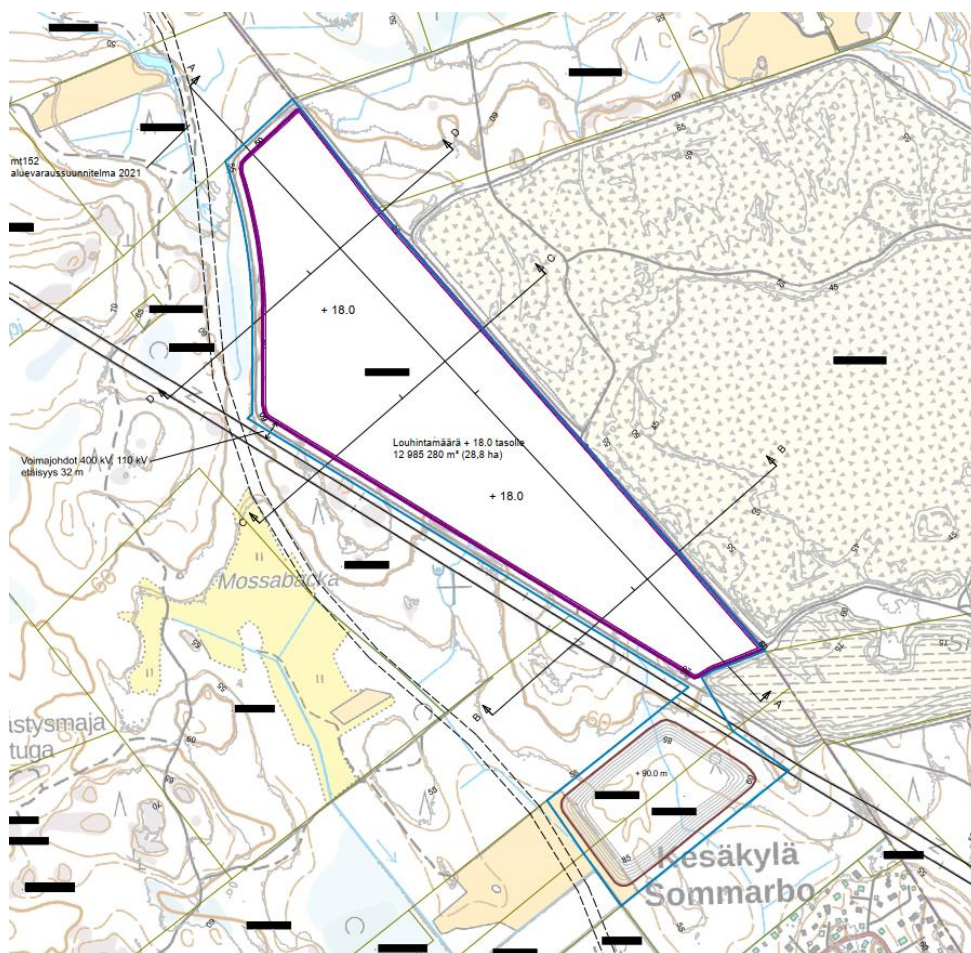


Kuva 2. Lähtötilannekartta. Punaiset nuolet kuvastavat ottamisen etenemissuuntia. Hakemuksen mukainen, louheesta ja pintamaista rakennettava suojavalli sijaitsee louhinta-alueen eteläpuolella. Kuvassa valli on esitetty valmiiksi rakennettuna

siinä muodossa/laajuudessa, jonka rakentamiseen luvanhakijalla on Vantaan kaupungin rakennusvalvonnan myöntämä maisematyöluupa.

Massaholmin louhinta-alueen itäreuna tulee yhtymään kiviainestehtaan Tuusulan puolella voimassa olevan luvan mukaiseen +18 mmp tasoon ulottuvaan syvennyslouhinnan alueeseen (kuva 3). Massaholmin louhinta-alueelta louhittava kiviaines määrä on edellä mainitulla pinta-alalla ja otosyvyydellä suunnitelman mukaan 12 985 280 m³.

Louhinta toteutetaan koko alueella siten, että koko Seepsulan louhinta-alue (Massaholmin alue mukaan lukien) louhitaan vaihtelevalla maanpinnalta tasolle +42 mmp, jonka jälkeen aluetta lähdetään syventämään tasolle +18 mmp asti. Tason +42 mmp yläpuolella louhintakerrokset voivat olla paikoin yli 12 metriä, mutta tason +42 mmp alapuolella louhintakerrokset ovat aina noin 12 metriä kerrallaan. Irtilouhintaa tehdään yleensä 1–2 metriä pohjatason alapuolelle.



Kuva 3. Lopputilannekartta, jossa alue on kokonaisuudessaan louhittu hakemuksen mukaiseen alimpaan ottamistasoonsa +18 m (N₂₀₀₀). Kuvassa suojavalli on rakennettu valmiiksi siihen muotoon/laajuuteen, johon tällä lupahakemuksella haetaan lupaa.

Massaholmin louhinta-alueen vuosittaiseksi louhintamääräksi haetaan enimmillään 1 800 000 k-m³ eli 5 000 000 tonnia vuodessa (kiven tiheydellä 2,8 t/k-m³ laskettuna). Käytännössä vuosittainen louhintamäärä on

hakemuksen mukaan 0–1 800 000 m³ ktr riippuen kulloinkin louhinnassa olevasta alueesta

Louhintatyön kuvaus

Louhinnassa kallio panostetaan ja räjäytetään. Louhinnassa tehdään panostussuunnitelma, johon merkitään porattavien panosreikien suunniteltu sijainti ja järjestysnumero. Panostussuunnitelma/-pöytäkirja tallennetaan. Panostuspöytäkirjasta (kentän numero ja koordinaatit) on tarkistettavissa mm. kentän erilaisia mittoja, kuten ruutukoko ja reikäkoko sekä käytetyt räjähdaineet.

Kentät porataan melun- ja pölyntorjuntatekniikalla varustetuilla poravau- nuilla suunnitelman mukaisesti pääosin kahdessa vuorossa. Pohjapanos- taminen voidaan aloittaa, kun kenttä on porattu kokonaan valmiiksi. Panos- taminen suoritetaan Seepsulan normaaliin räjäytysaikaan mennessä.

Louhinnassa käytetään digitaalisia nalleja, jotka räjähtävät suunnitellusti eriaikaisesti. Räjähdeaineena käytetään emulsioräjähdeainetta, joka tuo- daan alueelle aina erikseen säiliöautolla. Räjähdeainetta kuluu arviolta enintään 1 500 tonnia vuodessa. Räjähdeaineita ei varastoida tuotantoalu- eella.

Pääsääntöisesti räjäytykset ovat noin kello 13.45. Ennen jokaista räjäy- tystä otetaan yhteys Helsinki-Vantaan lennonjohtoon, josta varmistetaan lennonjohdon lupa (vapaa ilmatila) räjäytyksen suorittamiseen. Louhinta- työssä alueelle pääsy on estetty henkilö-vartioinnilla ja/tai ns. räjäytys- puomeilla. Räjäytyksiä ennen annetaan räjäytyksestä varoittavaa ääni- merkkiä.

Ylisuuret louheet rikotetaan iskuvasaralla louhintatason pohjatasolla (en- simmäinen rikotustaso +42 mmp, toinen rikotustaso +30 mmp ja kolmas taso +18 mmp). Louheet nostetaan kaivinkoneella kiviautoihin, jotka ajavat jatkuvasti kiviainesta viereisen kiviainestehtaalle jalostettavaksi. Louhok- sen reunat jätetään noin 10/1 kaltevuuteen ja sopivin välein jätetään noin viiden metrin reunahyllyjä alaspäin mentäessä.

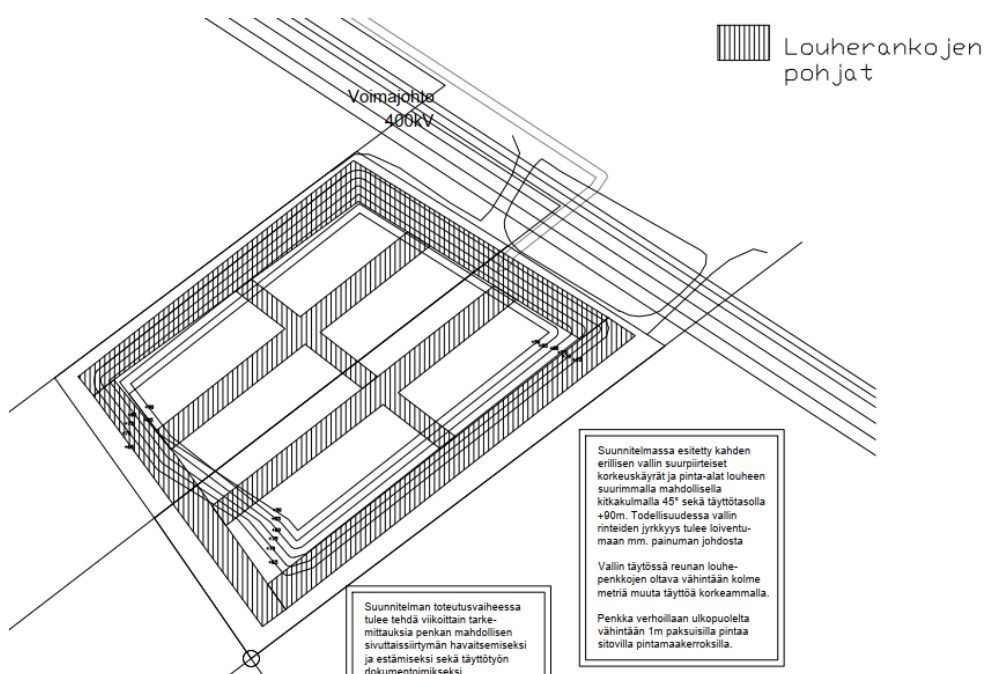
Tiedot kaivannaisjätteen jätealueesta

Ennen louhinnan aloittamista alueelta poistetaan irtonaiset pintamaat, joi- den määrä on noin 700 000 m³ ktr. Pintamaista moreeni seulotaan ja hyö- dynnetään mullan valmistuksessa. Muut pintamaat kasataan Kiilan suoja- valliin ottoalueen eteläpuolelle. Suojavallin tarkoituksena on vähentää melu- ja pölyn kulkeutumista. Kiilan valli rakennetaan Vantaan kaupungin myöntämällä maisematyöluvalla kokonaan lakitasolle ennen Massaholmin louhinnan käynnistämistä.

Hakemuksen täydennyksenä toimitettiin 31.3.2023 suojavallin pohjatutki- musselostus ja rakennesuunnitelma sekä 30.5.2023 rakentamistapaselostus. Suunnitelman mukaan valli voidaan perustaa tiiviin hiekka- ja

moreenikerroksen varaan. Rakennusalueelta poistetaan eloperäinen maa-aines, täytemaat sekä löyhä pintamaakerros. Kaivanto muotoillaan reunoille päin kaltevaksi, jotta vesi pääsee poistumaan tulevien täyttökerrosten alta. Vallin alle jäävien olemassa olevien ojien uomat täytetään raivaustöiden jälkeen karkealla louheella, jotta vesi pääsee poistumaan luonnollisia reittejä pitkin vallin alta sivuosiin.

Suojavalli rakennetaan suurelta osin kantamattomista tai huonosti kantavista pintamaa-aineksista, jolloin se hakemuksen mukaan tarvitsee ns. tukirakenteen, louherangan. Tukirakenne on tarpeen myös suojavallin lakitasolle tulevan toiminnan ja siellä kulkemisen takia. Suojavallien tukirakenne tehdään rakentamiseen tuotettavasta louheesta. Louhetta käytetään tukirankaan noin 300 000 m³. Tukirakenteiden välisiä alueita vallissa täytetään tukirakenteen kanssa samanaikaisesti. Raekooltaan pienimmät maa-ainekset (koheesiomaat) sijoitetaan vallin keskiosaan mahdollisimman etäälle louherangoista. Suojavallin rakentamisaika on arviolta 1–3 vuotta.



Kuva 4. Kiilan suojavallin louherankojen sijoittuminen (tumma rasterointi).

Vallin ulkokuori rakennetaan karkeasta louheesta pengertämällä enimmäkseen kolmen metrin korkuisissa kerroksissa. Kerrokset tiivistetään kyseiselle louheelle soveltuvalla tiivistyskalustolla. Pengertämällä tehdessä louhevallin luiskat asettuvat louheen kitkakulman mukaiseen luonnolliseen kaltevuuteen, joka on noin 45 astetta. Pitkäaikaisella tarkasteluvälillä louhepenkere painuu arviolta viisi prosenttia kokonaiskorkeudestaan, mikä loiventaa vallin lopullista luiskakaltevuutta ja mataloittaa vallin kokonaiskorkeutta hieman ajan saatossa. Louhepenkereen sisäpuolelle sijoitetaan vähintään kahden metrin vahvuinen suojakerros moreenimaita. Tällä kerroksella estetään sisätäytön sekoittuminen louherankoihin ja toisaalta estetään louherankojen kautta suotautuvien sadevesien päätyminen

sisätäyttöön. Vallin rakennusvaiheessa tarkkaillaan vallin muotoa ja louherankojen paikallaan pysymistä sivuttaissiirtymien havaitsemiseksi ja estämiseksi.

Valli verhoillaan ulkopuolelta vähintään yhden metrin paksuisilla pintaa sitovilla pintamaakerroksilla. Suojavallin rinteet metsitetään eli istutetaan männyn taimilla. Vaihtoehtoisesti ja mahdollisuuksien mukaan voidaan rinteessä toteuttaa erillisen suunnitelman mukaisesti osittaista niin sanottua paahderinnettä ketokasvillisuuden luontaisen syntymisen suosimiseksi. Vallin lakitaso jätetään murskepintaiseksi tai vastaavaksi.

Suojavallin muotoa perustellaan louhosalueelta tulevien pintamaiden määrällä, suojavallin tukevuuden aikaansaamisella, suojavallin suojausvaikutuksen aikaansaamiseksi sähkölinjan vieressä (rinteen riittävä jyrkkyys ja siten riittävä suojausvaikutus) ja vallin päälle aikaansaatavalle aurinkopaneelien kenttäalalla sekä aurinkopaneelien huollon ja hoidon sekä tehokkuuden turvaamisella. Muodolla on hakemuksen mukaan seuraavia etuja tulevaa aurinkopaneelientäyttöä ajatellen:

- ei varjostavaa kasvillisuutta
- kestävä alusta huoltoliikenteelle
- ilkvallan estäminen
- hoidon ja lumenpoiston kannalta tehokas

Alueen jälkihoito ja jälkikäyttö

Suojavallin rakentamistyö lopetetaan, kun valli on valmis suunnitellussa laajuudessaan. Vallin päälle rakennetaan todennäköisesti aurinkovoimala, joka luvitetaan tarvittaessa erikseen.

Louhinnasta toimitetaan hyvissä ajoin (noin 2–5 vuotta ennen luvan voimassaoloajan päättymistä) uusi syvennyslupahakemus ennen haetun alimman ottamistason +18 m saavuttamista. Hakijan tarkoituksena on siirtyä ottamisessa vielä alaspäin tehtyjen YVA-menettelyjen hankkeiden mukaisesti, jolloin haetaan joko uutta lupaa tai esitetään jälkihoitosuunnitelma. Vaihtoehtoisesti viranomaiselle toimitetaan hyvissä ajoin (1–2 vuotta ennen luvan voimassaolon päättymistä) jälkihoitosuunnitelma hyväksyttäväksi.

Vedenhankinta ja käyttö

Seepsulan alueella on kolme porakaivoa, vaakatoimistolla ja murskalla kaksi. Murskan porakaivon vettä käytetään kiviaineksen kastelujärjestelmässä. Irtilouhitun pohjan vettä käytetään aluetta kiertävässä kasteludumpperissa, jonka suorittamalla kastelulla estetään alueen pölyämistä. Vaakatoimiston porakaivon vettä käytetään myös henkilöstön juomavedenä. Porakaivojen veden laatua tarkkaillaan ja laatu on ollut erinomainen.

Massaholmin louhinta-alueelle ei tule sosiaalituloja eikä alueen toiminnassa synny viemäriin johdettavia jätevesiä.

Toiminta-ajat

Hakija esittää toiminnalle seuraavia toiminta-aikoja riippuen siitä, tapahtuuko toiminta kulloinkin alle vai yli 500 metrin etäisyydellä lähimmistä asuinrakennuksista:

- Murskaaminen arkisin ma-pe klo 6–22
- Poraaminen (yli 500 m) arkisin ma-pe klo 6–22
- Poraaminen (alle 500 m sekä porattaessa nykyisen maanpinnan tasolla) arkisin ma-pe klo 7–18
- Poraaminen (alle 500 m tasoilla +42...+18) arkisin ma-pe klo 7–21
- Rikotus (yli 500 m) tasolla +42 arkisin ma-pe klo 7–18
- Rikotus (yli 500 m) tasolla +30...+18 arkisin ma-pe klo 7–20
- Rikotus (alle 500 m) arkisin ma-pe klo 8–16
- Räjähdykset arkisin ma-pe klo 10–17
- Kuormaaminen ja kuljetus arkisin ma-pe klo 6–22 ja la klo 7–18
- Meluavat kunnossapito- ja huoltotyöt, valmistelutyöt (yli 500 m) arkisin ma-pe 6–22
- Meluavat kunnossapito- ja huoltotyöt, valmistelutyöt (alle 500 m) sekä Kiilan suojavallinrakentaminen arkisin ma-pe klo 7–18
- Meluamaton kunnossapito- ja huoltotyö, valmistelutyö ma-su klo 00–24

Kemikaalit

Alueella ei varastoida tai käytetä muita kemikaaleja kuin emulsioräjähdysainetta, jonka osalta tiedot on esitetty edellä luvussa "Louhintatyön kuvaus".

Polttoaineet

Louhosalueella ei normaalisti varastoida polttoaineita tai huolleta kalustoa. Ainoastaan varamurskaimen käytön aikana alueella voi tulla tilapäisesti tarve varastoida polttoainetta, jolloin varastoitava polttoaineen määrä on enintään 9 kuutiometriä. Varastointi tapahtuu kaksoisvaipallisissa kolmen kuutiometrin säiliöissä. Säiliöt sijoitetaan alueelle, joka on eristetty maaperästä HDPE-kalvolla.

Liikenne

Hakemuksen mukaan Seepsula Oy:n kiviainestehtaalla käy raskasta liikennettä päivittäin nykyisin noin 260 ajosuoritteen verran. Massaholmin louhinta ei kasvata liikennemääriä, koska jalostettavan kiviaineksen määrä ei muutu Massaholmin louhinta-alueen käyttöönoton myötä. Kehä IV:n valmistuessa Seepsulan kuljetukset suuntautuvat suoraan uudelle kehätielle, jolloin nykyiset kuljetusreitit jäänevät suureksi osaksi pois.

Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Poikkeuksellisia tilanteita voivat olla lähinnä öljyvuodot, mutta tilanteet ovat harvinaisia ja niiden leviämisen estämiseksi on varauduttu imeytysaineilla tai imeytysmatoilla sekä poistamiseksi lapiolla ja säkeillä. Louhimolla käytössä olevissa koneissa ja laitteissa pidetään tilan mahdollistaman mukaisesti öljynimeytysainetta (imeytysmatto, tms.) mukana. Koneiden ja laitteiden seuranta ja mahdollisia ennakoivia korjaustoimenpiteitä suoritetaan louhoksella, joilla ennaltaehkäistään laite- ja letkurikkoja.

Mahdollisiin vuotoihin reagoidaan heti ja estetään haitallisten aineiden kulkeminen pintavalunnan mukana ympäristöön. Merkittävässä poikkeuksellisissa tilanteissa otetaan yhteys myös pelastusviranomaiseen ja valvontaviranomaiseen. Pilaantunut maa-aines toimitetaan asianmukaiseen pilaantuneen maan vastaanottoon.

Koko laajaa toiminta-aluetta kiertää riista-aita ja alueelle on järjestetty useita kulkuportteja, jotka ovat pääporttia lukuun ottamatta kiinni jatkuvasti ja pääportti on myös kiinni toiminta-aikojen ulkopuolella. Alueella on kameravalvonta. Louhoksella kulkemisen turvallisuus on varmistettu myös penkoilla ja tarpeellisilla varoitus- ja huomio- sekä ohjemerkinnoilla. Asiattomien kulku koko alueella on estetty työmaakyltein, alueella asiattomien kulkemisen kieltokyltein, henkilö- ja kameravalvonnalla, edellyttämällä perehdytyksiä ja kulkulupia. Työntekijät suorittavat perehdytyksen ja väliaikaiset lyhytaikaiset kävijät ja urakoitsijat tarvitsevat kulkuluvan.

Tarkkailuun sisältyvät koko tehtaan toiminnan omavalvonta, jossa poikkeavat havainnot tiedotetaan heti ja kirjataan korjauslistaan kiireellisyysjärjestykseen, josta ne kuitataan pois, kun ne on tehty (myös digitaalinen huolto- ja korjausnäyttö). Hakijalla on töissä monen erikoisalan ammattilaisia (kuten mm. sähkö-, automaatio- ja prosessitekniikka), jolloin prosessin toiminta taataan ympäristön ja turvallisuuden sekä samalla tehokkuuden kannalta parhaalla mahdollisella tavalla.

Turvallisuusnäkökohdat huomioon jokaisessa prosessissa omilla turvallisuusseurannoillaan. Turvallisuusnäkökohtien tarkastelu liittyy usein myös poikkeus- ja häiriötilanteisiin ympäristöasioiden hallinnassa.

Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

Lähiympäristö

Maankäytöltään alue on lentomeluvyöhykkeellä ja sijoittuu olemassa olevan Seepsulan kiviainestehtaan ja kiviaineslouhimon sekä toisen toiminnanharjoittajan asfalttiaseman läheisyyteen. Alueen eteläpuolella on mm. muiden toimijoiden jätteenkäsittelytoimintoja. Lähin asutus sijaitsee suunnittelualueen rajasta lähimmillään noin 400 metriä etelään Kesäkylä Koivikon alueella. Lännessä, luoteessa ja pohjoisessa lähin asutus sijaitsee suunnittelualueen rajasta noin 650 metrin etäisyydellä.

Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Suunnittelualueen luonnonolosuhteet

Hakemuksen mukaan suunnittelualueella ei ole erityisiä luontoarvoja. Louhosalueella on laadittu luontoselvityksiä YVA-menettelyn yhteydessä ja ajantasainen kirjoverkkoperhosselvitys on laadittu kesän 2022 aikana. Hakemuksen täydennyksenä toimitettiin 31.3.2023 päivitetty luontoselvitys, jossa esitettiin louhinta-alueen lisäksi voimajohtolinjan ja suojavallin alueen luontoselvitysten tulokset.

Hankkeesta laaditun YVA-selostuksen mukaan suunnittelualueella on hoidettu metsätalousalueena. Alueen kasvisto ja eläimistö ovat tavanomaista Keski-Uudenmaan sisäosille tyypillistä lajistoa. Alueella ei tiedetä eikä YVA-menettelyn aikana tehdyssä luontoselvityksessä todettu esiintyvän paikallisena erityisesti suojeltavia, rauhoitettuja, uhanalaisia tai harvinaisia kasvi- ja eläinlajeja tai EU:n direktiivi lajeja. Suunnittelualueella olevat luontotyytit ovat tavanomaisia talouskäytössä olevia metsiä ja osin ojitettuja, pääosin hakattua kuivaa kallio- ja kangassekametsää. Suunnittelualue on osin taimetettu kuuselle ja kasvaa luontaisesti nuorta lehtipuustoa, jossa valtalajeina ovat pihlaja ja rauduskoivu sekä kosteammilla paikoilla pajut. Suunnittelualue rajautuu kiviainesten ottoalueeseen ja hakkuuaukeaan idässä, kuusikkoistutuksiin pohjoisessa, lännessä tuoreisiin mustikkatyyppin kuusimetsiin ja etelässä voimajohtolinjan, joka on osin soistunut.

Luontoselvityksessä ei havaittu yhtään kirjoverkkoperhosta ja myös vähemmän vaativan ratamoverkkoperhosen esiintyminen sijoittui selvitysalueen lounaisreunan rinteille, missä maasto oli suojaisempaa, tuoreempaa ja kohteella kasvavat mesikasvit houkuttelivat päiväperhosia alueelle. Selvityksen perusteella valtaosa tutkimusalueesta on nykyisellään kirjoverkkoperhosen elinalueeksi joko liiaksi umpeutunutta tai liian kuivaa elinympäristöä. Alueen vanhat hakkuualueet ovat kasvamassa umpeen ja niittymäisillä tai heinittyneillä kohteilla ei kasva lajin ravintokasveja kangas- ja metsämaitikkaa. Ravintokasvin esiintymät avoimilla kallioalueilla kärsivät kuivempina kesinä kuivuudesta ja ovat siksi kirjoverkkoperhoselle säännöllisiksi elinalueiksi sopimattomia. Kirjoverkkoperhosen kannalta suojavallin alue on auttamattoman pahasti umpeutunut, joko puuston varjostuksen tai rehevöityneen kenttäkerroksen takia.

Jo osittain rakennetun suojavallin alueella ei havaittu Luonnonsuojelulain 29 § mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä eikä direktiivi- ja uhanalaisia tai muuten merkittäviä lajeja. Jo osittain rakennetun suojavallin metsäiset alueet ovat olleet lähiympäristöinen tavanomaista talouskäytössä olleita talousmetsiä, joiden kasvillisuus on alueen peruslajistoa. Nuoremmissa hakkuille syntyneissä metsissä kenttäkerroksen kasvillisuus on monin paikoin voimakkaasti muuntunut tai alueet ovat heinittyneet ja pusikoituneet. Alueella ei selvityksen mukaan ole erityisiä luonnonarvoja.

Suunnittelualan puorojen luonnontilaisuus

Hakemuksessa on esitetty toukokuussa 2022 kartta- ja ilmakuvatarkastelun sekä maastokäynnin perusteella tehdyt arviot Fågelberginpuron, Raatinniitunojan ja Koivistonojan luonnontilaisuudesta. Luonnontilaisuuden arvioinnissa otettiin huomioon, onko uoma luonnontilaisesti kulkeva vai kivitettu, onko vesi näkyvästi sameaa ja onko pohja pehmeää vai löytyykö kivipohjia.

Raportin mukaan kaikkien kolmen tutkitun puorouoman luonnontilaisuus on heikko. Niiden uomaa on vuosikymmenten aikana suoritettu, latva-alueiden suot on ojitettu ja putket tai muut rakennelmat estävät tai vaikeuttavat kalojen nousun puoroihin. Fågelberginpuron ja Raatinniitunojan vesimäärä on pieni, Koivistonojaan pumpataan vettä toiminta-alueelta ja sen vesimäärä oli hieman suurempi. Maastokäynnin havaintojen perusteella puoroissa ei ole vesisammalkasvustoja, mitkä tarjoaisivat hyvän elinympäristön pohjaeläimille. Puorojen alueilla on savimaata, ja vesi on myös silmä määräisesti arvioituna sameaa. Hienoa kiintoainesta kertyy pohjille, ainastaan Fågelberginpuron metsäosuudella vesi oli kirkkaampaa.

Raportin mukaan nykytilassa uomat eivät sovellu kovin hyvin esimerkiksi kalojen elinympäristöksi. Koivistonojaan kalat saattavat päästä nousemaan, muut kaksi puoroa ovat ainakin tällä hetkellä hakkutähteiden, roskien tai korkealla olevien rumpujen takia kaloille todennäköisesti mahdottomia nousta.

Lähialueen arvokkaat ja huomionarvoiset luontokohteet

Suunnittelualue sijaitsee vajaan kilometrin päässä Vantaanjoesta. Vantaanjoen pääuomasta noin 59 kilometriä kuuluu Natura 2000-suojeluverkostoon (FI0100104) joessa elävän vuollejokisimpukan (*Unio crassus*) (VU) takia. Vuollejokisimpukka on luontodirektiivin liitteisiin II ja IV sisältyvä laji, ja se on Suomessa uhanalainen ja rauhoitettu. Vantaanjoki on Suomen merkittävin vuollejokisimpukan esiintymä.

Koivikon länsipuolella sijaitsee osittain pajua kasvava edustava vanha laidunniitty, jossa on ketokultasiiven (NT) esiintymä. Paikalla on myös muuten runsas päiväperhoslajisto. Laidunniityn eteläpuolella sijaitsee nevamaisia suolampareita, joissa lisääntyy viitasammakko. Alueelle on hiljattain vedetty kuivatusoja Koivikon suunnasta.

Koivikon eteläpuolella sijaitsee Kesämetsän korpi, jossa on hyvin märkää luonnontilaista aito- ja sarakorpea.

Suunnittelualan ja Vantaanjokilaakson välissä on metsää, joka toimii ekologisena yhteytenä.

Suunnittelualan lähin luonnonsuojelualue on noin 1,4 kilometrin päässä sijaitseva Gungkärrin pähkinäpensaslehto (pähkinäpensas, LC), joka on luonnonsuojelulain 29 §:n nojalla suojeltu luontotyyppikohteena vuonna

2005. Katinmäen luonnonsuojelualue sijaitsee noin 1,8 kilometriä suunnittelualueen eteläpuolella. Se on maanomistajan hakemuksesta perustettu yksityismaiden luonnonsuojelualue.

Muinaismuistot ja kulttuuriperintö

Suunnittelualueen lähiympäristöön sijoittuu yksi sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti arvokas maisema-alue, Vantaanjokilaakso. Vantaanjokilaakson valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen rajausta vuodelta 1995 on tarkistettu Ympäristöministeriön vuosien 2010-2014 päivitys- ja täydennysinventointien yhteydessä. Maisema-alueen rajausta on supistettu Riipilän alueella ja Tammistossa. Uusi rajausta vastaa Vantaanjokilaakson maisema-alueen maakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön rajausta. Maisema-alue sijaitsee hankealueen länsipuolella, lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä vuoden 1992 rajauksesta ja noin 900 metrin etäisyydellä päivitysinventoinnin rajauksesta.

Suunnittelualueen läheisyydessä on yksi inventoitu muinaisjäännös, Silakkaniittu. Silakkaniittu (kiinteä muinaisjäännös 1000007202) on ajoittamaton kivirakenne, joka koostuu kalliopaljastuman päällä sijaitsevasta kahdesta rökkiöstä. Kohde sijaitsee suunnittelualueen eteläpuolella voimalinjalla, lähimmillään noin 250 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta.

Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan suoria vaikutuksia kulttuuriympäristön kannalta arvokkaiksi luokitelluille alueille tai kohteille.

Maisema

Suunnittelualue kuuluu maisemamaakuntajaossa (Ympäristöministeriön maisema-aluejärjestelmän mietintö 1992) eteläisen rantamaan maisemamaakunnan eteläiseen viljelyseutuun. Eteläinen viljelyseutu on maastonmuodoiltaan vaihtelevaa, yleensä tehokkaassa viljelyssä olevaa aluetta.

Suunnittelualue sijoittuu maisemarakenteessa metsäiselle kallio- ja moreeniselänteelle, jota reunustavat alavat jokilaaksot. Maasto topografialtaan loivasti vaihtelevaa ja korkeimmat kohdat suunnittelualueen lähiympäristössä nousevat noin 60 metriä merenpinnan yläpuolelle. Maisemallisesti avara ja mutkittileva Vantaanjokilaakso hallitsee maisemaa suunnittelualueen länsipuolella ja Tuusulanjokilaakso pienipiirteisempänä suunnittelualueen kaakkoispuolella.

Toiminnan alkuvaiheessa louhinta-alue raivataan kasvillisuudesta sekä pinta- ja irtomaasta, jonka jälkeen aloitetaan kallioiden louhinta. Alueelle rakennetaan lisäksi tarvittava tiestö ja muu infrastruktuuri. Nämä toimenpiteet aiheuttavat suoria vaikutuksia alueen maisemarakenteeseen. Vaikutusten arvioidaan rajautuvan kuitenkin suunnittelualueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Maisemakuvan muutos arvioidaan paikoin erittäin merkittäväksi suunnittelualueen läheisyydessä (alle 500 metrin etäisyys) sellaisissa kohteissa, joista avautuu suoria esteettömiä näkymiä kohti

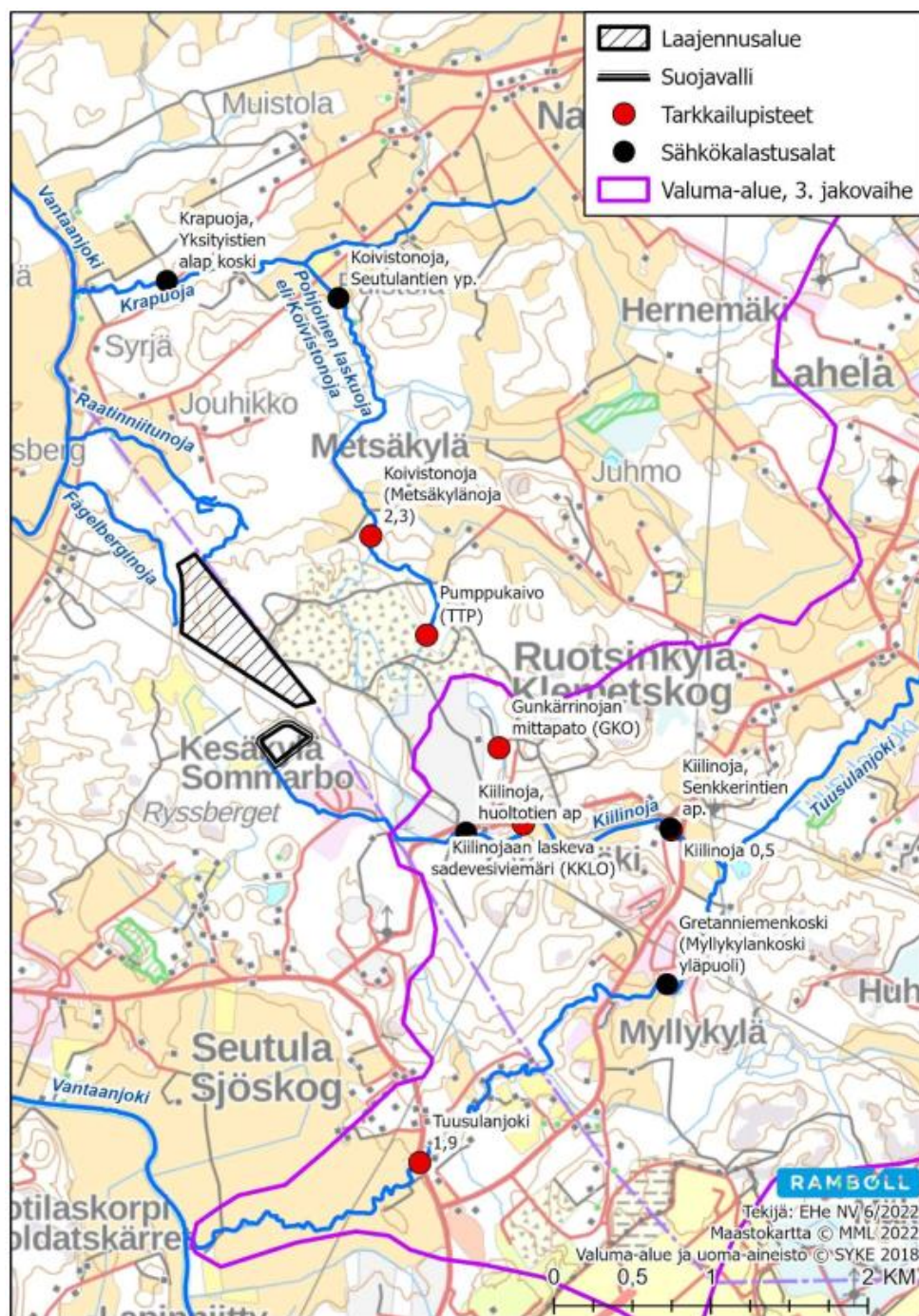
suunnittelualueetta. Lähialuetta pidemmälle aiheutuvat maisemakuvan muutokset arvioidaan vähäisiksi.

Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset

Pintavesien tila

Suunnittelualue sijaitsee maaston korkeimmalla kohdalla vedenjakajalla. Alue kuuluu Vantaanjoen vesistöalueeseen ja suurelta osin (>77 %, noin 25 hehtaaria) Tuusulan Krapuojan lähivaluma-alueeseen. Suurin osa alueen pintavesistä valuu kaakkoon, Koivistonojan kautta Krapuojaan ja sieltä Vantaanjokeen, ja osin Kesäkylänojan ja Kiilinojan kautta Tuusulanjokeen, joka laskee Vantaanjokeen. Pieni osa pintavesistä valuu luoteeseen, koilliseen ja itään.

Alueen pohjoispuolella on Fågelberginpuro, joka yhtyy Fågelberginojaan ja haarautuu juuri ennen Vantaanjokea Fridkullanojaksi ja Fågelberginojaksi. Alueen pohjoispuolella on myös Raatiniitunoja, joka laskee Vantaanjokeen. Fågelberginoja ja Raatiniitunoja ovat yläosaltaan, tulevan louhosalueen läheisyydessä kaivettua ojauomaa, jossa ei virtaa vettä ympärivuotisesti. Lisäksi vesiä valuu vielä pienempiä uomia (Ahoniitunoja ja nimeämättömiä oja) pitkin suoraan Vantaanjokeen.



Kuva 5. Louhinta-alueen ja suojavallin sijainti, alueen vesistöt sekä vedenlaadun ja kalaston tarkkailupisteet.

Koivistonoja, Krapuoja ja Vantaanjoki

Noin 2,7 kilometrin mittainen **Koivistonoja** kulkee peltojen ja suon läpi ja laskee Krapuojaan noin 1,6 kilometriä ennen Vantaanjokea. Tuusulan Krapuoja on noin 3,5 kilometrin mittainen kapea joki, jonka noin 2 600 hehtaarin valuma-alueesta on Suomen Ympäristökeskuksen VALUE-valuma-alueen rajaustyökalun (KM10) mukaan 34 prosenttia viljelysmaata ja 43 prosenttia sulkeutunutta metsää. Vantaanjoen alaosa, johon Krapuoja laskee noin 36,5 kilometriä ennen joen suuta, on pituudeltaan noin 42 kilometriä ja se kuuluu pintavesityyppiin ”suuret savimaiden joet”. Vantaanjoen

alaosan valuma-alue on 1 686 neliökilometriä. Vantaanjoen alaosan ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Suomen ympäristökeskuksen Vesikartan mukaan veden fysikaalis-kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi vuoden 2013 luokittelussa, mutta Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n suorittaman velvoitetarkkailun tulosten mukaan sen fysikaalis-kemiallinen tila on vain välttävä korkeista bakteeripitoisuuksista johtuen. Joen fyysinen muuttuneisuus on luokiteltu luokkaan ”Ei voimakkaasti muutettu”. Vantaanjoen alaosaa rasittaa erityisesti hajakuormitus, joka on ympärivuotista, mutta painottuu suurten valumien aikaan, usein kevääseen ja syksyyn. Peltoja joen alajuoksun rannoilla onkin paljon, esimerkiksi Seutulalan alueella kolmannes joen lähivaluma-alueesta. Lisäksi kaupunkialueiden kasvavat hulevesimäärät ja viemäriverkostossa esiintyvät ongelmat kuormittavat jokivesistöä.

Vantaanjoen pääuomasta noin 59 kilometriä kuuluu Natura 2000-suojeluverkostoon (koodilla FI0100104) Helsingin, Vantaan, Tuusulan ja Nurmijärven alueella mm. joessa elävän vuollejokisimpukan (*Unio crassus*) takia. Nämä jopa 30–50 vuotta elävät simpukat elävät virtaavissa vesissä, lähinnä hiekka- ja sorapohjilla, mutta tulevat toimeen myös pehmeillä pohjilla. Enimmäkseen ne elävät kokonaan tai osin pohjaan hautautuneina, vaikka pystyvätkin liikkumaan pohjaa pitkin. Suomessa vuollejokisimpukkaa tavataan noin 30 joesta Kaskinen-Kotka-linjan lounaispuolella. Vantaanjoen alueella elävän populaation kooksi on arvioitu vähintään 2 miljoonaa yksilöä ja se on merkittävin jokivuollesimpukan esiintymä Suomessa. Laji on luontodirektiivin liitteitten III ja IV mukaan suojeltu ja sen elinympäristön heikentäminen on kielletty. Simpukoita uhkaavat erityisesti jokien valuma-alueilla tehtävät metsien ja soiden ojitukset, jokirakentaminen ja ruopaukset, sekä pelloilta valuvat kiintoaineet ja lannoitteet. Myös saukkoa (*Lutra lutra*) tavataan Vantaanjoen alaosan Natura 2000-alueella.

Vantaanjoen alaosaan on tehty lukuisia kunnostustoimenpiteitä. Königstedtinkoskea on kunnostettu vuonna 2004 konetyönä rakentamalla soraikkoja, suojakuoppia ja syvänteitä, asentokiviä, poikaskivikkoja ja eroosiosuojauksia. Samanlainen kunnostus on tehty 1999 Vantaankoskelle, jonne tehtiin myös kynnyksiä ja suisteita sekä poistettiin noususte. Vantaankoskelle on suunnitteilla kutusoraikkojen rakentamista. Jokisuulle, Vanhankaupunginkoskelle on 1999 kunnostettu itähaaraan luonnonmukainen kalatie, jonka toimivuudeksi on arvioitu 10–75 prosenttia. Lisäksi Virtavesien suojeluyhdistys Virho ry on toteuttanut talkoovoimin monia pienempiä kunnostuksia niin Vantaanjoessa kuin sen sivu-uomissakin.

Vantaanjoen alajuoksulla tarkkaillaan myös pohjan piileviä Königstedtinkoskessa ja Ruutinkoskessa. Vuonna 2015 piilevistä laskettu, veden liikaantuneisuutta kuvaava IPS-arvo oli sekä Ruutinkoskessa että Königstedtinkoskessa tyydyttävä (13.6 ja 10.3).

Pohjaeläinten esiintymistä tarkkaillaan Vantaanjoen alajuoksulla kolmesta koskesta: Königstedtinkoski, Pitkäkoski ja Ruutinkoski. Vuoden 2014 tarkkailutulosten mukaan koskien lajisto oli monipuolinen ja niissä tavattiin myös veden laadun suhteen vaativina pidettäviä lajeja, kuten ancyluskotilo

ja virtalude sekä muutamat vesiperhoset. Ruutinkoskessa esiintyi myös purokatkaa, jota ei esiinny muissa Vantaanjoen koskissa. Pohjaeläinten taksonimäärät (eli lajiston lukumäärä) olivat koskissa 26–30, mikä tarkoittaa, että koskissa on runsas pohjaeläimistö. Königstedtinkoskessa vesiperhoset olivat vähentyneet aikaisemmasta.

Kesäkylänoja-Kiilinoja-Tuusulanjoki-Vantaanjoki-reitti

Suunnittelualueen eteläpuoleinen Kesäkylänoja kulkee rummussa Koivikon (Kesäkylän) asuinalueen ali, jonka jälkeen se yhtyy Kiilinojaan, joka laskee Tuusulanjokeen. Seutulan vanhan kaatopaikan vesistö tarkkailuun liittyen HSY on ottanut näytteitä Kesäkylänojan eteläosasta ja Kiilinojasta vanhan kaatopaikan itäpuolelta vuodesta 1977 alkaen, ja tarkkailu jatkuu edelleen. Kesäkylänojan veden laatu Koivikon eteläpuolella on tyypillistä ruskeaa ojavettä, jossa esiintyy vaihtelevia, esim. vuosina 2015–2016 suuriakin, määriä ulosteperäisiä bakteereita. Vanhan kaatopaikan itäpuolella Kiilinojan veden laatu on hieman heikompaa kuin Kesäkylänojan veden laatu, joskin ulosteperäisiä bakteereja esiintyy jonkin verran vähemmän. Kiilinojan veden laatu ei juurikaan muutu ennen Kiilinojan laskua Tuusulanjokeen noin kohdassa 6,4 kilometriä ennen Tuusulanjoen yhtymistä Vantaanjokeen.

Tuusulanjoki on pituudeltaan noin 15 kilometriä ja se kuuluu pintavesityyppiin ”keskisuuret savimaiden joet”. Joen ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Joen fyysinen muuttuneisuus on luokassa ”ei voimakkaasti muutettu” ja joen kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi 2013. Tuusulanjoen valuma-alueen pinta-ala on noin 128 neliökilometriä, mutta valuma-aluetta enemmän joen vedenlaatuun vaikuttaa Tuusulanjärvi, josta joki virtaa Vantaanjokeen. Tuusulanjoen pääasialliset kalalajit ovat ahven ja särki. Muita joessa esiintyviä kaloja ovat mm. hauki, sorva, kiiski, kuha, lahna, kivisimppu, taimen ja suutari. Joesta on koekalastuksessa 2008 saatu kaksi jokirapua, mikä saattaa merkitä luonnollista jokirapukantaa Tuusulanjoessa. Myllykylän alueelta ja Myllykylän koskelta Tuusulanjoesta, alavirtaan suunnittelualueen vesien purkupaikasta, on myös löydetty vuollejokisimpukkaa joitakin satoja yksilöitä.

Tuusulanjärven säännöstelyn palauttamiseksi luonnonmukaisemmaksi Tuusulanjokea on kunnostettu 2006–2009, jolloin joen uomaa perattiin ja jokeen rakennettiin seitsemän koskimaista pohjakynnystä, kiveyksiä, viisi uimapaikkaa ja neljä maisema-allasta noin yhdeksän kilometrin matkalla joen yläjuoksulla Tuusulan Myllykylältä Jokipuistoon.

Kalasto

Kalastoltaan Vantaanjoen vesistöalue on Suomen mittakaavassa runsas; 34 kalalajin lisäksi joessa tavataan nahkiaista, pikkunahkiaista sekä täplä- ja jokirapua. Valtalajeina ovat särkikalat. Vedenlaadun paraneminen, jokikunnostukset ja kalaistutukset ovat edesauttaneet etenkin vaelluskalakan- tojen tilan elpymistä. Lisäksi noususteiden vähittäinen poistaminen on mahdollistanut vaelluskalakannoille esteettömän pääsyn joen latvaosiin

sekä tärkeille lisääntymisalueille. Viime vuosina on havaittu mereltä nouseita taimenia jopa yli 90 kilometrin päässä jokisuusta. (Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry., vhsy.fi). Virtavesien hoitoyhdistys Virho ry on kunnostanut Krapuoja rakentamalla taimenille kutusoraikkoja vuosina 2014 (52 m²) ja 2016 (27 m²). Taimenia istutettiin Krapuojaan vuonna 2005, minkä jälkeen kanta on alkanut lisääntyä luontaisesti.

Vuosien 2015 ja 2016 sähkökoekalastusten tulokset on poimittu hakemukseen liitetystä ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Osa tässä luvussa esitetyistä kalastotiedoista perustuu Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistyksen julkaisuun 88/2021: Maanläjitysalueiden vaikutukset vesiin sekä haittoja ehkäisevät kalataloudelliset kunnostukset – Loppuraportti (31.8.2021).

Kesän 2015 ja 2016 sähkökoekalastuksissa Vantaanjoen alaosassa kalastettiin Vantaankoskessa, Pitkäkoskessa, Ruutinkoskessa ja Vanhankaupunginkoskessa. Kalojen kokonaistiheydet olivat suhteellisen alhaisia verrattuna joen keskijuoksulla havaittuihin tiheyksiin. Taimenten lisäksi koskista saatiin saaliiksi myös ahvenia, töröjä, salakoita, särkiä, kivisimppuja ja 2015 myös lohi. Lajisto oli joen ylä- ja keskiosan koskia monipuolisempi.

Sähkökoekalastuksia on tehty vuosina 2019 ja 2020 mm. Tuusulanjoella sekä Krapuojassa. Tuusulanjoen sähkökoekalastetuista koealoista Myllykylän alapuoli sekä Solbacka 1 ja 3 sijaitsevat Kiilinojan suun alapuolella ja ovat siten osaltaan Seepsulan toiminnan vaikutusalueella.

Tuusulanjoesta Myllykylän alapuolelta saatiin vuonna 2019 saaliiksi kuusi taimenen kesänvanhaa (0+) poikasta sekä runsaasti kivisimppuja ja töröjä, kaksi haukea ja särkiä. Lisäksi koekalastuksessa saatiin yksi täpläräpu. Koskialueelta on saatu saaliiksi viidellä eri koekalastuksella jo kahdeksan eri kalalajia. Laskennallinen taimentiheys jäi vuonna 2019 verrattain pieneksi koealan suuruuden takia. Koealan kalaston ekologinen luokka oli hyvä. Syksyllä 2020 uusitussa sähkökalastuksessa havaittu lajisto oli sama kuin edeltävänä vuonna, mutta taimentiheydet kasvoivat hieman.

Tuusulanjoen Solbackan molemmilla koskialueilla saaliit olivat samankaltaiset ja taimenen kesänvanhoja poikasia havaittiin kummassakin, tiheyksien ollessa korkeampia kuin Myllykylän alueella havaitut. Ylemmästä koealasta (Solbacka 1) kalastettiin kosken kiivasvirtainen koskialue sekä osa sen alapuolisesta hitaampivirtaisesta suvantoalueesta. Suvanto sisällytettiin koealaan, koska siinä sijaitsi täsmäkunnostettavaksi valittu kutusoraikko. Kalastuksessa saatiinkin suvannon syventymästä saaliiksi 33 senttinen naarastaimen, kun taas kesänvanhat poikaset tulivat saaliiksi varsinaiselta koskialueelta. Lisäksi saaliiksi saatiin runsaasti kivisimppuja sekä muutama salakka ja törö. Kalaindeksin mukainen kalaston ekologinen luokitus koskialueelle oli hyvä. Vuoden 2020 saaliiksi saatu lajisto oli hyvin samankaltainen kuin vuonna 2019, mutta taimenen poikastiheys laski selvästi vuoden 2019 28,8 poikasesta vuoden 2020 15,8 poikaseen

per aari. Vuoden 2019 tapaakunnostetun soraikon yläpuolisesta montusta saatiin saaliiksi kookas sukukypsä taimen.

Tuusulanjoen alempi koeala (Solbacka 3) oli ylempää aluetta kapeampi eikä sisältänyt samanlaista suvantomaista aluetta. Koealalta saatiin saaliiksi runsaasti taimenen kesänvanhoja (0+) poikasia sekä yksi yli kolmekymmentä senttinen vanhempi taimen. Kalasto oli samanlainen kuin ylempässä koskessa, yhtä kiiskeä lukuun ottamatta. Kivisimppuja saatiin saaliiksi hieman vähemmän, mutta salakoita ja töröjä vastaavasti enemmän. Kalaston kalaindeksin mukainen luokitus oli hyvä. Vuonna 2020 lajisto oli samanlainen kuin ylempässä koskessa, mutta kaikkien lajien kappalemäärät laskivat jonkin verran. Taimenen 0+ poikasten määrä koealalla suorastaan romahti 40 yksilöstä 8 yksilöön.

Krapuojan vuoden 2019 koekalastuksessa saaliiksi saatiin ahven, kivisimppuja sekä taimenia, niin kesänvanhoja kuin vanhempiakin. Kalaindeksin vertailuluokan mukaan Krapuojan koeala on erinomaisessa tilassa.

Kiilinojassa kalastettiin vuonna 2021 kahdella koealalla. Kummallakaan alalla ei vuoden 2021 sähkökoekalastusten yhteydessä saatu lainkaan saalista. Kiilinojan alapuolella Tuusulanjoessa Gretanniemenkosken sähkökoekalastusalalla lajistoon ovat kuuluneet taimen, särkikalat, hauki, ahven, kivisimppu ja törö.

Koivistonoja on Vantaanjokeen laskevan Krapuojan latvapuro. Vuonna 2021 toteutetuissa sähkökoekalastuksissa Koivistonojasta saatiin saaliiksi yksi kesänvanha taimen. Lisäksi sähkökalastusrekisteriin kirjattiin kalastajien havainto kahdesta samanikäisestä yksilöstä, joita ei saatu kalastettua. Muita kaloja ei saatu saaliiksi. Koivistonojan alapuolisen Krapuojan lajistoon ovat kuuluneet taimen, kivisimppu ja ahven.

Päästöt pintavesiin

Vesien johtaminen

Suunnittelualueen hulevedet johdetaan pintamaan poiston aikana kallion pinnanmuotojen mukaisesti aluetta kiertävään kokoojaan, josta kaikki vedet päätyvät Vantaanjokeen. Louhinnan alkaessa louhituilta alueilta pintavedet valuvat irtilouhitun pohjan kautta yhdistyen nykyisen louhinta-alueen pumppukaivoon, josta vedet pumpataan Koivistonojaan, josta ne kulkevat Krapuojan kautta Vantaanjokeen. Louhosalueen vesiä voidaan jatkoissa ohjata myös Kiilinojaan, josta vedet laskevat Tuusulanjokeen.

Tällä hetkellä Kiilinojaan ohjataan nykyisen toiminta-alueen eteläosan vesiä ja Koivistonojaan pumpataan pohjoisen louhosalueen vesiä. Pumpausmäärä Koivistonojaan on ollut vuosina 2020–2021 keskimäärin noin 900 m³/d. Pumpausmäärät riippuvat alueen sateisuudesta ja esimerkiksi lumen sulamisen aiheuttamista valuntapiikeistä. Pumppaamon (TTP) purkupiste sijaitsee Koivistonojan uoman alkupäässä noin 500 metriä pumppaamon pohjoispuolella.

Massaholmin louhinta-alueelta kiviaineksen oton aikana lähtevän veden laadun arvioidaan vastaavan Senkkerin alueelta nykyisin pois johdettavan veden laatua. Massaholmin alueella syntyy hulevesiä arviolta 56 500 kuutiometriä vuodessa eli keskimäärin 154 kuutiometriä vuorokaudessa.

Louhosalueen hulevedet suotautuvat irtilouhitussa pohjassa purkukaivolle ottoalueen viereiselle voimassa olevalle louhokselle, josta vedet johdetaan nykyisellä hallintatavalla joko pohjoiseen tai etelään olemassa ja käytössä olevia purkautumisreittejä pitkin. Vesien ohjaus järjestetään viettöna etelään Kiilinojaan, mutta tarvittaessa voidaan käyttää vesien pumppausjärjestelyjä. Pohjoiseen vedet johdetaan pumppaamalla.

Suojavallilta vedet johdetaan ojaverkostoon ja edelleen Tuusulanjokeen.

Vesien määrä purkuojissa ei hakemuksen mukaan muutu, koska valuma-alue ei muutu oleellisesti. Kumpikin purku-uomista johtaa vedet lyhyellä matkalla Vantaanjokeen. Vaihtoehtoisesti vedet voitaisiin tarvittaessa johtaa myös Fågelberginojaan tai Kiilinojan alkupäähän. Fågelberginojan luonnontilaisuus on heikko ja kalaston pääsymahdollisuus ojaan käytännössä kokonaan estynyt. Kiilinojan yläjuoksu ja Fågelberginojan yläjuoksu ovat pääosan vuodesta kuivia tai Kiilinoja hyvin vähävetinen (seisovaa vettä). Massaholmin alueen vedet johtuvat nykyiselläänkin pinnanmuotojen mukaan osittain nykyiselle louhosalueelle, osittain Fågelberginpuron suuntaan ja osittain Kiilinojaan sekä osittain kalliopohjavedeksi. YVA-selostuksen mukaan suurin osa alueelle satavasta vedestä tulee Krapuojan valuma-alueelle ja vain pieni osa valuu luoteeseen, koilliseen ja itään. Sekä Krapuojan valuma-alueelle, että muihin suuntiin valuvat vedet päätyvät Vantaanjokeen, joko suoraan Fågelberginojan ja Raatiniitunojan kautta, tai viiveellä Krapuojan ja Kiilinojan kautta.

Purkuojat eivät ole luonnontilaisia ja ojiin ei tehdä muutoksia. Vesien purkautumissuunnat eivät muutu oleellisesti hankkeen toteutuksen aikana, joka vaikuttaisi purkuojien veden määrään tai laatuun olennaisesti. Vedet laimenevat ja päätyvät Vantaanjokeen.

Toiminnasta pintavesiin syntyy päästönä lähinnä vähäistä typpipitoisuuden nousua, mutta se ei ole merkittävää. YVA-selostuksen ja tarkkailuraporttien mukaan pumpattavat vedet täyttävät typen osalta talousveden laatuvaatimukset ja ovat muiltakin osin talousveden kaltaisia. Vesien sisältämä sulfaatti on mahdollisesti lähtöisin alueen maaperästä tai maataloudesta (peltoilta), mutta ei asiantuntijaselvityksen mukaan nosta vastaanottavien vesistöjen pitoisuuksia merkittävästi. Louhinnassa ei synny sulfaattipäästöjä.

Hulevedet (sade-, valuma- ja sulamisvedet) ohjautuvat irtilouhitussa pohjassa suodattumisperiaatteella, jossa hulevesistä pidättyvät tehokkaasti kiintoaineet ja viipymän kautta muut mahdolliset epäpuhtaudet.

Maastoon johdettavien vesien laatu

Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsevan Senkkerin kiviainestehtaan hulevesien laatua tarkkaillaan kolmesta pintaveden tarkkailupisteestä ja kahdesta mittapadosta keväisin ja syksyisin.

Parhaiten alueelta lähtevän veden laatua kuvaavat irtilouhitun pohjan pumppukaivon tarkkailupiste TTP sekä Kiilinojaan laskevan sadevesiemärin piste KKLO. Aineistosta on poistettu poikkeukselliset kiintoaineksen ja sameuden tulokset (3 kpl) näytteenottoerkoilta, jolloin Seepsulan vesiseulonnan altaiden vettä on purettu Kiilinojaan. Näiden näytteenotokertojen tulokset eivät kuvaa laajennuksen alueella muodostuvan veden laatua.

Molempien näytepisteiden vedessä sähkönjohtavuus ja sulfaatin, kloridin, kokonaistypen ja nitraattitypen pitoisuudet ovat olleet alueelta lähtevässä vedessä koholla luonnonveteen nähden. Louhokselta purettava vesi on ollut kirkasta.

Taulukko 1. Vedenlaatu tarkkailupisteissä TTP ja KKLO. Pitoisuuskeskiarvot, jotka selkeästi ovat luonnonveteen verrattuna koholla, on lihavoitu.

		Pisteen TTP tarkkailutulokset vuosina 2015–2021				Pisteen KKLO tarkkailutulokset vuosina 2009–2021			
		KA	min	maks	n	KA	min	maks	n
pH			6,8	8,1	14		6,6	8,1	23
Sähkönjohtavuus	mS/m	41	28	53	14	45	22	69	23
Kemiallinen hapenkulutus	mgO ₂ /l	6,1	0,3	27	14	6	1,7	10	21
Kloridi	mg/l	3,9	2,8	5	4	28	1,8	73	15
Sameus	FNU	13	0,7	58	15	5	0,3	58	22
Sulfaatti	mg/l	68	44	88	3	45	4,6	86	2
Väriluku	mgPt/l	49	5,0	200	7	8	2,5	10	6
Kokonaistyyppi	mg/l	9,5	4,2	18	13	3,7	0,5	12	12
NO ₃ +NO ₂ tyyppi	mg/l	8,3	4,1	18	7	3,8	1,1	11	17
Ammoniumtyppi	mg/l	0,040	0,010	0,380	14	0,029	0,002	0,550	23
Nitraattityppi	mg/l	8,7	3,9	18	15	4,0	0,9	11	23
Nitriittityppi	mg/l	0,005	0,001	0,023	15	0,016	0,001	0,300	22
Kiintoaine	mg/l	5,4	1,0	17	13	4,0	0,0	29	22
Öljyhiilivedyt C10-C21	mg/l	0,025	0,025	0,025	14	0,030	0,025	0,140	22
Öljyhiilivedyt C21-C40	mg/l	0,025	0,025	0,025	14	0,025	0,025	0,025	22

Vaikutukset pintaveden laatuun

Toiminnan aiheuttamat pitoisuuslisäykset Kiilinojan ja Koivistonjojan reiteille on laskettu keskivirtaamatilanteessa (MQ). Varovaisuusperiaatteen mukaisesti molempien reittien pitoisuuslisäysten laskennassa on käytetty koko alueelta lähtevää vesimäärää (56 500 m³/a eli noin 1,8 l/s), vaikka todellisuudessa laajennusalueen vettä johdetaan vaihtelevasti molempiin suuntiin, eikä louhinnan alussa koko alue ole vielä käytössä.

Laskennassa käytetyt purkureittien keskivirtaamat on arvioitu pienten järvettömien vertailuvesistöjen ja vesistömallijärjestelmän avulla:

- Kiilinoja MQ 70 l/s
- Tuusulanjoki (Myllykylä) MQ 1,3 m³/s
- Pohjoinen metsäoja eli Koivistonoja laskussa Krapuojaan MQ 38 l/s
- Krapuoja MQ 250 l/s

Edellä mainituilla oletuksilla ja lähtötiedoilla lasketut laajennusalueen toiminnan aiheuttamat pitoisuuslisäykset on esitetty alla taulukossa 2.

Taulukko 2. Toiminnan aiheuttamat laskennalliset pitoisuuslisäykset purkuvesistöissä pohjoisella laskureitillä (Koivistonoja ja Krapuoja) sekä eteläisellä laskureitillä (Kiilinoja ja Tuusulanjoki).

			Koivistonoja laskussa Krapuojaan	Krapuoja	Kiilinoja	Tuusulanjoki Myllykylä
			Vesistön keskivirtaama MQ (l/s)			
Laajennusalueelta lähtevä virtaama (l/s)	1,8		38	250	70	1300
			Laajennusalueelta tulevan veden osuus virtaamasta (%)			
Laajennusalueelta lähtevä pitoisuus			4,74	0,72	2,57	0,14
Aine	Yksikkö		Pitoisuuslisäykset (mg/l)			
Kemiallinen hapenkulutus	mgO ₂ /l	6,01	0,285	0,043	0,154	0,008
Kloridi	mg/l	23,09	1,094	0,166	0,594	0,032
Sulfaatti	mg/l	59,12	2,800	0,426	1,520	0,082
Kokonaistyyppi	mg/l	6,68	0,317	0,048	0,172	0,009
NO ₃ +NO ₂ tyyppi	mg/l	5,10	0,242	0,037	0,131	0,007
Ammoniumtyyppi	mg/l	0,03	0,002	0,000	0,001	0,000
Nitraattityyppi	mg/l	5,85	0,277	0,042	0,150	0,008
Nitriittityyppi	mg/l	0,01	0,001	0,000	0,000	0,000
Kiintoaine	mg/l	4,49	0,212	0,032	0,115	0,006
Öljyhiilivedyt C10-C21	mg/l	0,03	0,001	0,000	0,001	0,000
Öljyhiilivedyt C21-C40	mg/l	0,03	0,001	0,000	0,001	0,000

Vesistöjen taustapitoisuuksille on laskettu keskiarvot vuosilta 2010–2022 ympäristöhallinnon Hertta-tietokannasta löytyvien vedenlaatutulosten perusteella Kiilinojalle (Hertta-piste Kiilinoja 0,5), Koivistonojalle (Hertta-piste Metsäkylänoja 2,3) sekä Tuusulanjoelle (Hertta-piste Tuusulanjoki 1,9). Koivistonojalta tietoja oli vain vuosilta 2017–2019, Tuusulanjoessa vuosilta 2010–2021. Krapuojan taustapitoisuudet on arvioitu muiden pisteiden vedenlaadun avulla, sillä Krapuojan vedestä ei ole saatavilla tarkkailutuloksia. Tarkastelussa käytetyt taustapitoisuudet on esitetty alla taulukossa 3.

Taulukko 3. Vastaanottavien vesistöjen taustapitoisuudet. (Ympäristöhallinnon tietojärjestelmä Hertta / Vedenlaadun rekisteri VESLA. Haku tehty 5.5.2022)

Aine	Yksikkö	Koivistonoja laskussa Krapuojaan	Krapuoja	Kiilinoja	Tuusulanjoki Myllykylä
Kemiallinen hapenkulutus	mgO ₂ /l	12,00	12,00	12,82	10,69
Sulfaatti	mg/l	49,00	45,00	42,89	
Kokonaistyyppi	mg/l	2,89	3,00	3,54	1,42
NO ₃ +NO ₂ tyyppi	mg/l	3,22	3,00	2,34	0,73
Ammoniumtyyppi	mg/l	0,02	0,20	0,18	0,03
Nitraattityyppi	mg/l	2,18	2,00	2,67	
Nitriittityyppi	mg/l	0,001			
Kiintoaine	mg/l	384,00	40,00	37,72	16,19

Alla olevissa taulukoissa on esitetty laskennallisten pitoisuuslisäysten ja taustapitoisuuksien summa pitoisuuksina ja prosentteina vastaanottavissa vesistöissä.

Taulukko 4. Pitoisuuslisäyksen ja taustapitoisuuden summa vastaanottavissa vesistöissä.

Aine	Yksikkö	Koivistonoja laskussa Krapuojaan	Krapuoja	Kiilinoja	Tuusulanjoki Myllykylä
Kemiallinen hapenkulutus	mgO ₂ /l	12,28	12,04	12,97	10,70
Kloridi	mg/l				
Sulfaatti	mg/l	51,80	45,43	44,41	
Kokonaistyyppi	mg/l	3,21	3,05	3,71	1,42
NO ₃ +NO ₂ tyyppi	mg/l	3,46	3,04	2,47	0,74
Ammoniumtyppi	mg/l	0,02	0,20	0,18	0,03
Nitraattityppi	mg/l	2,46	2,04	2,83	
Nitriittityppi	mg/l	0,00			
Kiintoaine	mg/l	384,21	40,03	37,83	16,20

Taulukko 5. Pitoisuuslisäysten suuruus prosentteina taustapitoisuuksista.

	Koivistonoja laskussa Krapuojaan	Krapuoja	Kiilinoja	Tuusulanjoki Myllykylä
Kemiallinen hapenkulutus	2,4	0,4	1,2	0,08
Sulfaatti	5,7	1	3,5	
Kokonaistyyppi	11	1,6	4,9	0,7
NO ₃ +NO ₂ tyyppi	7,5	1,2	5,6	1
Ammoniumtyppi	7,6	0,1	0,5	0,2
Nitraattityppi	12	2,1	5,6	
Nitriittityppi	54			
Kiintoaine	0,1	0,1	0,3	0,04

Edellä esitettyjen pitoisuuslisäyslaskelmien perusteella laajennusalueen toiminnasta johtuva kuormitus näkyy vastaanottavissa vesistöissä lähinnä typpipitoisuuden kasvuna pohjoisessa laskuojassa eli Koivistonojassa sekä Kiilinojassa. Molemmilla reiteillä kuormitus laimenee nopeasti, eikä näy merkittävästi enää Krapuojassa tai Tuusulanjoessa. Todellisuudessa laajennusalueelta tuleva kuormitus on pääosan toiminta-ajasta laskelmia pienempi, sillä alueelta lähtevä vesimäärä on pienempi ja jakautuu molemmille reiteille tai kohdistuu vain yhdelle reitille kerrallaan. Koko aluetta ei myöskään oteta loushintaan kerralla.

Laajennusalueelta tuleva typpikuormitus voi hieman lisätä Koivistonojan ja Kiilinojan rehevyyttä. Ojien herkkyys tyypelle arvioidaan kuitenkin pieneksi, sillä tarkkailutulosten perusteella molempien ojien taustapitoisuus tyyppien osalta ilmentää erittäin rehevää vettä. Tyyppien ja fosforin kokonaispitoisuuksien avulla tehdyn minimiravinnetarkastelun perusteella Kiilinoja on vahvasti fosforirajoitteinen, mikä vähentää tyyppien vaikutusta rehevyyteen. Koivistonojasta ei ole mitattu fosforipitoisuuksia, mutta senkin voidaan olettaa olevan fosforirajoitteinen, sillä ojien vedenlaatu on hyvin samankaltainen muiden parametrien osalta.

Sulfaatin osalta pitoisuuslisäykset ovat pieniä taustapitoisuuksiin verrattuna, eivätkä muuta ojien olosuhteita. Sulfaatille ei ole Suomessa asetettu ympäristölaatuunormia. Sulfaatin haitaton pitoisuus PNEC on 250 mg/l ja talousveden raja-arvo myös 250 mg/l. Kumpikaan raja-arvoista ei ylity.

Vesistöjen sulfaattipitoisuuksia voidaan verrata esim. Brittiläisen Kolumbian ohjearvoon vesistöjen sulfaatin maksimipitoisuudelle, joka on 100 mg/l. Arviota sulfaatin ohjearvosta on päivitetty uudemmalla tutkimustiedolla, joka perustuu pitkäaikaisaltistumiseen. Selvitys osoitti kirjolohen poikasten kuoriutumisen olevan herkin laji ja elinvaihe krooniselle sulfaattialtistukselle: $LC_{10} 21 d = 155 \text{ mg/l}$. Vastaanottavien vesistöjen sulfaattipitoisuudet alittavat 100 mg/l.

Arvion mukaan vaikutukset vedenlaatuun ja vesieliöihin ovat ojien taustapitoisuudet sekä pitoisuuslisäykset huomioiden pieniä. Vaikutusalueen arvioidaan pitoisuuslisäysten perusteella rajoittuvan pohjoiseen laskuojaan eli Koivistonjoaan sekä Kiilinojaan. Molemmilla reiteillä pitoisuuslisäykset reitien suuremmissa vesistöissä ovat merkityksettömiä.

Vaikutukset kalastoon

Kuormituslaskelmien tulosten perusteella laajennusalueen toiminnasta aiheutuu vastaanottavissa vesistöissä pääasiassa typpipitoisuuden nousua. Toiminnasta aiheutuvan kuormituksen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti kalastoon.

Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi

Maa- ja kallioperä

Suunnittelualueen maaperä on moreenia sekä kalliota. Kallion päällä olevat irtomaakerrokset ovat ohuita. Suunnittelualueen itäpuolella toteutetun tutkimuksen mukaan alueen kallioperän vallitsevina kivilajeina ovat tummanharmaa migmaattinen suprakrustaalinen kivi, joka koostuu kiillerikkaasta paleosoomista ja vaihtelevan leveistä graniittisista suonista, sekä vaalea, tasarakeinen, hieman migmatiittiutunut syväkivi. Koska alueen kivilajeissa on jonkin verran vaihtelua, myös kalliosta tehdyn murskeen laatu vaihtelee vastaavasti paikoitellen. Kaikki kalliolaadut ovat kuitenkin käyttökelpoisia, ja kaikki murske hyödynnetään murskeen ominaisuuksia vastaaviin käyttötarkoituksiin. Toiminnassa ei synny ylijäämäkiveä.

Seutulan itäpuoliset kallioalueet on tulkittu kuuluvan rakennettavuusselvityksessä luokkaan 1, mikä tarkoittaa, että kallioperä on vähäraakoista, raot ovat kapeita ja pohjaveden liikkuvuus sekä pohjavesipaineet ovat pieniä. Seepsulan olemassa olevan louhoksen kallioperä on alueella tehdyn rakennegeologisen selvityksen perusteella suhteellisen ehjää, eikä siinä esiinny merkittäviä ruhjeita. Alueella tehdystä kartoituksessa ei havaittu merkittäviä vettä johtavia rakenteita, jotka voisivat vaikuttaa ympäristön pohjavedenpintoihin.

Geologian tutkimuskeskus (GTK) on vuonna 2018 tehnyt Seepsulan kiviainestehtaan louhokselle ja sen lähiympäristölle rakennegeologisen kallioperän rakojen kartoituksen. Kartoituksen kohteena oli myös kallioperän vedenjohtavuuteen vaikuttavat muut rakennegeologiset aspektit kuten muiden ruhjevyyhykkeiden paikallistaminen sekä kallioperän taustarakoilun

oleellisten ominaisuuksien (vesivuodot, rakotyypit, jatkuvuudet, avaumat, mineraalitäytteen) kartoitus. Kartoituksessa louhoksen alueella ei havaittu merkittäviä vettä johtavia rakenteita, jotka voisivat merkittävästi vaikuttaa ympäristön pohjavedenpintoihin.

GTK on vuosina 2020–2021 tutkinut kallioperän vedenjohtavuutta Seepsulan kiviainestehtaan ja Päijänne-tunnelin välillä Tuusulassa (Geologian tutkimuskeskus, 5.3.2021, GTK/772/03.02/2020). Tutkimus toteutettiin paikantamalla alueiden välillä havaitut kallioperän ruhjeet geofysikaalisia menetelmiä hyödyntäen, asentamalla ruhjeisiin havaintoputket ja ottamalla vesinäytteitä. Havaintoputket kuvattiin ja kuvamateriaalista tehtiin rakotulkinta. Raportin mukaan havaitut ja tulkitut rikkonaisuusrakenteet ovat ulottuvuudeltaan pieniä tai katkonaisia, eikä tutkimuksessa löydetty selkeitä kallioperän rikkonaisia rakenteita, joita pitkin vesi voisi kulkeutua Päijänne-tunnelilta louhokseen sen elinkaaren aikana. Havaitut avoimet loivat raot eivät myöskään ole otollisen suuntaisia veden kulkeutumiselle alueiden välillä. Veden kemian analyysin perusteella tutkimuksessa tutkituista havaintoputkissa ei näkynyt viitteitä Päijänne-tunnelin vedestä, vaan putkien vedet edustivat kalliopohjavettä.

Pohjavesiolosuhteet

Alue ei ole luokiteltua pohjavesialuetta. Lähin pohjavesialue on Ruotsinkylän 2-luokan pohjavesialue (nro 0185808), joka sijaitsee noin 2 kilometrin päässä suunnittelualueen kaakkoispuolella. Suunnittelualueelta ei ole hydraulisia yhteyksiä pohjavesialueille. Suunnittelualue on pääosin kalliota, ja alueella muodostuvan pohjaveden määrä on vähäinen.

Suunnittelualueesta kaakkoon, yli 2 kilometrin etäisyydellä, sijaitsee Päijännetunneli, jonka kautta virtaa pintavettä Päijänteeseen Asikkalanselältä Silvolan tekoaltaalle. Tasolle +0 asti ulottuvan louhinnan vaikutukset pohjaveeseen ja Päijännetunneliin on selvitetty. Pitkän etäisyyden ja välissä olevan ehjän kallioperän takia hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia Päijännetunneliin.

Vuonna 2019 nykyisen louhoksen syvennyslouhinnan vaikutusten arvioimiseksi laaditun pohjavesiputkien tarkastelu -raportin (YIP Ympäristöinsinööripalvelut Oy, 3/2019) mukaan kalliopohjaveden määrä kallioraoissa Senkkerin alueella on erittäin vähäinen ja virtaama hidasta. Kalliopohjavesi Senkkerin alueella näyttäisi raportin mukaan olevan hyvin paikallista ja kalliorakoyhteyksiä pienempien paikallisten alueiden välillä on oletettavasti vähän.

Senkkerin alueen pohjavesiputkien antoisuus selvityksen (Envimetria Oy, 25.3.2019) mukaan useat tarkkailussa mukana olevat pohjavesiputket ovat huonotuottoisia. Esimerkiksi suunnittelualueen ja Kesäkylän välillä olevan havaintoputken HP12 osalta raportissa todetaan, että huonon tuoton takia putkesta ei ole mahdollista ottaa edustavaa näytettä. Selvityksen mukaan pohjavesien seurannassa parhaan kuvan alueen vedenlaadusta antavat alueen porakaivot. GTK:n isotooppiselvityksen (raportti 8.3.2019)

perusteella havaintoputken HP12 isotooppikoostumus poikkeaa Tuusulan alueen maaperän pohjaveden koostumuksesta. Poikkeavaan isotooppi-koostumukseen voi raportin mukaan olla selityksenä kallion rakosysteemiin sekoittuvat lyhemmän hydrologisen kierron vedet kuten maaperän vajo- ja pohjavedet. Tulkintaa tukevat myös korkeat happipitoisuudet sekä alhainen lämpötila. Veden isotooppien ja kemiallisten parametrien perusteella ei raportin mukaan ole syytä uskoa, että tutkittujen kallioreikien pohjavesi edustaisi erityisen vanhaa kalliopohjavettä.

Yksityiskaivot

Hakemuksen ja sen liitteenä sekä täydennyksenä 31.3.2023 toimitetun kaivokartoituksen mukaan alueen ympäristössä olevat talousvesikaivot ovat pääosin porakaivoja, joiden vedenottosyvyys on +18 tason alapuolella. Länsipuolella on myös rengaskaivoja, joiden vedenpinnantasot vaihtelevat merkittävästi toisiinsa nähden. Luoteen suunnassa olevat yksityiskaivot eivät ole samalla kalliopohjavesialueella louhoksen alueen kanssa, koska välissä on kalliokynnys, etäisyys on suhteellisen pitkä ja pohjavesiputkien perusteella alueen kalliooperä on hyvin tiivistä ja huonosti vettä johtavaa. Kaivot on kartoitettu vuonna 2012 ja uudelleen vuosina 2021–2022.

Suunnittelualueesta on lähimpiin tiedossa oleviin maalämpökaivoihin matkaa yli 1,5 kilometriä.

Kesäkylän kaivot on kartoitettu vuonna 2019. Kartoituksen tarkoituksena oli selvittää lupamääräyksen mukaan kiviainesaseman toiminta-alueen rajasta 500 metrin säteellä Kesäkylän alueella olevien talousvesikaivojen vedenlaatu, tyyppi, kunto, vedenpinnankorkeus, kaivon pohja ja veden riittävyys. Raportin mukaan kaikki kartoitetut porakaivot täyttivät veden laadun osalta asetetut suositukset, mutta kahden kaivon fluoridiarvot olivat lähellä 1,5 mg/l raja-arvoa. Rengaskaivojen osalta veden laatusuosituksot jäivät täyttymättä ainoastaan hieman suosituksia alhaisemman pH:n osalta. Kaivojen omistajien mukaan alueen kaivojen kunto on hyvä ja vesi on riittänyt talousvesikäyttöön. Kaivojen vedenpintojen tai pohjan korkeusaseman mittaaminen ei onnistunut suurimmasta osasta kaivoja, johtuen porakaivojen rakenteista. Rengaskaivojen osalta vedenpinta mitattiin kaivon kannen yläosaan, mutta korkoja rengaskaivoille ei ollut saatavilla.

Vaikutukset

Normaalista toiminnasta ei hakemuksen mukaan aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen.

Hakemukseen 31.3.2023 toimitetun täydennyksen mukaan maaperän veden varastointikertoimen arvo vaihtelee tyypillisesti välillä 0,3–0,00001. Karkearakeisimmassa maassa veden varastointikerroin on suurin ja tiiviissä maassa eli kalliooperässä varastointikerroin on pienin. Mikäli kallion varastointikerroin olisi esimerkiksi suurimmillaan 0,01 ja pienimmillään 0,00001, olisi kalliopohjaveden määrä Massaholmin ottoalueella 130 m³–130 000 m³. Ottoajan ollessa 20 vuotta, on vuosittainen kalliopohjaveden

poistamismäärä suurimmalla 0,01:n huokostilavuudellakin 6 500 m³/a eli 18 m³/d. Pienimmällä huokostilavuudella kalliopohjaveden määrä olisi 7 m³/a. Alueelta louhinnan aikana pois pumpattava vesi on siten merkittävimmiltä osiltaan sade- ja sulamisvesiä.

Geologian tutkimuskeskus on selvittänyt Massaholmin louhinta-alueen kallioperän rakoilua ja pohjavesien pintoja, raportti 24.1.2023. Selvityksen mukaan Massaholmin alueella ei ilmennyt suuriin rikkonaisuusvyöhykkeisiin viittaavaa rakoilua ja rikkonaisuutta vaan kallio vaikuttaa ehjältä. Selvityksessä todetaan, että pohjavesiaineistojen ja kallion eheyden perusteella ei ole odotettavissa, että louhos vaikuttaisi asutusten kaivojen pohjavesipintoihin.

Pohjaveden pinnoista on laadittu pintamalleja (GTK raportti 24.1.2023 ja pohjavesiprofiilit 17.1.2023) pohjavesiputkien ja vesikaivojen mittaustietojen pohjalta. Pintamallien mukaisesti kallioalueella pohjaveden pinta korreloi hyvin voimakkaasti maanpinnan vaihtelun kanssa. Nykyistä louhosta lähellä on pohjavesiputki HP13, jossa veden pinta on kuitenkin oleellisesti louhoksen pohjatasoa ylempänä (putken tyhjennysten jälkeen vesi nousut takaisin), joka sekin kertoo tiivistä kallioperästä, jossa kallion louhinta ei kuivata kalliota kuin välittömässä lähiympäristössään ja louhinta ei vaikuta etäämmällä oleviin yksityiskaivoihin.

Ympäristövaikutusten arvioinnin mukaan syväälle ulottuvan louhinnan kuivattavat vaikutukset ulottuvat enimmillään noin 200 metrin etäisyydelle louhoksesta niihin suuntiin, joihin kallioraot jatkuvat louhosalueelta. Louhinnasta ei näin ollen aiheudu vaikutuksia vedenhankintaan. Kiviainesten ottovaiheessa louhinta-alueen valumavedet ohjataan kiviasemalle, mutta koska alueella ei juurikaan muodostu pohjavettä, vesien pois ohjaamisen vaikutus pohjavesien määrään ja laatuun arvioidaan merkityksettömäksi.

Hakemukseen on 31.3.2023 täydennetty kallioperän vedenjohtavuuden tutkimukset Seepsulan kiviainestehtaan ja Päijänne-tunnelin välillä Tuusulassa -raportti (GTK/772/03.02/2020, 5.3.2021). Raportin mukaan tutkimuksissa havaitut ja tulkitut rikkonaisuusrakenteet ovat ulottuvuudeltaan pieniä tai katkonaisia eikä tutkimuksessa löydetty selkeitä kallioperän rikkonaisia rakenteita, joita pitkin vesi voisi kulkeutua Päijänne-tunnelilta Seepsulan Tuusulan kunnan alueella sijaitsevaan louhokseen sen elinkaaren aikana. Havaitut avoimet loivat raot eivät myöskään ole otollisen suuntaisia veden kulkeutumiselle alueiden välillä. Veden kemian analyysin perusteella tutkimuksessa tutkituista havaintoputkissa ei näkynyt viitteitä Päijänne-tunnelin vedestä, vaan putkien vedet edustivat kalliopohjavettä.

Louhoksella ja ympäristön yksityiskaivoilla ja itäpuolen Päijänne-tunnelilla ei ole keskenään hydrologista yhteyttä tehtyjen tarkastelujen ja kallioperäselvitysten perusteella. Louhinnalla ei arvioida olevan vaikutuksia nykyisten energiakaivojen toimintaan eikä uusien kaivojen rakentamiseen louhinta-alueen ulkopuolella.

Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset

Ilmanlaatu

Suunnittelualueella ei ole pölyä tai päästöjä aiheuttavaa toimintaa. Viereisellä Senkkerin kiviainestehtaalla pölyä muodostuu kallion poraamisesta, räjäytyksistä, louheen murskauksesta sekä liikenteestä. Kiviaseman murskauslaitokset toimivat sähköllä. Kauhakuormaajat, kuorma-autot ja porat ovat dieselkäyttöisiä.

Nykyisen toiminnan pölyvaikutuksia lähiasutukseen on selvitetty pölymittauksilla. Hakemukseen on liitetty nykyisen kiviainestehtaan ja suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsevan Kesäkylän sekä kiviainestehtaan pohjoiskoillispuolella sijaitsevan Metsäkylän alueilla vuonna 2020 toteutettujen hiukkaspitoisuusmittausten mittausraportit. Keskeiset mittaustulokset kyseisistä mittauksista esitetään seuraavissa kappaleissa.

Ulkoilman hiukkaspitoisuudet Kesäkylän alueella

Kesäkylän mittauspisteessä ulkoilman hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) ja kokonaisleijuman (TSP) pitoisuuksia mitattiin jatkuvatoimisesti 22.1.–3.5.2020 välisenä aikana. Mittaukset suoritettiin kiviainesalueen toimintojen ollessa käynnissä ja louhinnan ollessa alle 500 metrin etäisyydellä Kesäkylän alueen lähimmistä rakennuksista.

Kesäkylässä mittausjakson (70 toimintapäivää ja 33 taustapitoisuuspäivää) hengitettävien hiukkasten keskiarvopitoisuus oli 8 µg/m³, joka alitti ilmanlaatuasetuksessa (79/2017) vuosikeskiarvolle annetun raja-arvon 40 µg/m³. Hengitettävien hiukkasten vuorokausipitoisuudet olivat 2–69 µg/m³. Raja-arvopitoisuus 50 µg/m³ ylittyi yhtenä mittausvuorokautena. Neljää vuorokautta lukuun ottamatta (pitoisuudet 69, 43, 42 ja 28 µg/m³) pitoisuudet olivat alle puolet raja-arvopitoisuudesta. Koko mittausjakson kokonaisleijumapitoisuus 15 µg/m³ alitti vuosikeskiarvolle säädetyn ohjearvon 50 µg/m³. Kokonaisleijuman vuorokausipitoisuudet olivat 3–168 µg/m³. Ohjearvopitoisuus 120 µg/m³ ylittyi yhtenä mittausvuorokautena. Neljää vuorokautta lukuun ottamatta (pitoisuudet 168, 117, 107 ja 72 µg/m³) pitoisuudet olivat alle puolet ohjearvopitoisuudesta.

Ulkoilman hiukkaspitoisuudet Metsäkylän alueella

Metsäkylän mittauspisteessä ulkoilman hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) ja kokonaisleijuman (TSP) pitoisuuksia mitattiin jatkuvatoimisesti 5.5.–9.7.2020 välisenä aikana. Mittaukset suoritettiin kiviainesalueen toimintojen ollessa käynnissä ja louhinnan ollessa alle 500 metrin etäisyydellä Metsäkylän alueen lähimmistä rakennuksista.

Metsäkylän koko mittausjakson (43 toimintapäivää ja 23 taustapitoisuuspäivää) hengitettävien hiukkasten keskiarvopitoisuus 11 µg/m³ alitti valtioneuvoston asetuksessa vuosikeskiarvolle annetun raja-arvon 40 µg/m³. Hengitettävien hiukkasten vuorokausipitoisuudet olivat 2–34 µg/m³ alittaen

raja-arvon $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Koko mittausjakson kokonaisleijumapitoisuus $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alitti vuosikeskiarvolle säädetyn ohjearvon $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kokonaisleijuman vuorokausipitoisuudet olivat $3 \dots 82 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Mitatut pitoisuudet alittivat ohjearvon $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Päästöt ilmaan ja niiden vähentäminen

Pölypäästöjä voi muodostua kaikissa kiviaineksen tuotantovaiheissa. Pölypäästöt voidaan jakaa prosessipäästöihin ja hajapäästöihin. Prosessipäästöjä voidaan keskitetysti poistaa ilmasta, sen sijaan liikennealueilta tai varastokasoista aiheutuneita hajapäästöjä ei voida ohjailta poistettavaksi esimerkiksi pölynkeräyslaitteeseen. Säätekijöillä on suuri merkitys pölypäästöjen määrään. Sade lisää materiaalin kosteutta, mikä sitoo pölyhiukkasia tiukemmin kiviainekseen. Toisinaan voimakkaat tuulet ja kuivat ajat saattavat aiheuttaa merkittäviä pölypäästöjä erityisesti kulkuväylillä. Hajapäästöjä voidaan laskeuttaa maahan, mutta ne voivat kuitenkin esimerkiksi tuulen vaikutuksesta nousta uudelleen ilmaan.

YVA-selostuksen mukaan suunnittelualueen läheisyydessä merkittävin pölypäästöjen lähde on kiviainestehdas. Porausten ja räjäytyksien osuus tuotantoalueen pölypäästöistä on hakemuksen mukaan vähäinen muuhun toimintaan verrattuna, vaikka räjäytyksissä muodostuvissa lyhytkestoisissa pölypilvissä voi olla korkeita hiukkaspitoisuuksia. Suurin osa kiviainestuoannon pölypäästöistä on halkaisijaltaan yli $10 \mu\text{m}$ hiukkasia, jotka laskeutuvat lähelle päästölähdettä.

Kiviainesalue on ympäröivää maanpinnan tasoa alempana ja reunoille on tehty korkeat suojavallit asutuksen suuntiin, mikä vähentää pölyn ja melun leviämistä. Suojavallit ja kallioleikkaukset vähentävät tuulen nopeutta tuotantoalueella ja ilmavirtauksia alueelta ympäristöön. Koko alueen pölynsidontaan käytetään nykyisellään vettä, jota levitetään kasteludumpperilla. Kiviainestehtaassa on useita kohtia, joissa kiviainekseen suihkutetaan vettä korkeapainekastelujärjestelmällä pölyämisen estämiseksi. Lähteille kuormille on kastelujärjestelmä vaa'alla ja kuormat tasataan alle lavan reunojen, jotka vähentävät kuljetuksen aikaista pölyämistä. Kulkuväylät ovat asfaltoituja ja niitä harjataan useasti.

Porauksessa syntyvää pölyä eli poraussoijaa kerätään porausvaunun pölynkeräyslaitteistolla. Etäisyys ja harvoin tapahtuvat räjäytykset ovat olennaisimmat seikat räjäytyspölyn hallinnassa. Syvemmälle louhittaessa pölyhaitta vähenee. Murskaimet, seulat ja kiviaineksen pudotuskohdat ovat sijoitettuina koteloihin tai rakennuksiin. Kuljettimien päällä on pölysuojat.

Poravaunut ovat melu- ja pölykoteloitu. Kulkuväylien ja alueiden pölyämistä vähennetään suolaliuoksella. Prosessissa pölyn sitomisessa käytetään vettä.

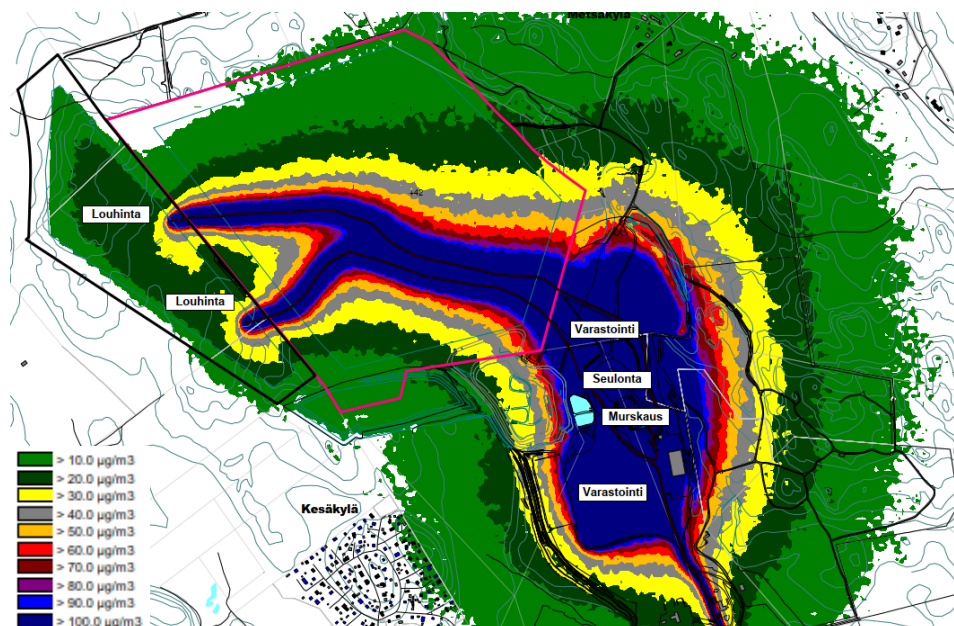
Päästöjen vaikutukset

Hakemuksen ja YVA-selostuksen mukaan louhinta suunnittelualueella ei kasvata pölypitoisuuksia, mutta lisää toiminnan kestoaikaa. Massaholmin louhinta ei lisää kiviainestehtaan vuotuisia kuljetusmääriä, joten alueen louhinnan aloittaminen ei vaikuta pölypitoisuuksiin myöskään kuljetusreittien varrella. Kuljetusten ja työkoneiden typpi- ja rikki päästöt ovat hyvin pienet, eivätkä ne arvion mukaan heikennä alueen ilman laatua.

Hakemuksen mukaan pölyvaikutus luontokohteisiin on vähäisempi, kuin mittauksin selvitetty asutukseen leviävä pöly, koska luontokohteet ovat asutusta kauempana.

Hakemuksen täydennyksenä toimitettiin 31.3.2023 selvitys kallion louhinnasta ja murskauksesta ilmaan aiheutuvista hengitettävien hiukkasten pitoisuuksista. Hiukkaspitoisuutta tarkasteltiin laskennallisesti mallintaen. Mallinnuksen perusteella kiviainesalueen toimintojen aiheuttama hengitettävien hiukkasten pitoisuus on selvästi vuosikeskiarvopitoisuuden raja-arvoa pienempi. Tulokset alittavat raja-arvon edelleen, vaikka laskentatuloksiin lisättäisiin taustapitoisuus noin 10 mikrogrammaa kuutiossa. Tehtyjen pölymittausten tulosten perusteella myös toiminnasta aiheutuvat vuorokausipitoisuudet ovat alle raja-arvomääritelmän. Pitoisuus voi yksittäisinä vuorokausina vuodessa ylittää tarkastelupisteissä pitoisuuden $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mutta raja-arvomääritelmän mukaisesti näitä vuorokausia voi olla 35 kappaletta vuodessa.

Hakemuksen mukaan Massaholmin alueella poikkeustilanteissa toimiva kiviainesmurskauslaitos ei aiheuta merkittävää pölyhaittaa, koska sijoitettavuus häiriintyviin kohteisiin on yli 500 metriä. Kiviainesmurskaimen toiminta Massaholmin alueella on myös hyvin epätodennäköistä, koska kiviainekset murskataan nykyisellään Seepsulan automatisoidulla ja monivaiheisella kiinteällä kiviainestehtaalla.



Kuva 6. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) pitoisuuden vuosikeskiarvo. Pölylähteet: esimurskain, välimurskain, 3 jälkimurskainta ja 5 seulaa, 3 poravaunua ja 10 työkonetta.

Melu

Nykytila

Suunnittelualue sijoittuu Helsinki-Vantaan lentoaseman lentomeluvyöhykkeelle 3 (L_{den} 50–55 dB). Viereisellä Senkkerin kivaseman alueella harjoitetaan jo kallion louhintaa ja murskausta, mistä aiheutuu melua.

Toiminnasta aiheutuva melu

Louhintatoiminnassa tasaista melua tuottavat liikenne, poraus ja työkoneet. Käytössä olevat porat ovat melu- ja pölysuojattuja. Työkoneet ovat uusia tai uudehkoja, joiden lähtömelutaso on siten konekannan alhaisin.

Räjäytyksen äänet ovat lyhytkestoisia ja ne erottuvat selkeästi kaikesta taustamelusta. Räjäytysmelun häiritsevyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm. kallion laatu, säätilan vaikutus äänen leviämiseen ja räjäytysten toistuvuus. Räjäytysten toteutusaika on vakiintunut iltapäivään. Hakemuksen mukaan räjäytysten suorittaminen 0...2 kertaa (harvoin 3 krt/vk) viikossa tai pääsääntöisesti kerran viikossa on toistuvuutena vähäistä häiriötä aiheuttavaa. Räjäytysten kellonaika on vakiintunut alueelle.

Rikotus suoritetaan louhoksen alimmalla tasolla, jolloin se jää suojavallien ja maastonmuotojen taakse ja jotka vaimentavat tehokkaasti rikotuksen melua ympäristössä.

Kiviaineksen louhinnan ja murskauksen ympäristömelun seurantajakson 1.1.2020–31.3.2020 aikana määritettiin Seepsula Oy:n toiminnasta aiheutuva melutaso Kesäkylän alueella. Seurantaraportti on liitetty hakemukseen. Seurantajaksolla melumittauksia tehtiin valvottuina lyhytkestoisina

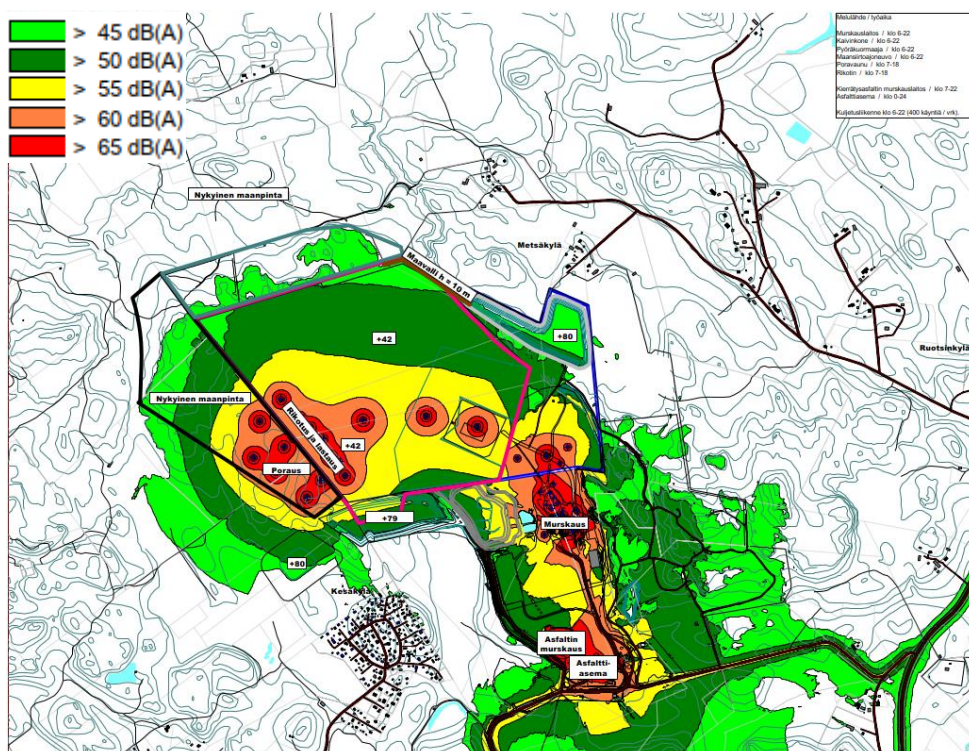
mittauksina 20.3.2020. Lisäksi seurantajakson aikana oli käynnissä jatkuvatoiminen melumittaus. Valvottujen äänitasomittausten aikana toiminnassa oli kallion poraus alle 500 metrin etäisyydellä Kesäkylästä. Mittausten aikana louhetta rikotettiin ottoalueen luoteisosassa. Luoteisosassa myös kuormattiin kiviautoihin louhetta, jota ajettiin murskauslaitokselle. Murskauslaitos oli toiminnassa mittausten aikana. Mittausajankohtana 20.3.2020 Kesäkylään aiheutui mittaajan arvion mukaan lentoliikenteestä melko vähän melua. Yksittäisiä henkilöautoja lukuun ottamatta mitattu äänitaso aiheutui pääasiassa kiviainesalueen toiminnasta, koska alueella ei ollut jatkuvaa taustamelua. Kesäkylässä sijaitsevissa mittauspisteissä mitattujen tulosten sekä tehtyjen havaintojen perusteella kiviainesalueen toiminnosta aiheutuva keskiäänitaso vaihteli 39–43 dB(A). Kesäkylässä tehtyjen havaintojen perusteella kiviainestoiminnan aiheuttama melu ei ollut kapeakaistaista tai iskumaista mittausjaksojen aikana 20.3.2020.

Kesäkylässä sijaitsevassa mittauspisteessä tehtyjen jatkuvatoimisten mittausten tulosten perusteella melutasot ovat vaihdelleet arkisin välillä 40–52 dB(A) ja viikonloppuisin 37–52 dB(A). Tulokset sisältävät mittausraportin mukaan myös muuta kuin kiviainestoiminnasta aiheutuvaa melua. Tammi-maaliskuussa 2020 mittaustulokset ovat ylittäneet ympäristöluvassa määrätyn yöajan toimintatunnin klo 06–07 raja-arvon 50 dB (A) viitenä päivänä. Raportin mukaan kyseisten päivien sääolosuhteita ja äänitasokuvaajaa tarkastelemalla voidaan arvioida, että ylitykset eivät ole aiheutuneet kiviainestoiminnasta. Kalliota ei porata yöaikana, joten louhinta alle 500 metrin etäisyydellä asuinrakennuksista ei aiheuta Kesäkylässä yöajan toimintatunnin keskiäänitason raja-arvon ylityksiä.

Toiminnan vaikutus melutasoon

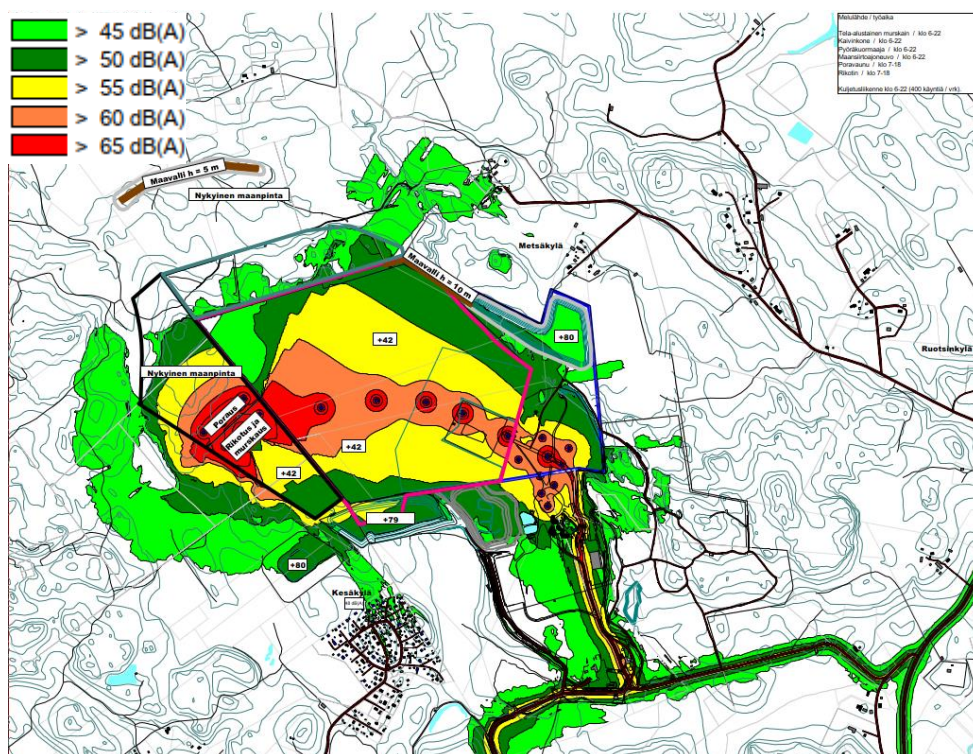
Massaholmin louhinnasta yhdessä viereisen toiminnan kanssa on laadittu ympäristömeluselvytys, joka on liitetty lupahakemukseen. Laskennassa on huomioitu kaikki louhinta- ja murskaustoimintaan liittyvät melulähteet. Lisäksi on esitetty melutaso silloin, kun alueella kiviainestoiminnan kanssa samanaikaisesti murskataan kierrätysasfalttia ja valmistetaan asfalttiasa toisen yrityksen toimesta. Laskennassa huomioitiin melulähteinä kiviainestehtaalla esimurskain, välimurskain, kolme jälkimurskainta ja viisi seula, sekä toiminta-alueella kolme poravaunua, rikotin, kaivinkone, kuusi pyöräkuormaajaa ja kolme maansiirtoajoneuvoa (dumpperit ja kiviautot). Kiviainestehtaan osalta tarkastelussa on huomioitu sekä tehtaan nykyinen sijaintipaikka että suunniteltu uusi sijaintipaikka. Toiminta-aikoina mallinnuksessa käytettiin hakijan hakemuksessaan esittämiä toiminta-aikoja. Melulähteiden äänitehotasoina käytettiin koneiden aiemmin mitattuja melupäästöarvoja. Alueella käyvien murskeen kuljetusautojen lukumääränä on mallinnuksessa käytetty 400 ajoneuvoa vuorokaudessa, jolloin edestakainen liikenne on siis 800 autoa vuorokaudessa. Tarkastelussa käytetyn oletuksen mukaan Myllykyläntielle itään lähtee arviolta 20 prosenttia kokonaisliikenteestä ja loput prosenttia liikenteestä käyttää länteen Katriinantielle menevää reittiä.

Selvityksen mukaan laskennalliset melutasot lähiympäristössä jäävät melutason ohjearvojen alle myös impulssimaisuuskorjauksella. Vastaavia tuloksia on hakemuksen mukaan saatu voimassa olevasta toiminnasta melumitauksilla. Selvityksen mukaan kiviaineksen louhinta- ja murskaustoiminnan sekä kierrätysasfaltin murskauksen ja asfalttiaseman yhdessä aiheuttama (ns. enimmäismelutilanne) päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ on kaikilla asumiseen käytettävillä alueilla selvästi voimassa olevassa luvassa määrättyä raja-arvoa 55 dB(A) pienempi. Vastaavasti yöajan toimintatunnin (klo 06–07) keskiäänitaso on kaikilla asumiseen käytettävillä alueilla selvästi raja-arvoa 50 dB(A) pienempi. Liikenteen vaikutus louhoksen lähialueella olevien asuinrakennusten melutasoon on vähäinen lukuun ottamatta liikenneväylän välittömässä läheisyydessä olevia asuinrakennuksia.



Kuva 7. Esimerkki mallinnetusta päiväajan keskiäänitasosta tilanteessa, jossa kiviainestehdas on nykyisellä paikallaan, asfaltin murskaus käynnissä ja Massaholmin eteläosassa louhitaan maanpinnan tasossa. Melulähteet: kiinteä murskauslaitos klo 6–22, kolme poravaunua klo 7–18, rikotin klo 7–18, kaivinkone klo 6–22, kuusi pyöräkuormaajaa klo 6–22, kolme maansiirtoajoneuvoa klo 6–22, kierrätysasfaltin murskauslaitos klo 7–22, asfalttiasema ja kuljetusliikenne klo 6–22.

Myös Massaholmin alueelle sijoitettava siirrettävän varamurskaimen melun leviäminen on mallinnettu ja leviämistä kuvaavat melukartat on liitetty hakemukseen. Mallinnuksessa tarkastellussa tilanteessa varamurskaimen kaakkoispuolelle on sijoitettu kahdeksan metriä korkea varastokasa melun leviämisen vähentämiseksi. Lisäksi mallinnetussa tilanteessa ns. Kiilan suojavalli on rakennettu tasolle +80 m. Mallinnuksella tuotetuista melunleviämiskartoista on nähtävissä, että varamurskaimen toiminnasta yhdessä muiden toimintojen kanssa aiheutuva melutaso päiväaikana (klo 07–22) lähimpien asuinrakennusten alueella on pienempi kuin 55 dB(A) ja yöaikana (klo 06–07) pienempi kuin 50 dB (A) (kuva 6).



Kuva 8. Massaholmin alueelle sijoittuvan varamurskaimen toiminnasta yhdessä alueen muiden toimintojen kanssa muodostuvan melun leviäminen. Melulähteet: tela-alustainen murskain, kolme poravaunua, riktin, kaivinkone, kuusi pyöräkuormaajaa, kolme maansiirtoajoneuvoa ja kuljetusliikenne. Porat toimivat maanpinnan tasolla ja murskain, riktin, kaivinkone sekä maansiirtoajoneuvot tasolla +42 m. Murskaimen kaakkoispuolella on kahdeksan metriä korkea varastokasa estämässä melun leviämistä.

Melunhallintasuunnitelma

Hakemuksen täydennyksenä toimitettiin 31.3.2023 ympäristömelun hallintasuunnitelma, jossa on esitetty menetelmiä ja toimintatapoja melutason pienentämiseen sekä melun häiritsevyyden vähentämiseen.

Suunnitelman mukaan alueella käytetään pöly- ja melukoteloituja poravaunuja, joiden melupäästö on noin 10 desibeliä tavanomaista vaimentamattomaa poraa pienempi. Porausmelun voimakkuutta melulle altistuvilla kohteilla voidaan tarvittaessa pienentää poraamalla samaan aikaan vain yhdellä tai kahdella poravaunulla kolmen poravaunun sijaan. Meluvaimennettujen poravaunujen käyttämisen lisäksi louhintapaikan sijaitessa nykyisen maanpinnan tasolla, työaika lyhennetään olemaan klo 7–18.

Räjätysmelun häiritsevyyttä on vähennetty räjäyttämällä mahdollisuuksien mukaan aikaisempaa harvemmin; noin kahden viikon välein (1 krt / 2 vko). Räjättykset on tehty vakiintuneeseen kellonaikaan noin kello 13.45. Räjättyksistä on ilmoitettu halukkaille ennakolta tekstiviestitse.

Räjättyksessä irtilouhittu louhe riktetaan louhoksen pohjatasolla. Tällöin kalliroleikkaukset ja rakennetut maisema- ja meluvallit estävät riktusmelun leviämistä ympäristöön laajassa sektorissa. Melutason pienentymisen

lisäksi melun iskumaisuus vähenee tai poistuu estevaikutuksen seurauksena.

Louheen kiviautoihin lastaamisesta aiheutuvaa melua ja sen iskumaisuutta vähennetään huolellisella ja rauhallisella louheen käsittelyllä. Kiviautot lastataan kallioleikkausten suojassa, mikä vähentää asuinrakennuksille kuuluvaa melua. Suurten ajoneuvojen käyttö louheen siirroissa vähentää melua aiheuttavan liikennöinnin tarvetta. Louheen lastaamisen työaikaa ei ole mahdollista lyhentää, koska murskauslaitoksen toiminta vaatii jatkuvan raaka-aineen saannin.

Kiviainesalueella työkoneissa, laitteissa ja ajoneuvoissa käytetään peruutussummerina sorsapilliä. Sen ääni eroaa perinteisestä terävä-äänisestä peruutussummerista, eikä sorsapillin ääni ole kuultavissa häiritsevänä kiviainesalueen ympäristössä.

Meluhaitan vähentämiseksi Kiilan suojavallia rakennetaan arkisin maanantaista perjantaihin rajoitetulla työajalla klo 7–18. Vallin rakentamisen meluvaikutusten estämisessä hyödynnetään hyviä työmenetelmiä sekä työjärjestyksen suunnittelua. Vallia rakennetaan ja sen korkeutta korotetaan siten, että kulloinkin rakennettavassa kerroksessa vallin ulkoreunat rakennetaan ensin louheesta. Louherangan rakentaminen aloitetaan häiriintyvän kohteen suunnasta, jolloin rakentamisen edettyä jo rakennettu osa estää melun leviämistä melulle alttiisiin kohteisiin. Näin maa-ainekset voidaan kipata louherangan suojassa, jolloin kippauksista aiheutuva melu ei pääse leviämään esteettä asuinrakennusten suuntaan. Louheranka toimii meluesteenä myös maa-ainesta levittävän työkoneen melulle.

Kiviainestehtaan jatkuva seuranta ja kunnossapito, kuten kulutuslevyjen säännöllinen seuranta ja vaihto sekä liitoskohtien tarkastus ja kotelointien ja kumitusten kunnan seuranta, ehkäisevät ja vähentävät melu- ja pölypäästöjä. Kiviainestehtaan kotelointi (suojaavat rakennukset) vähentää lähimelutasoa noin 10...16 dB. Louheen siirroissa kiviainestehtaalte käytetään isoja kiviautoja, jolloin siirtokuljetuksia on vähemmän, joka osaltaan vähentää melun syntymistä.

Tärinä ja ilmanpaine

Seepsula on suorittanut lähiympäristössä jatkuvia tärinämittauksia vuodesta 2008 asti. Jatkuvatoimisesti räjäytystuloksia rekisteröivät tärinämittarit sijaitsevat rakennusten kivijalassa tai muussa vastaavassa paikassa, jolloin kuhunkin ilmansuuntaan suuntautuvasta tärinästä saadaan aina reaaliaikainen tieto välittömästi kunkin räjäytyksen jälkeen. Kaikki mittausarvot ovat olleet koko tarkastelujaksolla alle ohjearvojen. Tärinän mittausarvot lähimmissä asuinrakennuksissa ovat olleet pääosin arviolta noin 30 prosenttia kaikkein varovaisimmista ohjearvosta. RIL-253-2010 mukaan puurunkoiselle savelle perustetulle asuinkiinteistölle olevat tärinän ohjearvot varovaisimmillaan ovat 750–1 500 metrin etäisyyksillä 6,5...5,5 mm/s sekä puurunkoisen kalliolle perustetun asuinkiinteistön suurimmat

ohjearvot ovat vastaavilla etäisyyksillä 13,5...10,5 mm/s. Tärinän ohjearvo-kin pienenee etäisyyden kasvaessa, kuten tärinän eteneminenkin.

Ilmanpaineiden seuranta on aloitettu vuonna 2018 joulukuussa ja mittauksia suoritetaan toistaiseksi. Ilmanpainemittaustuloksia tallentuu jokaisesta räjäytyksestä ja suurimmat yksittäiset tulokset ovat olleet alle 130 Pascalia lähimpien asuinrakennusten kohdalla. Pääsääntöisesti ilmanpaineet lähimillä asuinrakennuksilla läheisyydessä ovat olleet tavanomaisen tuulen voimakkuutta vastaavia noin 20–30 Pascalia ja harvemmin korkeimmillaan kovan tuulen puuskia vastaavia noin 60–90 Pascalia. Ikkunoiden rikkoutuminen vaatii tutkimusten mukaan voimakkuudeltaan noin 1 000 Pascalin paineaallon. Louhijoiden työmaataukotilat (parakkirakennukset ikkunoilla) sijaitsevat louhinnan etenemisen suhteen noin 600–1000 metrin etäisyydellä louhinnasta ilman välissä olevia suojavalleja tai muita esteitä. Lähimillä asuinrakennuksia on noin 440 metrin etäisyydellä läheisimmästä louhintakohdasta, mutta välissä on korkeaa suojavallia ja puustoa sekä louhinnan ilmanpaineaallon etenemissuunta on tällöin poispäin lähimmästä asutuksesta.

Räjäytyksiä valvotaan ja seurataan noin 400–1 000 metrin etäisyydellä suoralla näköyhteydellä räjäytettävään kenttään. Kiviainestehtaalla on useita rakennelmia/tiloja/rakennuksia asutusta vastaavalla etäisyydellä louhinnasta, joille ei hakemuksen mukaan ole aiheutunut vaurioita. Toimintalueella tai läheisyydessä ei hakijan mukaan ole ollut ikkunoiden tai rakenteiden rikkoutumista paineaallon tai tärinän vuoksi. Tärinäistä ja ilmanpaineaalloista ei hakemuksen mukaan aiheudu terveys- tai ympäristöhaittaa.

Hakemukseen on liitetty 12.1.2022 suoritettujen tärinä- ja ilmanpainemittausten mittaustulokset. Mitatut heilahdusnopeudet olivat 0,19–2,00 mm/s (15 mittauspistettä) ja mitatut ilmanpaineet 33,0 ja 57,5 Pascalia (2 mittauspistettä).

Omaseurannalla varmistetaan suunnitelluissa tärinäarvoissa pysyminen. Tulevista räjäytyksistä toimitetaan ennakoilmoitus tiedon tarvitseville hakukille lähiasukkaille. Räjäytykset suoritetaan aina samaan kellonaikaan iltapäivällä maanantaista torstain (harvoin perjantai) välillä, mutta nykyisellään pääsääntöisesti tiistaisin ja torstaisin. Ennakoilmoittaminen ja totuttu räjäytysaika sekä keskimäärin kerran viikossa toteutettava räjäytys vähentävät merkittävästi räjäytyksestä koettua haittaa, kuin että räjäytyksiä olisi päivittäin ennalta ilmoittamatta ja erilaisin ajankohdin.

Hakemukseen 13.4.2023 täydennetyssä viihtyvyysselvityksessä on arvioitu louhinnassa syntyvän tärinän ja ilmanpaineaallon vaikutuksia ympäristön viihtyisyyteen. Selvityksen mukaan Tuusulan kunnan alueella sijaitsevalla nykyisellä louhoksella tehtyjen räjäytysten aiheuttaman tärinän heilahdusnopeudet Metsäkyläntien, Pissararinteen ja Raatinraitin mittauspisteissä ovat tammi-lokakuussa 2021 (räjäytettiin pienempiä kenttiä) sekä aikavälillä marraskuu 2021–syyskuu 2022 (räjäytettiin suurempia kenttiä) olleet taulukon 6 mukaisia.

Taulukko 6. Kolmen mittauspisteen tärinätulosten keskiarvot, maksimit ja minimi aikaisempien pienempien kenttäkokojen louhintajaksolla (01–10/2021) sekä räjäytettäessä suurempia kenttiä (11/2021–09/2022).

Metsäkyläntie	01–10/2021 mm/s	11/2021–09/2022 mm/s
minimi	0,2	0,2
maksimi	0,6	0,7
keskiarvo	0,4	0,4
Pisararinne		
minimi	0,2	0,2
maksimi	1	0,7
keskiarvo	0,4	0,4
Raatinraitti		
minimi	0,8	1,1
maksimi	2,2	2,4
keskiarvo	1,3	1,6

Selvityksen mukaan ilmanpainemittausten tuloksiin vaikuttavat enemmän tuulen suunnat, kuin itse räjäytykset. Taulukossa 7 on verrattu kahden mittauspisteen ilmanpaineita eri räjäytettävien kenttäkokojen välillä. Mittaustulosten perusteella suurempi kenttäkoko (marraskuu 2021–syyskuu 2022) olisi aiheuttanut pienemmät ilmanpaineet, kuin aikaisempi pienempi kenttäkoko (tammi-lokakuu 2021).

Taulukko 7. Ilmanpainemittausten tulokset kahdessa mittauspisteessä aikaisempien pienempien kenttäkokojen louhintajaksolla (01–10/2021) sekä räjäytettäessä suurempia kenttiä (11/2021–09/2022).

Ilmanpaine keskiarvo	01–10/2021 Pa	11/2021–09/2022 Pa
Syystuulentie	41	26
Lillsvedjankuja	45	27

Toiminnassa muodostuvat jätteet

Louhosalueella ei normaalisti synny jätteitä. Emulsioräjähdysaine tuodaan alueelle panostusajoneuvolla kunkin panostuksen yhteydessä, jolloin pakkausjätettä ei synny. Mahdollisia öljyisiä jätteitä voi syntyä koneiden pienistä huolloista ja korjauksista. Öljyisiä jätteitä voi syntyä poikkeuksellisista päästöistä maaperään. Mahdolliset öljyjätteet kerätään tiiviisiin astioihin ja toimitetaan asianmukaiseen vastaanottoon mahdollisimman pian. Öljyiset ja kemikaalijätteet toimitetaan asianmukaiseen jätteenkeräykseen vähintään vuoden välein. Louhintatoiminnassa syntyvät jätteet liittyvät lähinnä koneisiin ja laitteisiin, mutta jotka eivät liity Massaholmin toiminta-alueelle.

Taulukko 8. Laitoksella muodostuvat jätteet

Jäte	Tunnusnumero (EWC)	t/a	Varastointi
Synteettinen hydro-rauliöljyjäte	13 01 11	vähäinen	Tiivis astia ja vietään heti pois kemikaalin keräykseen
Synteettiset moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt	13 02 06	vähäinen	Tiivis astia ja vietään heti pois kemikaalin keräykseen

Toiminnassa syntyvät jätteet lajitellaan ja siirretään heti niille kuuluviin väli-varastointiastioihin tai siirtokontteihin sekä toimitetaan lajiteltuina niille asiantuntijalle paikkaan. Vaaralliset jätteet säilytetään sisätiloissa valuma-altaallisissa tiloissa/astioissa hyvin merkittynä. Toiminta-alue pidetään jatkuvasti siistissä kunnossa, jolla myös ehkäistään onnettomuuksia ja päästöjen syntymistä. Kaikki jätteet toimitetaan riittävän usein pois alueelta jättekäsittelypaikkaansa. Jätteen noutajan kanssa laaditaan siirtoasiakirja.

Tarkkailu

Hakemukseen on sisällytetty hakijan esitys käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailun toteuttamiseksi. Hule-, pohja- ja pintavesien tarkkailusta on esitetty erillinen suunnitelma hakemuksen liitteenä. Suunnitelman sisältö kuvataan pääosin seuraavissa luvuissa. Massaholmin louhinnan päästöjen ja vaikutusten tarkkailu esitetään yhdistettävän Senkkerin kiviainestehtaan olemassa olevien toimintojen päästö- ja vaikutustarkkailuun (suunnitelma liitetty myös hakemukseen), jota täydennetään tarvittavin osin uusilla tarkkailupisteillä.

Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailua ovat mm. laitteiden ja koneiden kunnan seuranta. Käyttötarkkailussa suoritetaan myös jatkuvaa riskinarviointia, jonka tarkoituksena on ennakoita mahdolliset poikkeukselliset tilanteet, jolloin niihin voidaan puuttua ennen niiden syntymistä. Käyttötarkkailua ovat myös alueen ilmanlaadun visuaalinen seuraaminen ja arviointi sekä äänitasojen kuulonvarainen havainnointi ja arviointi. Alueen siisteyttä tarkkaillaan visuaalisesti ja havaitut epäkohdat korjataan nopeasti.

Päästötarkkailu

Pintavesiin johdettavien päästöjen tarkkailu

Massaholmin louhinta-alueen hulevedet esitetään kerättävän ja johdettavan Senkkerin kiviainestehtaan olemassa olevaan vesien keräily- ja käsittelyjärjestelmään ja edelleen olemassa olevien päästöpuoleiden kautta maastoon. Näin ollen pintavesiin johdettavien päästöjen tarkkailuun ei hakemuksen mukaan ole tarpeen tehdä muutoksia.

Pintavesiin johdettavia päästöjä tarkkaillaan kolmesta tarkkailupisteestä, joista näytteet vedenlaadun määrittämiseksi otetaan kahdesti vuodessa:

- Tuotantoalueen pintavesien pumppukaivo, TTP (näytteet 2 krt/a)
- Pohjoinen laskuoja, PLO15 (näytteet 2 krt/a)
- Kaakkoiskulman laskuoja, KKLO (näytteet 2 krt/a, virtaama-arvio)

Maastoon johdettavien vesien virtaamaa mitataan pohjoisen suunnassa pohjoisen laskuojan mittapadolta tai pumppaamon käyntitiedoista ja etelän suunnalla Gunkärin ojan mittapadolta.

Tarkkailupisteiden sijainnit käyvät ilmi päätöksen liitteenä 2 olevan tarkkailusuunnitelman liitekartasta.

Pintavesinäytteistä mitataan/analysoidaan seuraavat vedenlaatumuuttujat: kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}), lämpötila, kokonaistyyppi, nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi, sulfaatti, kokonaisfosfori, liukoinen fosfori, kiintoaine, pH ja öljyhiilivedyt ($C_{10}-C_{40}$ tarvittaessa, mikäli epäillään tai havaitaan aistinvaraisesti).

Vaikutustarkkailu

Pohjavesi

Pohjavesitarkkailussa tarkkaillaan yksityisten talousvesikaivojen ja pohjavedenhavaintoputkien vedenlaatua ja pinnankorkeutta. Hakemuksen mukaan yksityisiä kaivoja tarkkaillaan, mikäli kiinteistön omistaja järjestää pääsyn ja antaa luvan pinnanmittaukselle ja näytteenotolle. Pinnankorkeuden mittaaminen porakaivoista ei ole mahdollista. Pohjavesitarkkailun olemissa olevat ja ehdotetut uudet tarkkailupisteet on esitetty seuraavassa taulukossa. Tarkkailupisteiden sijainnit käyvät ilmi päätöksen liitteenä 2 olevan tarkkailusuunnitelman liitekartasta.

Taulukko 9. Pohjaveden tarkkailupisteet.

Olemassa olevat tarkkailupisteet	Tarkkailutoimenpide	Huomiot
HP7	laatu 1 krt/a + pinta 4 krt/a	
Murskan porakaivo (PK)	laatu 1 krt/a	
Vaakatoimiston porakaivo (PK)	laatu 1 krt/a	
HP13	pinta 4 krt/a	Jää pois tarkkailusta, kun otto laajenee
HP12	pinta 4 krt/a	
Kesäkylä rengaskaivo 35	pinta 1 krt/a	
Kesäkylä rengaskaivo 39	pinta 1 krt/a	
HP5B	pinta 4 krt/a	

Ehdotetut uudet tarkkailupisteet	Tarkkailutoimenpide	Huomiot
HP uusi luodepuolella	laatu 2 krt/a ja pinta 4 krt/a	Sijainti tarkentuu
Yksityinen rengaskaivo luoteispuolella	pinta 2 krt/a	
Yksityinen rengaskaivo luoteispuolella	pinta 2 krt/a	

Pohjaveden pinnankorkeutta seurataan kaikista tarkkailussa olevista pohjavesiputkista neljä kertaa vuodessa. Pinnanmittauksen lisätietoihin merkitään, mikäli putki on tyhjennetty vähintään edellisenä päivänä. Rengaskaivojen pinnankorkeus mitataan 1–2 kertaa vuodessa laaduntarkkailun yhteydessä. Omavalvontatarkkailuja suoritetaan toisinaan veloitettarkkailun ulkopuolella.

Pohjavesinäytteistä mitataan/analysoidaan seuraavat vedenlaatumuuttajat: nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi, sulfaatti, kloridi, happi, rauta, sähkönjohtavuus, kokonaiskovuus (kalsium ja magnesium), kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}), pH, ulkonäkö (sameus ja väri), lämpötila ja öljyhiilivedyt (C₁₀–C₄₀ tarvittaessa, mikäli epäillään tai havaitaan aistinvaraisesti).

Pintavesi

Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten tarkkailua ei ole esitetty. Pintavesiin johdettavien päästöjen tarkkailu on kuvattu edellä kohdassa ”Päästötarkkailu”.

Kalasto

Hakemuksen mukaan kalaston määrää ja tilaa voidaan seurata tarvittaessa syksyisin Koivistonojasta tai Krapuojasta sähkökoekalastuksilla.

Hakemuksen täydennyksen mukaan vuosittaiseen koekalastusseurantaan lisätään seuraavat tarkkailupisteet, joista Koivistonojan tarkkailupiste on jo ollut seurannassa kahtena edellisenä vuotena:

Ymp.tyyppi	Sähkökalastusalan nimi	Vesistö	Pohj.	Itä
Puro	Koivistonoja, Seutulantien yp.	21.012	6696445	384679
Noro / Oja	Krapuoja, yksityistien alapuolinen koski	21.012	6696556	383586



Kuva 9. Koekalastusalat kartalla.

Melu, pöly ja ääni

Hakemuksen täydennyksenä 31.3.2023 toimitetun melunhallintasuunnitelman mukaan Massaholmin louhinnan melutasoa tullaan mittaamaan ja samalla melun sisältöä havainnoimaan vähintään kolmessa tilanteessa:

1. Kiilan maisema- ja meluvallin rakentamisen aikana. Melutasoa mitataan Kesäkylän alueella.
2. Porauksen alkaessa Massaholmin alueen eteläosassa maanpinnan tasolla. Melutasoa mitataan Kesäkylän alueella.
3. Porauksen alkaessa Massaholmin alueen pohjoisosassa maanpinnan tasolla. Melutasoa mitataan länsi- ja pohjoispuolella Ahoniityntien ja Raatinniituntien varrella olevien asuinrakennusten alueella.

Melumittausten yhteydessä havainnoidaan melun voimakkuuden lisäksi melun sisältöä, luonnetta ja häiritsevyyttä. Havaintojen perusteella tarvittaessa, melutason mahdollisesta alhaisuudesta huolimatta, tehdään toimenpiteitä melun häiritsevyyden vähentämiseksi.

Mittaukset tehdään ajankohtana, jolloin melua aiheuttava toiminta on edustavasti käynnissä (melulähteet, sijainti, lukumäärä) ja sääolosuhde on suotuisa melun leviämiseksi melulähteiltä tarkastelupisteelle. Mittaukset tehdään valvottuina kussakin vaiheessa yhden työpäivän aikana mittausjakson keston ollessa 2–4 tuntia. Tulokset ja havainnot raportoidaan valvovalle viranomaiselle kuukauden kuluttua kunkin mittauskerran jälkeen.

Ääntä tarkkaillaan jatkuvatoimisilla laitteilla lähiympäristön rakennusten kivijalassa, joista tulee äänitulos välittömästi jokaisen räjäytyksen jälkeen. Näin valvotaan omavalvontana louhintojen toteuttamista.

Melua, pölyä ja ääntä tarkkaillaan lisäksi omavalvontana. Tarvittaessa suoritetaan pölypitoisuuksien mittaus tai melumittaus, joilla varmennetaan mallinnusten paikkaansa pitävyys.

Tarkkailun laadunvarmistus

Pohjavesiputkien laaduntarkkailussa pohjavesiputket tyhjennyspumpataan vähintään 1–3 kertaa ennen näytteen ottamista, jotta näytetulos kuvastaisi mahdollisimman hyvin pohjavettä ja pinnan mittaus antaisi mahdollisimman totuudenmukaisen tuloksen pohjavesien pinnan tasoista ja sitä kautta virtaussuunnista. Näyte pystytään usein ottamaan vasta seuraavana päivänä pumppauksesta lukien.

Näytteiden ostoissa käytetään pääsääntöisesti sertifioitua näytteenottajaa tai hyvin asiaan perehtynyttä näytteenottajaa. Määreet analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa, lukuun ottamatta kenttämittauksia.

Kirjanpito ja raportointi

Tulokset toimitetaan vuosiraportin yhteydessä valvovalle viranomaiselle ja luvan mukaisille muille viranomaisille sekä sähköisessä muodossa luvan mukaisesti.

Mahdollisista poikkeustilanteista ja -tuloksista tiedotetaan välittömästi ympäristöviranomaisia ja syyt niihin selvitetään mahdollisimman pian.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Hakemuksen mukaan Seepsulalla on käytössään parhaat ympäristötekniikat ja ympäristökäytännöt, mutta niitä myös kehitetään jatkuvasti suunnitelmalla ja investoimalla. Hakemuksessa esitetään mm. seuraavien toimintatapojen olevan parhaan käyttökelpoisen tekniikan sekä ympäristön kannalta parhaan käytännön mukaisia.

Kallion päältä poistettavat moreenit hyödynnetään mullan valmistuksessa. Kallion porausta suoritetaan pöly- ja melukoteloiduilla parhaan ympäristötekniikan poravaunuilla yhdessä tai kahdessa vuorossa. Koheesiomaat hyödynnetään pysyvien suojavallien rakentamisessa. Räjähdyksissä käytetään emulsioräjähdeainetta ja digitaalisia nalleja, jotka edustavat parasta ympäristötekniikkaa. Ylisuurten lohcareiden rikotuskalustona käytetään hydraulisella iskuvasaralla varustettua kaivinkonetta. Kiviautot syöttävät louheen esimurskaimen syöttimelle, jossa ovat korotetut laidat. Esimurskain ja välimurskain sijaitsevat rakennuksissa. Kiviainestehdas on sähkökäyttöinen ja sähkön käytöllä vähennetään tai poistetaan fossiilisten polttoaineiden kulutusta, joka samalla pienentää toiminnan hiilijalanjälkeä. Osa sähköstä tuotetaan itse aurinkovoimaloilla.

Murskatut ja seulotut ainekset siirretään kuljettimilla seulakasoille, joista aines siirretään pyöräkuormaajilla varastokasoihin. Osa aineksista syötetään prosessiin tunnelisyöttimen kautta varastokasalta, joka sijaitsee suoraan varastokasan alla. Hienoaineisimmille tuotteille on varastohalli.

Tukitoiminta-alueet sekä koneiden säilytysalueet ovat pinnoitettuja tiiviillä öljyjä läpäisemättömillä pinnoitteilla, kuten asfaltilla. Vaihtoehtoisesti

tukitoiminta-alueilla on bentoniittimattoa tai HDPE-kalvoa pintamaan alla. Tiivistettyjen alueiden valumavedet ohjataan hiekan- ja öljynerotusjärjestelmien kautta irtilouhittuun pohjaan. Öljysäiliöt ovat joko kaksoisvaipallisia tai valuma-altaallisia. Tukitoiminta-alueilla on varalla öljyn imeytysainetta, lapio ja säkkejä. Tukitoiminta-alueiden pienemmät kemikaaliastiat säilytetään lukittavissa sisätiloissa/katoksissa valuma-altaan päällä.

Koko kuljetuskalusto kuuluu tiukimman EURO VI-päästöluokituksen piiriin.

Hakijan esitykset

Luvan voimassaoloaika

Luvan voimassaoloajaksi esitetään 20 vuotta lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulosta lukien. Perustelujen mukaan alue on varattu maakunta-kaavassa ja yleiskaavassa maa-ainesten ottamiselle. Laiteinvestoinnit ovat suuret, koska koko toiminnassa ja jokaisessa prosessissa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja yhtiö investoi uuteen edistykselliseen kiviainestehtaaseen. Edelleen perustelujen mukaan yhtiö investoi jatkuvasti uuteen ja parempaan kalustoon sekä omavaraisuuteen, kuten aurinkopaneelikenttiin, joilla turvataan sähkökäyttöisen kiviainestehtaan toimintaa.

Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö

Seepsula Oy hakee lupaa toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesti ennen luvan lainvoimaisuutta. Aloittamislupahakemus sisältää koko hakemuksen, mutta hakija ilmoittaa, että mikäli koko hakemuksen mukaiselle toiminnalle ei ole mahdollista myöntää aloittamislupaa, haetaan aloittamislupaa vaihtoehtoisesti pintamaiden poistamiselle ja Kiilan suojavallin valmiiksi rakentamiselle. Näin hakijan mukaan voidaan mahdollisimman nopeasti investoida uuteen aurinkopaneelikenttään ja turvata omavaraisuutta sekä tuottaa Vantaan sähköverkkoon energiaa. Toimenpide on siten myös yhteiskunnallisesti tarpeellinen, koska kaikki omasta käytöstä jäävä energia syötetään valtakunnan verkkoon Vantaan asukkaiden käytettäväksi. Viranomaista pyydetään arvioimaan miltä osin aloittamislupa voidaan myöntää, mikäli sitä ei voida myöntää kaikilta haetuilta osin.

Hakijan mukaan suojavalli on tarpeen myös nykyisellään Kesäkylä Koivikko Oy:n asuinalueen suojaamiseksi nykyiseltä toiminnalta. Koivikon puoleisella suojavallin osalla on jo maisematyölupa ja vallin kyseistä osaa on rakennettu jo pitkälle. Suojavallin muotoa perustellaan louhosalueelta tulevien pintamaiden määrällä, suojavallin tukevuuden aikaansaamisella, suojavallin suojausvaikutuksen aikaansaamiseksi sähkölinjan vieressä (rinteen riittävä jyrkkyys ja siten riittävä suojausvaikutus) ja vallin päälle aikaansaataavalla aurinkopaneelien kenttälalla sekä aurinkopaneelien huollon ja hoidon sekä tehokkuuden turvaamisella (ei varjostavaa kasvillisuutta, kestävä alusta huoltoliikenteelle, ilkvallan estäminen, hoidon ja lumenpoiston kannalta tehokas).

Hakemuksen mukaan aloittamishakemuksen mukaisen toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, koska suunniteltu toiminta on kaavoituksen mukaista ja tarkoituksena on olemassa olevankin toiminnan melun ja pölyn leviämisen estäminen lähiasutukseen.

Esitetyt vakuudet

Suojavallin jälkihoidon vakuus

Suojavallin jälkihoidon vakuusehdotus perustuu vallien osalta jätevuusoppaaseen, jossa ympäristön kannalta haitattoman kaivannaisjätteen jätealueen pintarakenteen jälkihoidon kustannuksen on arvioitu olevan 0,5 - 3 euroa/m². Suojavallien pintaan istutetaan sitovaa kasvillisuutta tai puus-toa. Suojavallien lakiosalle asennetaan lisää aurinkopaneeleita, joten pinta tasataan aurinkopaneeleita varten. Vakuusmielessä riittää jätevuusoppaan mukaisesti 0,5 €/m² vakuutta. Suojavallin pinta-ala on noin 4 hehtaaria, jolloin suojavallin jälkihoitovakuudeksi saadaan 0,5 €/m² x 40 000 m² = 20 000 euroa. Vaihtoehtoisesti viranomaisen voi määrittellä suojavallin ja louhinnan vakuuden muunkin laskelman tai vakuustaksan perusteella.

Vakuus toiminnan aloittamiseksi ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä

Aloittamishakemuksen vakuudeksi suojavallin osalta esitetään 40 000 euroa, joka kattaa suojavallin tasaamisen ja siistimisen sekä istuttamisen muutoksenhaun aikana.

Viranomaista pyydetään määrittelemään louhinnan aloitusvakuus.

ASIAN KÄSITTELY

Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 9.6.2022 sekä 10.6.2022. Täydennysten tiedot on esitetty edellä päätöksen kertoelmaosassa. Täydennyksessä hakemukseen alun perin sisällytynyt pohjoinen suojavalli poistettiin hakemuksesta.

Hakija on täydentänyt hakemustaan tiedoksiannon jälkeen 10.10.2022 suunnittelualueella kesällä 2022 (maastokäynnit 27.6.2022 ja 7.7.2022) suoritetun kirjoverkkoperhosien esiintymisselvityksen raportilla. Selvityksen keskeiset tulokset on esitetty edellä päätöksen kertoelmaosassa.

Hakija on lisäksi täydentänyt hakemustaan tiedoksiannon jälkeen 20.11.2023, 31.3.2023 ja 13.4.2023 ELY-keskuksen lausunnossa esitetyillä lisätietotarpeilla, joita olivat Senkkerin alueen ja Päijänne-tunnelin välisen kallioperän vedenjohtavuustutkimuksen raportti (Geologian tutkimuskeskus, 5.3.2021, GTK/772/03.02/2020), kaivokartoitus, päivitetty/täydennetty vesistökuormitusarvio sekä esitys kalastotarkkailusta, Kiilan suojavallin stabiiliteettitarkastelu sekä maisematyölupa-asiakirjat, suojavallin

kasvillisuus- ja luontoselvitys, pölynleviämiselvitys, ympäristömelun hallintasuunnitelma ja päivitetty ympäristömeluselvitys, päivitetty tarkkailusuunnitelma, selvitys räjäytysten vaikutuksista viihtyisyyteen, sekä arvio louhoksesta pois pumpattavan pohjaveden määrästä. Hakija täydensi hakemustaan lisäksi 30.5.2023 päivitettyllä Kiilan suojavallin rakentamistapaselostuksella. Täydennysten keskeiset tiedot on esitetty edellä päätöksen kerroelmaosassa.

Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi) 22.8.2022–28.9.2022. Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Vantaan kaupungin ja Tuusulan kunnan verkkosivuilla. Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Vantaan Sanomat sekä Huvudstadsbladet -lehdissä 24.8.2022.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Uudenmaan ELY-keskukselta, Vantaan kaupungilta, Vantaan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta. Lisäksi lausunto on pyydetty Varsinais-Suomen ELY-keskukselta (kalatalous), Tuusulan kunnalta, Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta, Finavia Oyj:ltä, Fingrid Oyj:ltä sekä Nurmijärven Sähköverkko Oy:ltä.

Uudenmaan ELY-keskuksen lausunto

ELY-keskus on todennut lausunnossaan seuraavaa:

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Massaholmin hankkeeseen on sovellettu YVA-menettelyä, ja yhteysviranomaisen (Uudenmaan ELY-keskus) on antanut perustellun päätelmänsä YVA-selostuksesta 1.4.2021 (UUDELY/5564/2019). Toimintakokonaisuus, jolle haetaan lupaa, sijoittuu louhinnan osalta ja ilman täyttöjä vaihtoehtojen VE1–2 (otto tasolle +5 m) ja VE3–4 (otto tasolle +42 m) välille (otto tasolle +18 m). Haettava lupa poikkeaa kaikista vaihtoehdosta siltä osin, kun ottamisalueen pintamaista (n. 700 000 m³) rakennetaan hankkeen eteläpuolelle suojavalli (ns. Kiilan suojavalli).

Yhteysviranomaisen katsoi perustellussa päätelmässään seuraavasti:

- Kalastovaikutusarviota, etenkin Kiilinojaan ja Koivistonjoaan, tulee tarkentaa maa-aines- ja ympäristölupa-vaiheessa. Hankkeelle edellytetään kalataloudellista tarkkailuvelvoitetta, ja tarkkailu tulee aloittaa hyvissä ajoin ennen suunnitellun toiminnan aloittamista, jolloin vaikutukset voidaan todentaa luotettavammin.

- Vesilain mukaista poikkeuslupaa edellyttävien purojen ja norojen esiintyminen hankkeen vaikutusalueella on selvitettävä osana hankkeen ympäristönsuojelu- ja maa-ainelakien mukaista lupamennettelyä. Erityisesti Koivistonojan ja Fågelberginpuron luonnontilaisuus tai luonnontilaisuuden kaltaisuus (muuttuneisuus) ja lupien tarve on arvioitava maastokäynnein.
- Maa-ainestenoton toteuttaminen saattaa edellyttää vesilain mukaista lupaa pohjavesivaikutusten vuoksi. Johtopäätöstä pohjavesivaikutusten olemattomuudesta tai vähäisyydestä ei ole perusteltu riittävästi ja vaikutusten voimakkuuteen liittyy epävarmuutta. Asia on selvitettävä Uudenmaan ELY-keskuksesta ennen toiminnan aloittamista.
- Kirjoverkkoperhosen toukkapesien esiintyminen on tarpeen tarkistaa vielä maa-aines- ja ympäristölupa-vaiheessa, jotta voidaan varmistua siitä, ettei hanke hävitä luontodirektiivin IV a liitteeseen sisältyvän lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.
- Koska toiminta on pitkäkestoinen, 20-50 vuotta, tulee toiminnan melun häiriötä ja leviämistä vähentävien toimien osoittamiseksi ja arvioimiseksi tehdä melunhallintasuunnitelma, joka tulee uusien tarvittaessa alueella käytettävien laitteiden, toimintojen tai toiminnan muuttuessa ja kehittyessä. Ympäristöluvan valvojalle tulee antaa mahdollisuus tarvittaessa arvioida melunhallintasuunnitelman riittävyys ja ajanmukaisuus sekä tarvittaessa päättää sen uusimisesta. Toiminnan aiheuttamat melutasot toiminta-alueen ympäristössä tulee selvittää tarpeen mukaan melunhallintasuunnitelmien yhteydessä.
- Toiminnasta aiheutuvan pölyn leviämistä on syytä tarkkailla toistuvasti hankkeen eri vaiheissa.
- Toiminnan aiheuttamia tärinätasoja on seurattava jatkuvatoimisesti koko louhinnan ajan lähimmissä tärinälle herkissä kohteissa.

Koska hanke poikkeaa edellä mainitulla tavalla YVA-menettelyssä tarkastellusta hankkeesta, yhteysviranomaisen on 3.6.2022, UUDELY/1900/2022 antanut päätöksensä YVA-menettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa ja arvionsa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta.

ELY-keskus katsoi päätöksessään, että eteläisen suojavallin rakentamiseen Massaholmin maa-ainesalueen pintamaista ei sovelleta ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaista arviointimenettelyä. Eteläisen suojavallin rakentamista alueelta peräisin olevista maa-aineista ei edellytä YVA-menettelyä YVA-lain hankeluettelon kohdan 11 b) perusteella. Hankkeesta ei myöskään aiheudu sen sijainti, ominaisuudet ja vaikutusten luonne huomioiden sellaisia merkittäviä ympäristövaikutuksia, jotka olisivat rinnastettavissa YVA-lain 3.1 §:ssä tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin.

Suojavallin rakentamisesta voi kuitenkin ELY-keskuksen arvion mukaan aiheutua jonkin verran haitallisia vaikutuksia erityisesti maisemaan sekä rakennusalueen luontoarvoihin ja pintavesien laatuun. ELY-keskus totesi, että suojavallin sijoituspaikasta ei ole esitetty luontoselvitystä. Viereisen laidunniityn luontoarvoja on tarkasteltu Massaholmin YVA-menettelyn yhteydessä. ELY-keskuksen arvion mukaan on epätodennäköistä, että vallin sijoituspaikalla esiintyisi uhanalaista lajistoa tai muita suojeltavia luontoarvoja, mutta asian varmentamiseksi vallin rakennusalueelta tulee esittää ajantasaiset luontotiedot ennen vallin rakentamisen aloittamista.

ELY-keskus katsoi arviossaan Massaholmin hankkeen perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ja YVA-menettelyjen riittävydestä seuraavasti:

Maa-ainesten ottaminen ja murskaus

YVA-menettelyssä ei ole arvioitu hakemuksessa esitetyn Massaholmin hankealueelle sijoitettavan siirrettävän murskauslaitoksen melu- ja pölyvaikutuksia, vaan murskauksen vaikutukset on arvioitu vain Senkkerin alueen murskauslaitosta koskien. ELY-keskus katsoo, että Massaholmin alueelle sijoitettavan murskausaseman toiminnasta aiheutuva melun leviäminen tulee arvioida mallintamalla kallion louhinnan ja murskauksen ympäristölupavaiheessa. Mallinnuksessa tulee huomioida tilanne sekä haittojen lieventämistoimien kanssa, että ilman niitä, sekä toiminnasta aiheutuva melu yksinään ja yhteisvaikutuksina Senkkerin maa-ainesalueen samanaikaisten toimintojen kanssa.

Mikäli meluselvitys toteutetaan ympäristölupavaiheessa, ELY-keskus ei edellytä YVA-menettelyä tältä osin täydennettäväksi, koska murskauksen olosuhteisiin ja järjestelyihin liittyy tässä vaiheessa paljon epävarmuutta.

Massaholmin alueella tapahtuvasta murskauksesta aiheutuva pölyhaitta lähiasutukselle on myös arvioitava.

Suojavallin rakentaminen

Riittäviä selvityksiä vallin rakentamisen vaikutusten arvioimiseksi ei ole vielä tehty.

Massaholmin YVA-menettelyssä annetun perustellun päätelmän huomiointi yhteislupahakemuksessa

Perustellussa päätelmässä on edellytetty, että kalastovaikutusarviota etenkin Koivistonojaan ja Kiillinojaan tarkennetaan hankkeen maa-aines- ja ympäristölupavaiheessa. Näiden pienvesien kalaston tila tulee selvittää osana hankkeen lupamenettelyä.

Ennen maa-ainesten ottotoiminnan aloittamista on päätelmän mukaan selvitettävä myös hankkeen vesilain mukaisten lupien ja poikkeuslupien tarve vaikutusalueen purojen ja norojen sekä pohjavesivaikutusten aiheutumisen vuoksi.

ELY-keskus edellyttää nämä selvitykset tehtäväksi Massaholmin maa-ainestenottohankkeen maa-aines- ja ympäristölupavaiheessa.

ELY-keskus muistuttaa, että yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä tulee sisällyttää hanketta koskevaan lupapäätökseen YVA-lain 26 §:n mukaisesti. Lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon.

Yhteysviranomaisen (Uudenmaan ELY-keskus) perustellussa päätelmässä, YVA-menettelyn soveltamispäätöksessä ja arviossa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ja YVA-menettelyjen riittävydestä esittämät tärkeimmät huomiot ja puutteet käsitellään jäljempänä kussakin asiakohdassa erikseen.

Luvan voimassaolo (MAL 10 § ja YSL 87.2 §)

Lupa ainesten ottamiseen myönnetään määräajaksi, kuitenkin enintään kymmeneksi vuodeksi. Erityisistä syistä lupa voidaan kuitenkin myöntää pitemmäksi ajaksi, kuitenkin enintään 15 vuodeksi, ja kalliokiven louhinnan osalta enintään 20 vuodeksi, jos se hankkeen laajuuteen, esitetyn suunnitelman laatuun ja muihin ainesten ottamisessa huomioon otettaviin seikkoihin nähden katsotaan sopivaksi. Erityisenä syynä voidaan pitää myös sitä, että ottaminen kohdistuu maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa voimassa olevassa maakuntakaavassa tai oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa maa-ainesten ottamiseen varatulle alueelle (23.6.2005/468).

Hallituksen esityksen yleisperusteluissa maa-aineslain 10 §:n muuttamiseksi (110/2004 vp) esitetään, että pidemmällä lupa-ajalla kalliokivianneksen ottamistoiminnan ympäristöhaittoja ja kustannuksia olisi mahdollista vähentää keskittämällä toiminta pitempiaikaisesti suuremmille mutta harvemmille ottoalueille. Pitempiaikaiset tuotantolaitokset olisi mahdollista rakentaa siten, että ympäristöhaitat jäisivät mahdollisimman pieniksi. Pitkäaikainen toiminta mahdollistaisi myös kiinteät melu- ja pölysuojatut murskaamot. Lisäksi lupa-ajan pidentäminen lisäisi ottamistoiminnan ja investointien kannattavuutta. Tämän vuoksi ehdotetaan, että kalliokiven louhinnan osalta ottamislupa voitaisiin erityisten syiden nojalla myöntää enintään 20 vuodeksi.

Lakiehdotuksen yksityiskohtaisten perustelujen mukaan erityisinä syinä kalliokiven louhinnan osalta voitaisiin pitää muun ohella toiminnan luonteesta johtuvia edellä yleisperusteluissa esitettyjä ympäristöllisiä ja teknis-taloudellisia syitä. Pidemmän lupa-ajan myöntämistä harkittaessa olisi erityisesti otettava huomioon mitä tämän lain 3 §:n 4 momentissa säädetään ottamispaikan sijoittamisesta ja ainesten ottamisen järjestämisestä siten, että toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset luontoon, maisemaan, asutukselle ja ympäristölle jäävät mahdollisimman vähäiseksi.

ELY-keskus katsoo, että lupa-aikaa harkittaessa, tulee myös huomioida toimintakokonaisuudesta mahdollisesti aiheutuvaa eräistä naapurussuh-teista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitystä.

Mikäli lupaviranomainen katsoo, että 20 vuoden lupa-ajalle, luvassa annettavia lupamääräyksiä huomioiden, on maa-aineslaissa tarkoitetut erityiset syyt olemassa, eikä toiminnasta aiheudu eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 § 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta, ELY-keskuskella ei ole huomautettavaa lupa-ajan suhteen.

ELY-keskus toteaa yleisesti, että hakemuksessa esitetty viittaus soranotto-lakiin ei ole asianmukainen, vaan tulevaisuudessa tulee aina käyttää termiä maa-aineslakia.

Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (Muraus-asetus), Vna 800/2010

Asetusta sovelletaan niihin kivenlouhimoihin, muuhun kivenlouhintaan ja kivenmurskaamoihin, joilla on oltava ympäristölupa. Asetuksella säädetään näiden toimintojen ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimuksista (1 §).

Karttataarkastelun perusteella louhinta-alue sijoittuu noin 400 metrin, ja rakenteilla sekä laajennettava/korotettava ns. Kiilan suojavalli sijoittuu noin 200 metrin etäisyydellä Kesäkylän asutuksesta. Suojavallia rakennetaan hakemuksen mukaan ma-pe klo 7-18. Kesäkylässä on sekä ympärivuotista että vapaa-ajan asutusta. Asetuksen 8 §:ssä säädetään melua aiheuttavien työvaiheiden aikarajoista. Asetuksen 3 momentin mukaan voidaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ympäristöluvassa erityisestä syystä antaa toiminta-ajoista 1 ja 2 momentissa säädettyä ankarampia määräyksiä.

Luvan myöntämisen edellytykset

Ympäristönsuojelulain 49 §:ssä säädetään luvan myöntämisen edellytyksistä. Ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa, 16–18 §:ssä kiellettyä seurausta, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta.

Maa-aineslain 6 §:ssä säädetään luvan myöntämisen edellytyksistä. Lupa ainesten ottamiseen on myönnettävä, jos asianmukainen ottamissuunnitelma on esitetty eikä ottaminen tai sen järjestely ole ristiriidassa 3 §:ssä säädettyjen rajoitusten kanssa. Saman lain 5 §:n 1 momentissa säädetään ottamissuunnitelmasta. Ottamissuunnitelman sisällöstä ja rakenteesta säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella maa-ainesten ottamisesta (24.11.2005/926).

Jos hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettua lakia, päätöksestä on käytävä ilmi, miten mainitun lain mukainen

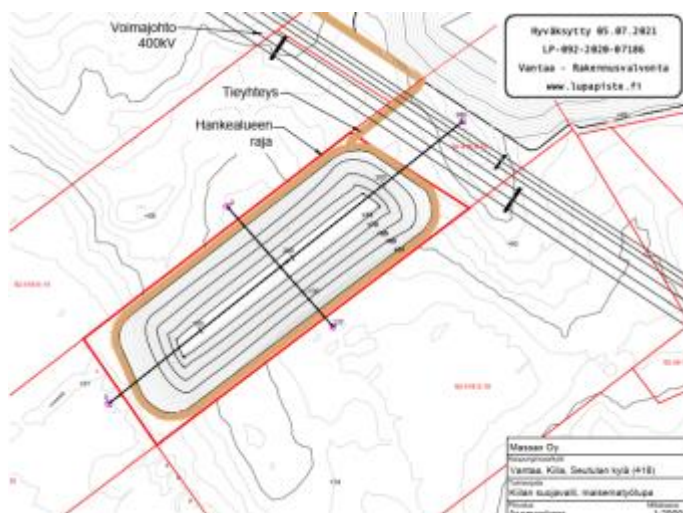
arviointi on otettu huomioon. Arvioinnin huomioon ottamisesta säädetään tarkemmin mainitun lain 4 luvussa.

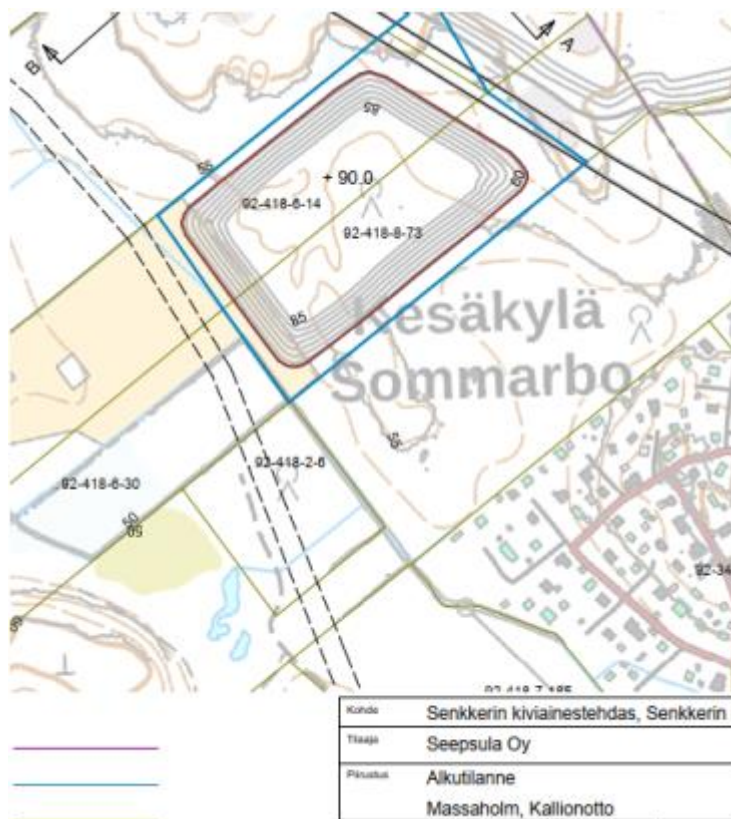
ELY-keskus katsoo, että hakemusasiakirjat ovat pääpiirteissään valtioneuvoston asetuksen (24.11.2005/926) mukaiset. Hakemusasiakirjojen täydennysvaatimukset esitetään jäljempänä kussakin asiakohdassa erikseen.

Kiilan suojavallin rakentaminen

Rakenteilla sekä laajennettava/korotettava ns. Kiilan suojavalli sijoittuu noin 200 metrin etäisyydellä Kesäkylän asutuksesta. Suojavallia rakennetaan hakemuksen mukaan ma-pe klo 7–18.

Alkutilannekartan mukaan suojavalli olisi jo rakennettu kokonaisuudessaan (vallin laajuus ja korkeus sama, kuin lopputilannekartassa, alempi kuva alla). Maisematyöluvan mukaan suojavalli on kuitenkin pienempi ja matalampi (ylempi kuva alla). ELY-keskus katsoo, että suunnitelmakarttoja on tältä osin korjattava vastaamaan nykytilannetta.





YVA-menettelyssä on esitetty suojavallin rakentamisen haittojen lieventämistoimia seuraavasti:

- Suojavallin rakentamisen ja toiminnan aikaiset pintavedet johdetaan riittävällä viipymällä varustettuihin laskeutusaltaisiin, jotka ovat valmiit jo ennen rakennustöiden aloittamista.
- Suojavallin ympärille tehdään oja, jolla ylivaluvat pintavedet ohjataan hallitusti laskeutusaltaisiin. Lisäksi vallin luiskan alapuolinen tukiranka tehdään louheesta, jolloin vedet ohjautuvat pois vallista.
- Laskeutusaltaiden vedenlaatua seurataan ja tarvittaessa valumavesien käsittelyä tehostetaan siten, että altaista lähtevä vesi vastaa laadultaan vastaanottavia pintavesiä.
- Vallin pohjatasolle rakennetaan louheesta salaojitus, jolla vallissa hallitusti suotautuneet vedet kerätään selkeytysaltaisiin.

ELY-keskus katsoo, että suojavallin toteuttamisesta tulee laatia tarkempi suunnitelma, josta käy ilmi mm. tarkempi rakenne ja toteuttamistapa, stabiiliteettilaskelmat riittävän geoteknisen vakauden saavuttamiseksi, hulevesien hallinta ja näiden tarkkailu. Suunnitelmassa tulee esittää myös suojavallin mahdollinen istutus/kylvö. Suunnitelmaan tulee liittää asemapiirros leikkauskuvineen. Lisäksi tulee arvioida suojavallin toteuttamisaikainen melu, koska meluselvitys ei huomioi melun laatua, esim. kuormien kippaukset, työkoneiden perustusäänet jne. Tällaisen melun häiritsevyyttä voi

pienentää rajoittamalla vuorokautisia toiminta-aikoja sekä rajaamalla kesäaika työajan ulkopuolelle.

ELY-keskus katsoo, että suojavallin hule- ja suotovesiä tulee tarkkailla ennen vesien johtamista Kiilinojaan. Tarkkailupisteen sijainti tulee valita siten, että vesiä voidaan tarkkailla ennen Senkkerin alueen tarkkailupistettä (KKLO).

MAL 3 §:n 1 momentin 1–3 kohdan mukaiset rajoitteet

ELY-keskus toteaa, että hankkeen teettämä kirjoverkkoperhosselvitys on toteutettu ja raportoitu asianmukaisesti ja johtopäätökset ovat perusteltuja. Selvityksen perusteella kirjoverkkoperhonen ei esiinny inventoidulla alueella.

ELY-keskus toteaa, että suojavallin sijoituspaikasta ei edelleenkään ole esitetty luontoselvitystä, kuten yhteysviranomaisen oli päätöksessään YVA-menettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa edellyttänyt. On kuitenkin epätodennäköistä, että eteläisen vallin sijoituspaikalla esiintyisi uhanalaista lajistoa tai muita erityisesti suojeltavia luontoarvoja, mutta asian varmentamiseksi ELY-keskus katsoo, että suojavallin rakennusalueelta tulee esittää ajantasaiset luontotiedot ennen vallin rakentamisen aloittamista.

Huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa (maa-aineslain 3 § 1 momentin kohta 3) ja kalastovaikutukset

ELY-keskus toteaa, että luonnonolosuhteilla tarkoitetaan lähinnä alueen pohja- ja pintavesioloja, lämpö- ja kosteusoloja sekä kasvien kasvupaikkatekijöitä. Luonnonolosuhteisiin kuuluvat myös eläinten lisääntymis- ja levähdyspaikat.

ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen toteaa, että sähkökoekalastukset on perusteltua tehdä Koivistonojassa.

Tarkkailupisteinä tulisi käyttää olemassa olevia sähkökalastuspaikkoja:

- Krapuojan Yksityistien alap. koski ja
- Koivistonoja, Seutulantie yp.

Kalatalousviranomaisen käsityksen mukaan, edellä mainitut pisteet yhdistettynä vesistö tarkkailusta saataviin tietoihin antavat riittävän käsityksen kalastovaikutuksista. Sähkökoekalastuksesta saadut tulokset tulee toimittaa tiedoksi kalatalousviranomaiselle.

Vaikutukset pohjaveteen ja vedenhankintaan (maa-ainelain 3 § 1 momentin 4 kohta) ja vesilain mukaisen luvan tarve

Hakemuksen täydennyksessä esitetään, että louhinta ei aiheuta muutoksia pohjaveteen, joka loukkaisi yleistä tai yksityistä etua. Hakemusselostus sisältää perusteluja tähän. Vesilain mukaisen luvan tarvetta ei ole. Edelleen esitetään, että YVA-selostuksen mukaisesti vesilain mukaiset luvat eivät ole tarpeen.

ELY-keskus toteaa, että YVA-perustellussa päätelmässä yhteysviranomaisen on todennut, että maa-ainestenoton toteuttaminen saattaa edellyttää vesilain mukaista lupaa pohjavesivaikutusten vuoksi. Arviossa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ja YVA-menettelyjen riittävydestä ELY-keskus on edellyttänyt Massaholmin YVA-menettelyssä annetun perustellun päätelmän huomioinnista yhteislupahakemuksessa siten, että ennen maa-ainesten ottotoiminnan aloittamista on päätelmän mukaan selvitettävä myös hankkeen vesilain mukaisten lupien pohjavesivaikutusten aiheutumisen vuoksi.

ELY-keskus toteaa, että hakemusselostuksessa ei ole esitetty perusteltua arviota vesiluvan tarpeesta, eikä mahdollisia pohjavesivaikutuksia tai vaikutusmekanismeja ole arvioitu. Hakemusasiakirjoihin liitetyt kalliorakoselvitykset eivät myöskään ulotu hakemuksen mukaiselle alueelle.

ELY-keskus katsoo, että hakemuksessa olisi tullut esittää arvio louhoksesta pois pumpattavan veden määrästä (josta erikseen pohjaveden osuus) ja tämän seurauksena mahdollisesti pohjaveden alentamisen vaikutusalueen laajuus. ELY-keskus ei puuttuvien tietojen perusteella voi esittää kannanottoaan hankkeen pohjavesivaikutuksista ja mahdollisen vesilain luvan tarpeeseen.

ELY-keskus toteaa lisäksi, että kaivokartoitusasiakirjoihin tulee liittää kartta, jossa kaivojen sijainti näkyy suhteessa ottamisalueeseen.

Pinta- ja hulevedet

ELY-keskuksen käsityksen mukaan hulevesien käsittelyn mitoitus ja esitetyt periaatteet ovat asianmukaiset.

ELY-keskus katsoo, että mikäli alueella käytetään suolaa pölyntorjuntaan, tulee suolan käytön vaikutukset lisätä myös pintavesitarkkailuun.

ELY-keskukselle tulee varata mahdollisuus muuttaa vesitarkkailua tarvittaessa. Päivitetty vesientarkkailuohjelma tulee toimittaa ELY-keskukselle ennen toiminnan aloittamista.

Pohja- ja pintavesien tarkkailu

ELY-keskus toteaa vesientarkkailusta seuraavan:

- Näytteenottajan tulee olla vesinäytteenottoon ja -mittaukseen sertifioitu näytteenottaja tai vastaavalla tavalla pätevytynyt näytteenottaja.
- Vesinäytteiden käsittelyssä, säilytyksessä ja analysoinnissa tulee noudattaa Suomen ympäristökeskuksen raportissa 22/2016 (Näykki ja Väisänen, toim. Laatusuositukset ympäristöhallinnon vedenlaatu-rekistereihin vietävälle tiedolle, 2. painos) esitettyjä laatusuosituksia.
- Vesinäytteet tulee analysoida akkreditoidussa laboratorioissa. Menetelmien tulee olla akkreditoituja ja määrytykset tulee tehdä tarkkailualueelle soveltuvien SFS-EN-standardien, tai jollei sellaisia ole käytettävissä, vastaavan tasoisten ISO-standardien, kansallisten tai kansainvälisten standardien mukaisesti, mistä voidaan poiketa perustellusta syystä valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

ELY-keskus katsoo, että vesientarkkailusuunnitelmaa tulee täydentää seuraavasti:

- Kiilan suojavallin hulevesien tarkkailupisteillä. Suojavallin poisjohdettavia vesiä tulee tarkkailla selkeytysaltaasta poistuvasta vedestä ja Kesäkylänojan havaintopaikan tulee sijaita lähellä purkuojaa, jotta toiminnan vaikutukset voidaan todentaa Kiilinojassa.
- Havaintopaikoista tulee esittää ETRS-TM35FIN-koordinaatit.
- Pohjavesien tarkkailupisteistä tulee esittää asianmukaiset putkikortit, joista selviää havaintoputken yksityiskohtaiset tiedot sekä em. koordinaattien lisäksi myös korkeustiedot N₂₀₀₀-korkeusjärjestelmässä.
- Tarkkailusuunnitelmaan tulee myös sisällyttää sijaintikartta.
- Pinta- ja pohjavesien tarkkailupisteet tulee esittää erillisinä taulukoina, kuten vesinäytteiden laatumääreetkin on suunnitelmassa jo esitetty.
- Vesientarkkailusuunnitelma karttoineen tulee yhdistää yhdeksi dokumentiksi, joka toimitetaan ELY-keskukselle viipymättä luvan myöntämisen jälkeen.

Raportoinnista ELY-keskus katsoo, että:

- Vesientarkkailun kertatulokset tulee raportoida valvontaviranomaiselle (ELY-keskukselle) ja kuntaan lyhyesti kommentoituina viipymättä tulosten valmistuttua.

- Pintavesitarkkailun analyysitulokset tulee siirtää ympäristöhallinnon Vesla-vedenlaaturekisteriin suoraan analysoivasta laboratoriosta viipymättä niiden valmistuttua.
- Pohjavesitarkkailun analyysitulokset tulee toimittaa ympäristöhallinnon pohjavesitietojärjestelmään (ELY-keskuksen kanssa sovittavalla tavalla).
- Tuloksista tulee laatia raportti, jossa esitetään johtopäätökset tarkkailutuloksista ja mahdolliset jatkotoimenpiteet. Raportti tulee toimittaa kerran vuodessa valvontaviranomaiselle ja kuntaan.

ELY-keskus muistuttaa lopuksi, että on tärkeä ehkäistä syntyvien hulevesien määrää, ja katsoo, että hulevesiä on tehokkaasti pyrittävä hyödyntämään esim. pölyntorjunnassa.

Vesilain valvonta

Selvityksen mukaan kaikkien uomien luonnontila on melko heikko, uomat on vuosikymmenten aikana suoristettu ja niiden latva-alueiden suot ojitettu. Putket ja muut rakennelmat estävät tai vaikeuttavat kalojen nousun uomiin. Fågelberginpuron ja Raatinniitunojan vesimäärä on pieni, mutta Koivistononon vesimäärä on hieman suurempi, koska siihen pumpataan vettä toiminta-alueelta.

ELY-keskus muistuttaa, että noro tai oja ei ole vesilainmukainen vesistö (Vesilaki 1 luku 3 § kohta 3).

ELY-keskus toteaa, että Fågelberginpuro ja Raatinniitunoja ovat valuma-alueeltaan alle 1 km² ja ovat kuivana osan vuotta, joten niiden veden vähentymisellä ei liene merkitystä, eikä myöskään muuta näiden mahdollista luonnontilaisuutta.

Kiilinojassa on perattu (Mossautfalletin perkaus, 1307aHe1) ja se ei selkeästikään karttatarkastelun perusteella ole luonnontilainen. Valuma-alue Kesäkylän kohdalla, jossa hanke-alueelta tulevat vedet kohtaavat, on 1,45 km², josta hanke-alueella luonnontilassa valuma-alue on noin 10 hehtaarin alueelta. ELY-keskus katsoo, että muutos tässä kohtaa valuma-alueeseen on alle 10 %, eikä siitä muodostu vesiluvan tarvetta.

Koivistononon valuma-alue on suurin ja sen vesimäärä lisää hankealueelta tulevat hulevedet. ELY-keskus toteaa, että vesilain mukaisen luvan tarve lähtee noron fyysisestä muuttamisesta. Vesimäärän lisääntyminen ei ole tässä kohtaa sellainen muutos, josta olisi haittaa, päinvastoin siitä voi olla kalankululle hyötyäkin, kovin ylös Koivistonononossa kala ei kuitenkaan pääse. ELY-keskus katsoo, ettei ole tarvetta vesilainmukaiselle poikkeamalle eräiden vesiluontotyyppien suojelusta (vesilaki 587/2011 2 luku 11 §).

ELY-keskus muistuttaa lopuksi, että hankkeesta ei tietenkään saa aiheutua vesistön pilaantumista, ja katsoo, että se on ohjattavissa ympäristönsuojelulain säädännöllä, hulevesien käsittelyllä ja tarkkailulla.

Melu

Pohjoinen suojavalli on poistettu hakemuksesta täydennysasiakirjassa 9.6.2022. Hakemukseen liitetyt meluselvitykset/mallinnukset on tehty ennen tätä, eli 30.1.2022 ja 20.4.2022. Mallinnuskartoilla näkyy lisäksi pohjoisessa vielä yksi maavalli, jonka korkeudeksi on merkitty 5 metriä.

ELY-keskus toteaa, että suunnitelma-asiakirjoihin ei ole liitetty esim. asemapiirustusta, mistä käy ilmi tämän maavallin rakentaminen (vallia ei myöskään ole esitetty lähtötilannekartassa eikä lopputilannekartassa), joten maavallin rakentaminen jää epäselväksi.

ELY-keskus toteaa, että Kesäkylän ”suojaksi” rakennettu valli toimii jonkin verran melusuojana jo +74 m korkeudellakin, eikä se nostaminen tasolle +90 m käytännössä muuta tilannetta, mutta lisää sen rakentamisesta aiheutuvaa melua.

Koska Kiilan suojavalliin ollaan sijoittamassa suurehko määrä lisää maamassoja, ELY-keskus katsoo, että rakentamisen aikaista melua tulee selvittää ja siinä erityisesti huomioida enimmäistasot kippauksista ja mahdollisesta muusta maankäsittelystä. Melumallinnus ei huomioi melun laatua, eikä siten anna oikeaa kuvaa työn häiritsevyydestä, vaan todelliset melut tulee todeta melumittauksin.

Tuusulan puolella olevan Senkkerin alueen voimassa olevassa yhteiskäsitelyluvassa (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 8.6.2021, § 60) on määrätty mm. Kesäkylän alueen melun tarkkailusta, ja koska meluvaikutukset kohdistuvat samoihin kohteisiin, ELY-keskus katsoo, että luvassa tulee määrätä melun tarkkailusta, ja tarkkailun tulee olla yhteneväinen em. luvan lupamääräysten kanssa. Em. luvan lupamääräys 35 kuuluu ”Laitoksen toimintojen, liikenne mukaan lukien, aiheuttama melutaso on mitattava tarvittaessa sekä louhinnan alkaessa alle 500 metrin etäisyydellä melulle altistuvasta asumiseen käytettävästä kohteesta. Lisäksi melutaso on mitattava melulle eniten altistuvassa asumiseen käytettävässä kohteessa murskauskäytöksen siirryttyä uuteen sijoituspaikkaan. Kallion louhinnan, porauksen, rikotuksen ja kiviaineksen murskauksen on oltava käynnissä mittauksen aikana”.

Hakemukseen liitetyn Promethorin 30.1.2022 selvityksen mukaan alueella käytetään porauksessa ns. vaimennettuja poravaunuja, joiden melupäästö on noin 10 dB vaimentamatonta pienempi. Esitetään lisäksi, että tarkastelussa murskauskäytöksen meluntorjuntaa on edelleen kehitetty siten, että jälkimurskaimien melupäästö on pienentynyt koteloinnin seurauksena 16 dB ja seulojen 10 dB.

ELY-keskus pitää ongelmallisena meluselvitysten ja toteutuksen välistä eroa, ja jos laskennat eivät vastaa hakemusta ja lisäksi vielä laskennoissa on käytetty normaalia alhaisempia melupäästöjä, vaatii se lupaviranomaiselta erityistä tarkkuutta. Tulee erityisesti huomioida, että laskennat esittävät tilannetta, jossa laitteisiin/koneisiin/laitoksiin on tehty melua vaimentavat toimenpiteet.

ELY-keskus toteaa, että laskentojen perusteella näyttäisi, että tyypilliset raja-arvot eivät todennäköisesti ylitä häiriintyvissä kohteissa, jos toiminnassa käytetään hiljaisia laiteita (hiljaisia poravaunuja ja hiljaisempaa murskaamoja). ELY-keskus katsoo, että luvassa tulee varmistaa, että muutos hiljaisiin koneisiin myös tapahtuu oikeasti, jotta esitetyt laskennat eivät jää vain toiveeksi ja mielikuvaksi, ja totuus on sitten toisenlainen.

ELY-keskus katsoo, että hankkeesta tulee toiminnan melun häiriötä ja leviämistä vähentävien toimien osoittamiseksi, arvioimiseksi ja kehittämiseksi tehdä melunhallintasuunnitelma, jolloin uuden melumallinnuksen tekeminen ei välttämättä olisi tarpeen. Tämä tosin edellyttää, että alueella todellakin käytetään esitettyjä hiljaisia poravaunuja ja hiljaisempaa murskainta. Suunnitelma tulee uusien tarvittaessa alueella käytettävien laitteiden, toimintojen tai toiminnan muuttuessa ja kehittyessä ja tarvittaessa myös lähialueen toimintojen muuttuessa.

ELY-keskus katsoo edelleen, että ympäristöluvan valvojalle tulee hankkeen luvittamisen yhteydessä antaa joustavat mahdollisuudet tarvittaessa arvioida melunhallintasuunnitelman riittävyyttä ja ajanmukaisuutta, sekä tarvittaessa päättää/vaatia sen uusimisesta ja muuttamisesta sekä meluselvitysten, mallinnusten ja mittausten teettämisestä.

ELY-keskus painottaa, että toiminnan melua tulee aina vähentää BAT ja BEP tasoisella meluntorjunnalla esim. melusteillä, hiljaisemmilla laitteilla, toimintojen sijoittamisella jne. Melun aiheuttama häiriötä ja haittaa voidaan vähentää myös rajoittamalla (esim. meluisimpien toimintojen) toiminta-aikoja herkemmillä ajankohdilla, kuten illoilta, viikonlopuilta, pyhäpäiviltä, kesäajalta jne.

ELY-keskus muistuttaa, että esitetyt meluntorjuntatoimenpiteet tulee aina olla tehtynä ennen toiminnan aloittamista.

Pöly/ilmanlaatu

ELY-keskus toteaa, että uudet poravaunut keräävät tehokkaasti myös pölyä, mutta niiden merkitys ei kuitenkaan ole kovin merkittävä muihin pölylähteisiin verrattuna. ELY-keskus katsoo, että ainakin yhdessä edustavassa pisteessä olisi hyvä tehdä vuoden kestävä jatkuvatoiminen mittausta. Lisämittausten tarvetta voi varmentaa mallinnuksella, jolloin lisämittausten tarvetta voisi vähentää. Mittauksia voi tehdä tarvittaessa, jos haittaa ilmenee tai mittaukset tai mallinnus osoittaa, että jatkuvammalle seurannalle olisi tarvetta. Alemmalla tasolla toimiessa, pölyn leviäminen vähenee, eikä tuuletkaan osu enää niin hyvin montun pohjalle. Mittaustarpeen

määrittämisessä tulee lisäksi kiinnittää huomioita Kiilan suojavallin rakentamisen aikana mahdollisesti syntyvää pölyä.

Ympäristöluvan valvojalle tulee hankkeen luvittamisen yhteydessä antaa joustavat mahdollisuudet tarvittaessa arvioida mittausten riittävyttä sekä tarvittaessa päättää niiden uusimisesta ja muuttamisesta.

ELY-keskus toteaa, että tarkkailua tärkeämpää on pölyn syntymisen tehokas vähentäminen. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan toiminnasta aiheutuvan pölyn leviämistä tulee pyrkiä vähentämään tehokkaalla pölyntorjunnalla, esim. hyödyntämällä tehokkaasti alueen hulevesiä pölyntorjunnassa.

Toiminta-ajat

Senkkerin alueen voimassa olevassa yhteiskäsittelyluvassa on määrätty, että louhintaa, louheen kuormauksia ja kuljetuksia ei saa tehdä lainkaan 1.6.–31.8. välisenä aikana sillä osalla ottoaluetta, jolta etäisyys melulle alttiisiin kohteisiin on alle 500 metriä. Kyseisen yhteiskäsittelyluvassa lupamääräysten muuttaminen toiminta-aikojen osalta on vireillä.

Koska häiriintyvät kohteet ovat samat, kuin Senkkerin alueen toiminnassa, ELY-keskus katsoo, että luvassa noudatettavat määräajat tulee olla yhteneväiset Senkkerin alueen määräaikojen kanssa.

Ennaltavarautumissuunnitelma

Toiminnanharjoittajan tulee laatia ympäristönsuojelulain (527/2014) 15 §:n mukainen ennaltavarautumissuunnitelma, jossa esitetään muun muassa ympäristönsuojelun toimintaohjeet onnettomuus- ja vahinkotilanteissa.

Vakuus

ELY-keskus katsoo, että maa-aineslain 12 §:n mukainen ottotoiminnan vakuus tulee määrätä Vantaan kaupungin ympäristönsuojelun käyttämää tak-saa vastaavaksi.

Aloittaminen ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta

ELY-keskus katsoo, että Kiilan suojavallin rakentamiseen ei voi myöntää aloituslupaa, ennen kuin alueen mahdolliset luontoarvot on asiantuntijan toimesta arvioitu, ja suojavallin tarkempi suunnitelma tehty tässä lausunnossa mainitulla tavalla.

Liikenne ja infrastruktuuri-vastuualueen lausunto

Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue muistuttaa, että hakijan on huolehdittava, ettei maa-aineksia kulkeudu ottoalueelta maantielle 11463 (Myllykyläntie). Maantielle kulkeutuneet maa-ainekset on puhdistettava välittömästi. Myöskään pöly ei saa haitata maanteiden

liikennettä tai vaarantaa liikenneturvallisuutta. Mikäli maantielle kulkeutuu silmin havaittavaa pölyä, tulee toiminta keskeyttää, kunnes on ryhdytty riittäviin toimenpiteisiin pölyämisen estämiseksi.

Mikäli ottotoimintaan liittyvät kuljetusmäärät lisääntyvät oleellisesti esitetyistä määristä, tulee muutoksesta ilmoittaa Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelle.

Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueella ei ole muuta huomautettavaa maa-aines- ja ympäristölupahakemuksen johdosta.

Luvan myöntämisen edellytykset

Mikäli otetaan huomioon tässä lausunnossa mainitut seikat, ELY-keskus katsoo, että lupamääräysten vaikutusta huomioiden, ei ottaminen tai sen järjestely muilta osin ole ristiriidassa 3 §:ssä säädettyjen rajoitusten kanssa ja edellytykset luvan myöntämiselle ovat olemassa maa-aineslain 6 §:n mukaisesti. Hakemuksen tarkoittama hanke, huomioonotettuna edellä mainittu, ei ELY-keskuksen käsityksen mukaan ennakoon arvioiden aiheuta vesilain 3:2 §:n tarkoittamia seurauksia.

Ympäristönsuojelulain 49 §:ssä säädetään luvan myöntämisen edellytyksistä. Ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa, 16–18 §:ssä kiellettyä seurausta, erityisten luonnonolo-suhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutus-alueella eikä eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

ELY-keskus katsoo, että lupaharkinnassa tulee harkita, aiheutuuko toimintakokonaisuudesta (mukaan lukien liikenne) eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

Hakemusasiakirjat on kuitenkin täydennettävä edellä mainitun mukaisesti.

Vantaan kaupungin lausunto

Hanke sijoittuu alueelle, joka on voimassa olevassa yleiskaavassa 2007 määritelty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, minne on päällekkäismerkinnällä rajattu määräaikainen yhdyskuntateknisen huollon alue. Hyväksytyyn, ei vielä voimassa olevaan, yleiskaavaan 2020 alue on määritelty yhdyskuntateknisen huollon alueeksi. Hanke on ensimmäinen osa laajempaa ns. Kehä IV (mt 152) varteen sijoittuvaa yhdyskuntateknisen huollon ja työpaikka-alueiden kokonaisuutta. Hanke kytkeytyy tässä vaiheessa Tuusulan puoleiseen Seepsulan ja Senkkerin alueeseen, koska

omaa ajoyhteyttä alueelle ei Vantaan puolelta ole. Nykyisellään alue on vielä metsää.

Alueen tuleva maankäyttö on suunniteltu vasta yleispiirteisellä tasolla uudessa yleiskaavassa. Kun alueen tarkempi suunnittelu ja kehittäminen työpaikka-alueeksi aikanaan käynnistyy, tavoitteena on tämän alueen kytkeminen osaksi toiminnallista kokonaisuutta. Kaupunki katsoo, että toiminnan lopputuloksena alueen tulee mahdollistaa yhdyskuntateknisen huollon tai siihen kytkeytyvien työpaikkatoimintojen osoittaminen alueelle tarkemmassa suunnittelussa. Maantien 152 aluevaraus suunnitelmassa 22.12.2020 alueen läheisyyteen on suunniteltu liittymä, joka palvelisi ympäröiviä teollisuus- ja yhdyskuntateknisen huollon alueita.

Vantaan kaupunki huomauttaa, että Seepsula Oy on vuoden 2022 aikana laittanut kahdelle eri viranomaiselle vireille kolme erillistä maa-aines- ja ympäristölupahakemusta, jotka käytännössä koskevat kaikki yhtä ja samaa toiminnallista kokonaisuutta samalla toiminta-alueella. Kaupunki näkee tällaisen luvituksen hajauttamisen ongelmallisena ja katsoo, että kaikki Seepsula Oy:n Senkkerin ja Massaholmin kiviainesalueita koskevat maa-aines- ja ympäristölupahakemukset tulisi yhdistää ja laittaa vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa. Tällöin kaikkia haettuja muutoksia ja niiden vaikutuksia voitaisiin tarkastella yhdessä maa-aines- ja ympäristölupaprosessissa.

Hakemuksessa on ehdotettu useita erilaisia toiminta-aikoja eri toiminnoille sekä eri etäisyydellä asutuksesta tapahtuville toiminnoille. Vantaan kaupunki katsoo, että ehdotettu kokonaisuus on valvonnan kannalta haastava, ja lupamääräyksen tulee olla yksinkertainen ja selkeä. Hakemuksessa on ehdotettu laajempia toiminta-aikoja kuin viereisellä Seepsula Oy:n nykyisen toiminnan ympäristö- ja maa-ainesluvassa (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 8.6.2021 § 60). Vantaan kaupunki katsoo, ettei etenäkään meluisimpien toimintojen toiminta-aikoja tule sallia laajempina kuin Seepsula Oy:n nykyisessä luvassa, lähialueen asukkaiden terveyden suojelemiseksi sekä riittävän lepo- ja virkistysajan varmistamiseksi. Tällaisia toimintoja ovat esimerkiksi poraaminen ja rikotus, joka on sallittu arkisin normaalisti ma-pe klo 7–18 ja alle 500 m etäisyydellä asutuksesta klo 8–16.

Suunnitelman mukaan pintamaat sekä louhetta sijoitetaan Kiilan suojavalliin, joka on tarkoitus saada valmiiksi ennen Massaholmin louhinnan aloittamista. Suojavallin tulee valmistua ennen louhinnan aloittamista, jotta vähennetään Kesäkylä Koivikkoon kohdistuvaa melua.

Lisäksi Vantaan kaupunki on huolissaan raskaan liikenteen määrien kasvusta alueella. Vaikka hakemuksen mukaan haettava toiminta ei lisää liikennemääriä alueella, on samaan toiminnalliseen kokonaisuuteen liittyvissä muissa lupahakemuksissa arvioitu liikennemäärien huomattavaa kasvua ja nyt runsaasti liikennöidyillä Katriinantiellä, jonka varressa on asuinalueita.

Vantaan kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunto

Luvituksen hajauttaminen

Seepsula Oy on vuoden 2022 aikana laittanut kahdelle eri viranomaiselle vireille kolme erillistä maa-aines- ja ympäristölupahakemusta, jotka käytännössä koskevat kaikki yhtä ja samaa laitosta. Ympäristönsuojelulain 41 §:n mukaan "Jos samalla toiminta-alueella sijaitsevalla usealla luvanvaraisella toiminnalla on sellainen tekninen ja toiminnallinen yhteys, että niiden ympäristövaikutuksia tai jätehuoltoa on tarpeen tarkastella yhdessä, toimintoihin on haettava lupaa samanaikaisesti eri lupahakemuksilla tai yhteisesti yhdellä lupahakemuksella". Seepsula Oy:n tapauksessa kyse on samalla alueella sijaitsevasta, saman toiminnanharjoittajan harjoittamasta toiminnasta.

Luvituksen hajauttaminen pirstaloi kokonaiskuvan toiminnasta. Esimerkiksi kyseessä olevan hakemuksen mukaan haettava toiminta ei lisää liikennemääriä alueella, mutta laitoksen muissa lupahakemuksissa liikennemäärien arvioidaan kasvavan huomattavasti. Vantaan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen katsoo, että toimivaltaisella lupaviranomaisella (Etelä-Suomen aluehallintovirasto) on oltava mahdollisuus tarkastella koko laajan toiminta-alueen vaikutuksia kokonaisuutena ja antaa päätöksessään lupamääräykset sen mukaan. Lupamääräyksillä on voitava varmistaa, ettei toiminnasta aiheudu kohtuutonta haittaa alueen asukkaille.

Edellä mainittuihin seikkoihin vedoten Vantaan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen ensisijaisesti katsoo, että Seepsula Oy:n tulisi vetää vireillä olevat kolme maa-aines- ja ympäristölupahakemusta pois, yhdistää ne yhdeksi hakemukseksi ja laittaa yksi ainut kaikkea laitoksen toimintaa koskeva maa-aines- ja ympäristölupahakemus vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastoon.

Mikäli lupahakemusten käsittelyä jatketaan erikseen, tulee Massaholmin kiwiainesalueen yhteislupakäsittelyssä huomioida seuraavat asiat:

Toiminta-ajat

Hakemuksessa esitetyt toiminta-ajat muodostavat hyvin sekavan ja valvonnallisesti haastavan kokonaisuuden. Mikäli haetut toiminta-ajat myönnettäisiin sellaisenaan, olisi lähialueen asukkaiden mahdoton tietää toimitaanko laitoksella lupamääräysten sallimissa puitteissa, vai onko johonkin tiettyyn kellonaikaan koettu häiriö lupamääräysten vastainen. Vantaan kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisen mielestä lupamääräyksen toiminta-ajoista tulee olla yksinkertainen ja selkeä.

Hakemuksessa esitetyt toiminta-ajat ovat lisäksi poraamisen ja rikotuksen osalta laajemmat, kuin Seepsula Oy:n Senkkerin louhinta-alueen voimassa olevassa ympäristö- ja maa-ainesluvassa (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 8.6.2021 § 60). Hakemuksessaan maa-

aines- ja ympäristölupapäätöksen muuttamiseksi (TUUDno-2019-1025) Seepsula Oy hakee Senkkerin louhinta-alueen toiminta-aikojen laajennusta vastaavasti. Koska lupahakemukset ovat vireillä kahdessa eri viranomaisessa, on toiminta-aikojen yhteneväisyys mahdollista varmistaa ai-noastaan lupahakemusten yhdistämisellä.

16.8.2022 Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle antamassaan lausunnossa Senkkerin louhinta-alueen maa-aines- ja ympäristölupapäätöksen muuttamisesta kaupunkiympäristölautakunnan lupajaosto toteusi, että laitoksen toiminta-ajat tulisi pitää voimassa olevan lupapäätöksen mukaisina Kesäkylä-Koivikon asukkaiden terveyden suojelemiseksi sekä riittävän lepo- ja virkistysajan varmistamiseksi. Myös Mas-saholmin kiviainesalueen yhteislupapäätöksessä tulisi olla samat toiminta-ajat.

Melu-, pöly- ja tärinähaitat, niiden ehkäisy ja tarkkailu

Koska Kiilan alueella sijaitsee jo valmiiksi paljon ympäristövaikutuksia aiheuttavaa teollista toimintaa loma- ja vakituisen asutuksen läheisyydessä, tulee toiminnasta asutukselle aiheutuvia melu-, pöly- ja tärinähaittoja torjua lupamääräyksillä tehokkaasti.

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY suoritti 2.3.-31.10.2021 työmaapölymittauksia Kiilassa kaupungin ajoneuvojen siirto-keskuksessa (osoitteessa Hanskalliontie 6, Vantaa). Hengitettävien hiukkasten (PM10) mittaustulosten keskiarvo ($28 \mu\text{g}/\text{m}^3$) oli huomattavasti korkeampi kuin esimerkiksi Tikkurilassa ($13 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Hengitettävien hiukkasten vuorokausiraja-arvo ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ylittyi Kiilassa mittausjaksolla 30 kertaa. Ylitysten määrä on huomattavasti suurempi kuin virallisilla raja-arvoa seuraavilla mittausasemilla. HSY:n mukaan Kiilan alueella pölypitoisuudet ovat pääasiassa eri toimijoiden ja erityisesti niiden tuottaman liikenteen johdosta korkeampia kuin yleisesti pääkaupunkiseudun mittauspis-teissä.

Seepsula Oy:n raskaiden ajoneuvojen liikennöinti tapahtuu valtaosin Hanskalliontien kautta Katriinantielle ja sitä pitkin etelään Kehä III:lle. Vantaan katujen kunnossapito pesee ja harjaa Kiilan teollisuusalueen kadut säännöllisesti, mutta se yksin ei riitä hengitettävien hiukkasten alhaisen tason ylläpitämiseen. Seepsula Oy tulisi lupamääräyksellä velvoittaa osallistumaan yhdessä muiden alueen toimijoiden kanssa laitokselle johtavien tiealueiden puhtaanapitoon liikenteen aiheuttamien pölyhaittojen ehkäisemiseksi.

Kiilan alueen toimintojen päästöjä ei ole aina mahdollista yksilöidä tietyn toiminnanharjoittajan aiheuttamiksi. Vantaan kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisen mielestä Seepsula Oy tulisi lisäksi lupamääräyksin velvoittaa osallistumaan mm. Kiilan alueen melun ja ilmanlaadun yhteistarkkailuun.

Yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä Massaholmin maa-ainesalueen ja maankaatopaikan ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (4.1.2021) Uudenmaan ELY-keskus lausuu seuraavaa:

"Koska toiminta on pitkäkestoinen, 20-50 vuotta, tulee toiminnan melun häiriötä ja leviämistä vähentävien toimien osoittamiseksi ja arvioimiseksi tehdä melunhallintasuunnitelma, joka tulee uusissa tarvittaessa alueella käytettävien laitteiden, toimintojen tai toiminnan muuttuessa ja kehittyessä."

Vantaan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen yhtyy ELY-keskuksen lausuntoon melunhallintasuunnitelman osalta. Melunhallintasuunnitelma on päivitettävä aina kun toiminnassa tapahtuu melun leviämisen kannalta oleellisia muutoksia. Toiminnan aikaiset melutasot toiminta-alueen ympäristössä tulee selvittää sekä laskennallisesti että mittauksin. Pitkäkestoista tai jatkuvatoimista melumittausta Kesäkylä-Koivikon asuinalueella tulee harkita sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu kohtuutonta haittaa alueen asukkaille.

Lupamääräyksessä toiminnan melun raja-arvoista tulee huomioida Kiilan alueen lukuisat muut melua aiheuttavat toiminnot ja alueen nykyinen melutaso. Lähtökohtaisesti Kiilan teollisuusalueen ympäristöluvanvaraisten toimijoiden, joiden etäisyys lähimpiin asuinrakennuksiin on alle 500 metriä, ympäristöluvissa on määrätty melun päiväajan raja-arvoksi 48 dB ($L_{Aeq} 7-22$). Vantaan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen katsoo, että sama raja-arvo tulisi määrätä myös Seep-sula Oy:n Massaholmin kiviainesalueen toiminnalle.

Toiminnan laajuus ja pitkä kesto huomioon ottaen olisi hyödyllistä, mikäli laitoksen toimintaa voisi seurata reaaliaikaisesti netistä esim. jonkinlaisen karttasovelluksen avulla (mitä tehdään ja missä päin laitosta). Vantaan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen ehdottaa tarkkailu- ja raportointimääräystä, jonka perusteella toiminnan reaaliaikainen seuranta olisi mahdollista.

Vantaan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen vaatii lisäksi, että kaikkien laitoksen toiminnasta peräisin olevien ympäristövaikutusten torjunnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) ja parhaita ympäristökäytäntöjä (BEP).

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Vantaan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisen mielestä lupaa kallion louhimiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloa ei pidä myöntää, sillä kerran louhittua kalliota ei voida palauttaa ennalleen.

Tuusulan kunnan lausunto

Selvitysaineiston perusteella Massaholmin louhinnalla ei ole suoraa vaikutuksia Tuusulan puolen maankäyttöön tai olosuhteisiin, sillä toiminta-alue

jää Seepsulan nykyisen laaja-alaisen kiviainestehtaan toiselle puolelle. Kiviainesalueen laajennuksella on kuitenkin valtavan kokonsa puolesta epäsuoria vaikutuksia, jotka heijastuvat Tuusulan puolelle lähinnä tilapäisluonteisen maa-ainesten ottotoiminnan kestoajan merkittävänä pidentymisenä. Toiminnan volyymin ja siten myös liikennemäärien ei hakemuksen mukaan pitäisi kasvaa ja näin ollen Tuusulan kunnanhallituksella ei ole huomautettavaa lupahakemuksesta maankäytöllisestä ja kaavoituksellisesta näkökulmasta arvioituna.

Vantaan ja Tuusulan raja-alueella olevien, useiden kivi- ja maa-ainesten hyödyntämiseen liittyvien hankkeiden vuoksi niiden vaikutusalueella olevien teiden, yksityisteiden ja katujen liikennemäärien oletetaan kasvavan erityisesti raskaan liikenteen ajoneuvoliikennemäärien osalta. Muutos oletettavasti vaikuttaa alueen väylästäön kuormittumiseen ja raskaiden kuljetusten kyseessä ollessa myös vähitellen väylien kuntoon. Väylien kunnossapitotarpeen oletetaan kasvavan.

Tuusulan kunnalle vähitellen lisääntyvä raskaan liikenteen määrä alueella luo painetta rajoittaa raskaan liikenteen kauttakulkua erityisesti Lahelassa, jossa mm. Lahelantie on osin kunnan hallinnoima asuntoalueen kautta kulkeva katu. Aktiivisten kivi- ja maa-aineshankkeiden johdosta kunta tarkkailee mm. raskaan liikenteen määrää hallinnassaan olevalla katu- ja tieverkolla ja varautuu tarvittaessa rajoittamaan raskaan liikenteen liikkumista sellaisilla hallinnassaan olevilla väylillä, joissa liialliseksi kasvava liikenne aiheuttaa ei hyväksyttäviä haittoja asutukselle, maankäytölle, väylästäölle, liikenneturvallisuudelle tai liikenneverkon toiminnalle. Edellytämme, että hankkeessa toiminnan vaikutusten arviointiin, seurantaan, vaikutusten dokumentointiin sekä tiedon raportointiin osapuolille kiinnitetään erityistä huomiota ja toiminnasta aiheutuvat haitat hallitaan ja minimoidaan asianmukaisin toimin.

Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta on myöntänyt kokouksessaan 8.6.2021 § 60 Seepsula Oy:lle kalliokiviaineksen ottamisen ja jalostuksen maa-ainesluvan ja ympäristöluvan sekä aloitusluvan (yhteislupa). Yhteislupa-alue sijoittuu kokonaisuudessaan Tuusulan kunnan puolelle. Yhteislupapäätös koskee otto- ja ottamisalueen osalta kiinteistöjä Fågelbergmosse 858-411-3-140 ja Kalliola 858-411-1-182 (nyt Kalliola 858-411-1-185). Lupapäätöstä koskeva suunnittelu- ja ottamisalue sijoittuu lisäksi kiinteistöjen Hannele 858-411-1-179, Lumina 858-411-1-184, ja Degermosse 858-411-1-145 alueelle. Yhteislupapäätöksen alin ottamistaso on +18, uuden kiviainestehtaan esimurskainta varten voidaan kuitenkin toteuttaa syvennyskaivanto tasoon +3. Yhteislupapäätöksen mukaisen ottamisalueen pinta-ala on 157 ha ja ottoalueen pinta-ala 92 ha. Päätöksen kokonaisottomäärä on yhteensä 29 200 000 m³ ktr ja vuotuinen otto 1 460 000 m³ ktr. Yhteislupa on voimassa 20 vuotta luvan lainvoimaiseksi tulemisesta.

Yhteislupapäätöksen mukaan alueelta saa louhia kalliokiviaineksiä lupahakemuksessa esitetyn nykyisen kiviainestehtaan aikana enintään

1 400 000 m³ltr/v. Alueelta saa louhia kalliokiviaineksiä lupahakemuksessa esitetyn uuden kiviainestehtaan aikana enintään 2 000 000 m³ltr/v. Alueella saa murskata kiviainesta nykyisen kiviainestehtaan aikana enintään 3 400 000 tn/v, josta enintään 50 000 tn/v voidaan tuoda toiminta-alueen ulkopuolelta. Alueella saa murskata kiviainesta lupahakemuksessa esitetyn uuden kiviainestehtaan aikana enintään 5 000 000 tn/v, josta enintään 2 500 000 tn/v voidaan tuoda toiminta-alueen ulkopuolelta.

Yhteislupapäätöksen mukaan muualta tuotavan louheen vastaanotolla tarkoitetaan ensisijaisesti mahdollisuutta nykyisen toiminta-alueen viereisten kiinteistöjen kiviainesvarantojen jalostamiseen Seepsulan kiviainestehdalla.

Yhteislupapäätöksen lupamääräyksen 11 mukaan poraamista ja louheen rikotusta saa tehdä arkisin maanantaista perjantaihin klo 7.00–18.00. Rikotus on kuitenkin tehtävä klo 8.00–16.00, kun toiminnan etäisyys melulle alttiisiin kohteisiin on alle 500 metriä. Räjähdyksiä saa tehdä arkisin maanantaista perjantaihin klo 10.00–15.00 ja poikkeuksellisesti klo 15.00–17.00. Murskaamista saa tehdä arkisin maanantaista perjantaihin klo 6.00–22.00. Kuormauksia ja tuotekuljetuksia saa tehdä arkisin maanantaista perjantaihin klo 6.00–22.00 ja lauantaisin klo 7.00–18.00 pois lukien yleiset juhlapäivät. Valmistelevia töitä kuten pintamaiden poistoa, vallien rakentamista sekä meluavia kunnossapito- ja huoltotöitä saa tehdä arkisin maanantaista perjantaihin klo 6.00–22.00. Edellä mainitut työt on kuitenkin tehtävä klo 7.00–18.00, kun toiminnan etäisyys melulle alttiisiin kohteisiin on alle 500 metriä. Melua aiheuttamatonta kunnossapitoa ja kaluston huoltoa saa tehdä maanantaista sunnuntaihin klo 00.00–24.00. Louhintaa, louheen kuormauksia ja kuljetuksia ei saa tehdä lainkaan 1.6.–31.8. välisenä aikana sillä osalla ottoaluetta, jolta etäisyys melulle alttiisiin kohteisiin on alle 500 metriä.

Yhteislupapäätöksessä on määrätty pinta- ja pohjavesitarkkailusta sekä lähimpien talousvesikaivojen laaduntarkkailusta (lupamääräys 34). Vesien tarkkailu perustuu toiminnanharjoittajan tarkkailusuunnitelmaan ”Seepsula oy, Senkkerin kiviainestehdas, pinta- ja pohjavesien tarkkailusuunnitelma, päivitetty 26.4.2021”. Lupapäätöksessä on määrätty vesistö tarkkailun lisäksi melun, ilmanlaadun sekä irtilouhinnan aiheuttaman värinän ja ilmanpainevaikutuksen tarkkailusta. Seepsula Oy:n lupahakemuksessaan esittämien kalliorako-olosuhteiden varmistamiseksi ja mahdollisten vesivuotojen selvittämiseksi ottoalueen kallioseinämiä ja niiden laatua on edellytetty tarkkailtavaksi louhintatyön edetessä tarkkailusuunnitelman (19.5.2021) mukaisesti.

Seepsula oy on laittanut 1.9.2021 Keski-Uudenmaan ympäristölautakuntaan vireille ympäristönsuojelulain 89 §:n ja maa-aineslain 16 §:n mukaisen hakemuksen lainvoimaisen ympäristölupapäätöksen ja maa-aineslupapäätöksen (yhteislupapäätös 8.6.2021 § 60) muuttamiseksi. Toiminnalle haetaan myös aloituslupaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Muutoslupahakemus koskee lainvoimaisen yhteislupapäätöksen:

- lupamääräyksen 4 muuttamista toiminta-alueen ulkopuolelta nykyiselle murskaamolle tuotavan kiviainesmäärän osalta (nyt 50 000 tn/v, muutos 2 500 000 tn/v);
- lupamääräyksen 11 vuorokautisten toiminta-aikojen (ma–pe) muuttamista poraamisen osalta (nyt klo 7–18, muutos klo 6–22 tai alle 500 metrin etäisyydellä melulle alttiista kohteesta joko klo 7–18 luonnollisella maanpinnantasolla tai klo 7–21 loushintatasolla +42...+18);
- lupamääräyksen 11 vuorokautisten toiminta-aikojen (ma–pe) muuttamista rikotuksen osalta (nyt klo 7–18 tai klo 8–16, muutos klo 7–18 tasolla +42, klo 7–21 tasolla +30...+18 ja klo 8–16 alle 500 metrin etäisyydellä melulle alttiista kohteesta); ja
- lupamääräyksen 19 muuttamista pölyntorjuntaan käytetyn suolan osalta.

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus on kuuluttanut muutoshakemuksen 15.6.–22.7.2022. Hakemuksen käsittely on tätä kirjoitettaessa kesken.

Seepsula Oy:n lainvoimaisen yhteislupapäätöksen valvontaviranomainen on Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle tehdyt ja Seepsula Oy:n Senkkerin kiviainesalueen toimintaan liittyvät haittailmoitukset ovat koskeneet pääosin loushintaräjätysten ilmanpaineiskuja tai toiminta-alueelta kuuluvia yksittäisiä kolahdusääniä erityisesti toiminnan aamutunneilla. Haittailmoituksia ilmanpaineisuuksista on tehty sekä Tuusulan kunnan että Vantaan kaupungin puolelta. Haittailmoituksia on tehty Vantaan kaupungin puolelta myös meluvallien rakennustöiden aiheuttamasta melusta, osa näistä toiminnoista on sijainnut Vantaan kaupungin puolella ja ne on toteutettu Vantaan rakennusvalvontaviranomaisen myöntämällä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisella luvalla.

Seepsula Oy:n nykyisen toiminta-alueen hulevedet johdetaan irtiloushinta-patjan kautta sekä pohjoiseen että etelään. Alueen pohjoispuolen vedet pumpataan loushimosta pohjoiseen Koivistonojan, josta ne kulkeutuvat edelleen Krapuojan kautta Vantaanjokeen. Toiminta-alueen eteläosan vedet ohjautuvat painovoimaisesti etelään Kiilinojan kautta edelleen Tuusulanjokeen. Toiminta-alueen nykyistä vesien käsittelyjärjestelmää voidaan pitää toimivana. Typen pitoisuuksien vähäistä kohoamista lukuun ottamatta nykyisen kivenjalostustoiminnan vesistövaikutukset ovat hyvin hallinnassa. Lainvoimaista yhteislupapäätöstä koskevassa lupahakemuksessa ei ole esitetty kalastotarkkailutietoja purkuvesistöistä eikä lupapäätöksessä ole edellytetty kalastotarkkailua.

Vireillä olevassa lupahakemuksessa esitetty toimenpide tarkoittaa Seepsula Oy:n toiminnan laajentumista siten, että kiviainesalue sijoittuu kahden kunnan alueelle. Laajennuksen myötä kiviaineksen loushintaa toteutetaan sekä Vantaan että Tuusulan puolella. Kiviaineksen murskaus tapahtuu pääosin nykyisen yhteisluvan mukaisella alueella, jolloin irtilouhitun kiviaineksen kuljetus tulee tapahtumaan kuntarajan yli. Vantaan kaupungin puolella olevan loushimoalueen vedet ohjataan nykyisen kiviainesalueen vedenkäsittelyjärjestelmään Tuusulan puolelle. Vireillä olevassa

lupahakemuksessa esitetty toiminta tulee kasvattamaan ottoalueen pinta-alaa ja siten myös toiminnassa syntyvän ja käsiteltävän hulevesien määrää. Jotta toiminta-alueella tapahtuvan irtilouhinnan ympäristövaikutukset eivät kasvaisi lainvoimaisessa yhteislupamenettelyssä arvioidusta, tulisi toiminta-alueen yhteinen vuosittainen louhintamäärä rajoittaa siten, että se ei ylitä koko ottoalueella nykyisen lupapäätöksen louhintamääriä.

Vireillä olevassa lupahakemuksessa on esitetty melukarttaliitteet Mas-saholmin kiviainesalueelta. Melumallinnusta tulisi täydentää melumallinnuksen tehneet asiantuntijan tekemällä selvityksellä siten, että selvityksestä käy ilmi tarkastettava alue ja sen ympäristö, melutasojen laskenta, laskentamenetelmä, maastoprofiili ja rakennukset, melulähteet ja toimintaajat, liikenne, laskentatilanteet, meluntorjunta, laskentatulokset ja tulosten tarkastelu. Lupahakemuksessa esitetyn siirrettävän (melumallinnuksessa tela-alusteisen) murskauslaitteiston siirtyessä louhintarintauksen mukana tulisi melumallinnuksessa huomioida murskauslaitteiston sijainti siten, että mallissa on huomioitu murskauslaitteiston sijainti enimmäismelutapauksessa. Melumallinnuksessa tulisi huomioida myös eteläisen meluvallin rakennustyön määrällinen ja laadullinen meluvaikutus Vantaan Kesäkylän alueeseen. Melukarttaliitteissä esitetyn Tuusulan kunnan alueelle sijoitettavan maavallin (h=5 metriä) tarve jää epäselväksi.

Seepsula oy:n nykyinen yhteislupapäätös mahdollistaa nykyisellä tuotantoalueella käytettävän kiinteän murskauslaitteiston lisäksi siirrettävää murskauslaitteistoa. Siirrettävää murskauslaitteistoa voidaan käyttää esimerkiksi kiviainestehtaan tuotantokatkosten yhteydessä tai tuotteiden jatkojalostamiseen ilman esimurskainta. Myös nyt vireillä olevassa lupahakemuksessa on esitetty varamurskaamon sijoittamista tuotantoalueelle. Tulevassa lupapäätöksessä tulisi rajata nyt haettavan varamurskauslaitteiston käyttöä vain erityisen poikkeustilanteen varamurskaamona. Murskauslaitteiston tarvitseman polttoaineen varastointi tuotantoalueelle edellyttää MURAU-asetuksen 9 §:n mukaisia tukitoimintarakenteita.

Vireillä olevassa lupahakemuksessa on esitetty uusi pinta- ja pohjavesien tarkkailusuunnitelma (päivitetty 7.6.2022). Päivitetystä tarkkailusuunnitelmassa esitetään, että nykyisen toiminnan tarkkailusuunnitelma jää voimaan, esitetty tarkkailusuunnitelma täydentää muuta tarkkailua ja tarkkailut voidaan tarpeen mukaan yhdistää samaan raportointiin. Lupahakemuksen mukaan melua, pölyä ja tärinää tarkkaillaan omavalvontana. Tarvittaessa suoritetaan pölypitoisuuksien mittaus tai melumittaus, joilla varmennetaan mallinnusten paikkaansa pitävyys. Tärinää tarkkaillaan jatkuvatoimisilla laitteilla lähiympäristön rakennusten kivijalassa, joista tulee tärinätulokset välittömästi jokaisen räjäytyksen jälkeen.

Lainvoimaisessa yhteislupapäätöksessä tarkkailut on määrätty toteutettavan Seepsula Oy:n kiviainesalueen päästövaikutukseen perustuen sekä Vantaan kaupungin että Tuusulan kunnan alueella. Vastaavat tarkkailumääräykset tulee sisällyttää myös tulevaan lupapäätökseen. Tulevassa lupapäätöksessä toiminnan tarkkailu tulee järjestää siten, että hyväksyttävissä tarkkailusuunnitelmissa otetaan huomioon kiviainestointi

kokonaisuutena. Toiminnalla tulisi siten olla jokaista päästövaikutusta (melu, ilmanlaatu, värinä, vaikutukset pinta-, pohja- ja talousveteen) koskeva ja koko aluetta koskeva tarkkailusuunnitelma.

Kiviainestoiminnan harjoittaminen Senkkerin kiviainesalueella kahden kunnan alueelle kahden eri viranomaisen lupapäätöksellä voi aiheuttaa ongelmia toiminnan valvonnan kannalta. Rajanaapureilla ja mahdollisilla muilla asianosaisilla voi olla epäselvää kumman valvontaviranomaisen puoleen haittailmoitusten osalta pitäisi kääntyä. Vastaavasti toimivaltaisen valvontaviranomaisten selvittäminen erilaisissa haittatilanteissa voi edellyttää runsaasti työtä molemmissa valvontaviranomaisissa. Kiviainesalueen yhtenäisen luvituksen ja valvonnan selkeyden kannalta alueen lupa- ja valvontaviranomaisuus tulisikin olla yhdellä viranomaisella.

Finavia Oyj:n lausunto

Toiminnassa on huomioitava alueen sijainti Helsinki-Vantaan lento-aseman läheisyydessä. Toiminta-alue sijaitsee Helsinki-Vantaan lentoaseman kiitotien 15 lähestymislinjalla noin 4,8 km etäisyydellä kiitotien päästä.

Räjätysten, louhinnan ja murskauksen sekä murskeen välivarastoinnin aikana on tarkkailtava pölyämistä ja huolehdittava tarvittavasta pölynsidonnasta. Lupahakemuksen mukaisesti Helsinki-Vantaan lentoaseman lennonjohdolta on aina pyydettävä lupa räjäytyksiin ja räjäytyksissä on noudatettava lennonjohdon ohjeita ja määräyksiä. Laitoksen yhteystietojen muutoksista on ilmoitettava Fintraffic Lennonvarmistus Oy:lle.

Lupahakemuksen mukaan ottamisalueen irtilouhittu pohja toimii sade- ja hulevesien selkeytys- ja viivytysaltaana, josta vesiä pumpataan tarpeen mukaan laskuoihin. Finavia edellyttää, että alueelle ei saa muodostua lamikoita, jotka houkuttelevat alueelle lintuja, joista voi olla haittaa tai vaaraa lentoliikenteelle.

Lupahakemuksen mukaan eteläisen suojavallin päälle on tarkoitus sijoittaa aurinkopaneeleja, joista muodostuu tulevaisuudessa Seepsulan Aurinkovoimala nro 3. Finavia huomauttaa, että aurinkovoimalan heijastuksilla saattaa olla vaikutuksia lentoliikenteelle. Mahdollisten vaikutusten arvioimeksi on oltava yhteydessä Fintraffic Lennonvarmistus Oy:ön.

Finavia Oyj edellyttää, että lentoaseman läheisyyteen sijoittuva toiminta ei millään tavalla vaaranna lentoturvallisuutta. Toiminta tulee voida keskeyttää, mikäli lentoturvallisuutta vaarantavia pöly-, savu-, sumu-, kaasu- tai irtoainespäästöjä torjuntatoimenpiteistä huolimatta ilmenee tai värinä vaikuttaa lennonvarmistuslaitteistojen toimintaan.

Fingrid Oyj:n lausunto

Johtoalue

Fingrid Oyj:n ja Nurmijärven Sähköverkko Oy:n voimajohtoja varten on valtioneuvoston päätöksellä lunastettu kiinteistöjen käyttöoikeus yhteensä 77 metriä leveään johtoalueeseen. Johtoalue muodostuu 57 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean reunoissa olevista 10 metriä leveistä reuna-vyöhykkeistä, joilla puuston kasvua on rajoitettu niin, etteivät puut kaatueensa osu johtimiin. Johtoalueen maapohja ja puusto ovat maanomistajan omaisuutta.

Kalliokiviaineksen otto, louhinta ja murskaus voimajohdon läheisyydessä

Kiviainesten otto, louhinta ja murskaus sekä mahdollinen muu käsittelytoiminta ja kiviaineksen varastointi tulee tehdä 400 / 110 kV:n voimajohdon Forssa – Tammisto / Forssa – Ruotsinkylä johtoalueen ulkopuolella eli vaakasuoraan mitattuna vähintään 28 metrin etäisyydellä voimajohdon keskilinjasta.

Kiviainesten louhinta, murskaus sekä muu käsittely on tehtävä sellaisin työmenetelmin, että voimajohdon virtajohtimet ja eristinketjut joutuvat mahdollisimman vähän alttiiksi pölyyntymiselle.

Toiminnanharjoittaja vastaa henkilökuntansa työturvallisuudesta työskennellessä jännitteisen voimajohdon läheisyydessä sekä kaikista niistä vahingoista, joita voimajohdolle tai sähkön siirrolle saattaa aiheutua toiminnan seurauksena. Tällaisia ovat esimerkiksi likaantuneiden eristimien ja niiden puhdistuksen aiheuttamat häiriöt ja katkokset sähkön siirrossa sekä siitä aiheutuvat kustannukset.

Kaikenlainen niin väliaikainen kuin pysyväkin varastointi on johtoalueella kielletty.

Kaivannaisjätteiden sijoittaminen

Hakemuksen mukaan louhinta-alueelta poistettavat pintamaat sijoitetaan louhinta-alueen eteläpuolelle kiinteistöille 92-418-8-73 ja 92-418-6-14 rakennettavaan niin sanottuun Kiilan suojavalliin.

Fingrid on antanut ohjeistuksen (AC-2500-8-42, 14.10.2016) kiinteistön 92-418-8-73 alueelle sijoittuvasta meluvallista. Vantaan kaupungin ympäristökeskus on 10.1.2017 (VD/4822/11.01.01.00/2016) ilmoittanut, että ”Vekko Oy on 9.1.2017 peruuttanut ympäristölupahakemuksensa, joka koski jätteen hyödyntämistä Vantaan Kiilaan suunnitellussa meluvallissa.

Asiakirjojen mukaan eteläinen suojavalli sijoittuu kiinteistöjen 92-418-8-73 ja 92-418-6-14 alueelle, jossa sijaitsee myös Fingrid Oyj:n 400 / 110 kV:n voimajohto Forssa – Tammisto / Forssa – Ruotsinkylä. Meluvalli kaikkine rakenteineen tulee sijoittaa johtoalueen ulkopuolelle eli 28 metrin päähän

400 / 110 kV johdon Forssa – Tammisto / Forssa – Ruotsinkylä keskilinjasta vaakasuoraan mitattuna. Keskilinja maastossa on keskimmäisen virtajohtimen kohdalla. Meluvalli tulee toteuttaa siten, ettei meluvalli pääse sortumaan rakentamisen aikana tai myöhemminkään johtoalueelle ja näin vaarantamaan voimajohtopylväiden pystyissä pysymistä. Meluvallin rakentaminen voimajohdon läheisyydessä tulee tehdä sellaisin menetelmin, että voimajohto ja erityisesti sen eristinketjut joutuvat mahdollisimman vähän alttiiksi pölyyntymiselle.

Meluvallin päälle mahdollisesti asennettavien aurinkopaneelien sähköisestä yhteensovittamisesta on sovittava voimajohdon omistajan kanssa erikseen.

Katselmus johtoalueella

Ennen kuin 100 metriä lähempänä voimajohtoa tehdään louhinta- ja räjäytystöitä, on alueella pidettävä katselmus. Katselmuksessa on tarkoitus käydä läpi turvalliset työskentelytavat jännitteisen voimajohdon läheisyydessä sekä samalla katsoa pylväsrakenteiden ja johtimien senhetkinen kunto. Samassa yhteydessä laaditaan tarvittaessa turvallisuusilmoitus. Katselmuksesta tulee sopia Fingrid Oyj:n Hämeenlinnan aluetoimipaikan kanssa.

Räjäytystyöt

Johtojen läheisyydessä tehtävistä räjäytyksistä on työn suorittajan hankittava kaikki viranomaisen vaatimat luvat ja tehtävä ilmoitukset räjäytystoiminnasta alueella. Räjäytystöissä on noudatettava ajan tasalla olevia normeja. Kaikki voimajohdon läheisyydessä tehtävät räjäytykset on aina erikseen kirjallisesti suunniteltava. Kirjallinen louhintasuunnitelma, jossa voimajohto on huomioitu, on toimitettava katselmuksen pitäjälle kaksi viikkoa ennen sovittua katselmusajankohtaa ja esitettävä pyydettäessä katselmuksessa.

Kun johdon läheisyydessä suoritetaan räjäytystöitä, on räjäytyskohteet suojattava niin hyvin, ettei johtoon pääse sinkoutumaan kiviä. Louheen heitto ja sinkoutuminen tulee suunnata voimajohdosta pois päin. Varsinkin johtimet ja eristimet vioittuvat hyvin herkästi.

Louhinnassa ei saa käyttää niin suuria räjähdysainemääriä, että räjäytyksissä aiheutuva kallioperän värinä aiheuttaa voimajohtopylväille ja niiden perustuksille minkäänlaista vahinkoa. Tarvittaessa lähimpien pylväiden perustuksiin tulee asentaa tallentavat värinämittarit. Lausunnon liitteenä oli Fingrid Oyj:n ohje ”Maa-ainesten louhinta ja murskaus voimajohtojen läheisyydessä”.

Työskentely voimajohdon läheisyydessä

Työmaakopit, työkoneiden huolto- ja säilytystilat, palavan nesteen varastot, työkoneiden tankkauspaikat, kiviaineksen murskaus, seulonta ja jalostus

sekä varastointi- ja lastaustoiminta tulee sijoittaa voimajohdon johtoalueen ulkopuolelle eli vaakasuoraan mitattuna vähintään 28 metrin etäisyydelle 400 / 110 kV:n voimajohdon Forssa – Tammisto / Forssa – Ruotsinkylä keskilinjasta.

Voimajohtopylväiden pylväsala ulottuu kolmen metrin päähän pylväiden maanpäällisistä perustus- ja harusrakenteista. Pylväsala on suoja-alue, jolla ei saa kaivaa, läjittää eikä liikkua työkoneilla.

Työskenneltäessä voimajohtopylväiden ylemmässä orressa sijaitsevien 400 kV:n virtajohtimien läheisyydessä ei työkoneen työskentelyalue pystysuoraan mitattuna saa ulottua viittä (5) metriä lähemmäksi 400 kV:n johdon johtimia silloin, kun työkoneen työskentelyalue vaakasuoraan mitattuna ulottuu viittä (5) metriä lähemmäksi 400 kV:n johdon reunajohtimia.

Työskenneltäessä voimajohtopylväiden alemmassa orressa sijaitsevien 110 kV:n virtajohtimien läheisyydessä ei työkoneen työskentelyalue pystysuoraan mitattuna saa ulottua kolmea (3) metriä lähemmäksi 110 kV:n johdon johtimia silloin, kun työkoneen työskentelyalue vaakasuoraan mitattuna ulottuu viittä (5) metriä lähemmäksi 110 kV:n johdon reunajohtimia.

Voimajohdon läheisyydessä puita ei saa kaataa johtoon päin ja kaato-suunta on aina varmistettava puunkorjuutöiden turvallisuusmääräysten mukaisesti.

Jos toiminnan yhteydessä tapahtuu voimajohtoon liittyvä vahinko, pyydämme ilmoittamaan siitä heti Fingrid Oyj:n kantaverkkokeskukseen.

Lausunnon vastaanottajan on huolehdittava siitä, että tässä lausunnossa annetut ohjeet ovat voimajohtojen läheisyydessä työskentelevien tiedossa.

Muuta

Kun kalliokiviaineksen otto alueella päättyy, pyydämme ilmoittamaan siitä Fingrid Oyj:n Hämeenlinnan aluetoimipaikan edellä mainitulle voimajohto-asiantuntijalle loppukatselmuksen järjestämiseksi.

Jos suunnitelmat muuttuvat tai voimajohdon ympäristöön suunnitellaan muita rakenteita tai toimintaa, esimerkiksi ajoyhteyksiä tai aitausta, pyydetään siitä ilmoittamaan Fingridille lausunnon antamista varten

Nurmijärven Sähköverkko Oy:n lausunto

Voimajohdon pylväät ja pylväsvälit 14-18 sijoittuvat suunnitelma-alueelle keskilinjasta mitattuna 32 metrin päähän.

Suunniteltu kiviaineksen otto ja louhinta sekä maa-ainesten vastaanotto voidaan tehdä voimajohdon johtoalueen ulkopuolella seuraavat seikat huomioiden:

- Räjätystyössä tulee noudattaa Suomessa voimassa olevia lakeja ja räjäytysalan voimassa olevia normeja.
- Johtoalue ulottuu 23 metrin päähän voimajohdon keskilinjasta mitattuna.
- Suorittaessa louhintaa alle 100 metrin etäisyydellä on pidettävä katselmus, jossa todetaan louhinta-alueen läheisyydessä olevien pylväiden ja johtimien sen hetkinen kunto.
- Kiviainesten murskaamisesta syntyvän pölyn vaikutukset voimajohdolle on minimoitava.
- Kivien sinkoilun estämiseksi voimajohtoon, tulee kivien heitto suunnata poispäin voimajohdosta. Johtimet ja eristimet vioittuvat hyvin herkästi.
- Louhinnassa ei saa käyttää niin suurta räjähdeainemäärää, että syntyvä tärinä voisi aiheuttaa vaurioita voimajohdolle ja sen rakenteille. Vaurio voi syntyä, kun kallio perustusten alla pääsee liikahtamaan tai kalliota irtoaa suunnitellun louhinnan perustusten alle. Pylväiden haruksien kallioankurointi voi pettää, jos kallio ankkuroinnin ympärillä rikkoutuu riittävästi.
- Kiviaineksen murskaus sekä maa-aineksen, murskeen, louheen, pintamaiden ja puiden varastointi tulee sijoittaa voimajohdon johtoalueen ulkopuolelle.

Lisäksi on huomioitava seuraavat seikat:

- Työskenneltäessä johdon alla tulee ottaa huomioon, ettei työkoneen tai auton ja kuormauslaitteen työskentelyalue, taakka mukaan luetuna, ulotu pystysuoraan mitattuna 3 m lähemmäs 110 kV johdon johtimia silloin, kun työskentelyalue sijaitsee vaakasuoraan mitattuna 5 m lähempänä virtajohtimia.
- Suoritettaessa kaivua tai läjitystä johtokadulla on otettava huomioon, ettei pylväsosalalla saa liikkua työkoneella tai autolla. Pylväsosat ulottuvat 3 m päähän maanpäällisistä pylväsrakenteista, eikä niillä saa suorittaa kaivua, läjitystä tms. Jos pylväsalan läheisyydessä suoritetaan läjitystä, läjitysmaat eivät saa sortua pylväsosalalle.
- Kaivutöitä suoritettaessa tulee ottaa huomioon, että johtokadulle on sijoitettu kuparisia maadoituselektrodeja. Elektrodit on sijoitettu pylväille ja johtokadun reunoille noin 70 cm syvyyteen. Mikäli maadoitukset vahingoittuvat, on ne korjattava sähköisesti luotettavalla tavalla.
- Jos johdon läheisyydessä aiotaan tehdä räjäytystöitä, on siitä ilmoitettava erikseen mahdollista katselmusta varten Nurmijärven Sähköverkko Oy:lle. Katselmuksessa todetaan räjäytystöiden vaikutusalueella sijaitsevien johto-osien senhetkinen kunto. Louhintatöistä tulee laatia erillinen kirjallinen suunnitelma ja töissä on noudatettava räjäytysalan ajan tasalla olevia normeja. Räjäytyskohteet on suojattava niin hyvin, ettei johtoon pääse sinkoutumaan kiviä. Varsinkin johtimet ja eristimet vioittuvat hyvin herkästi.

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta on jätetty yhteensä seitsemän muistutusta tai mielipidettä. Niissä esitetään seuraavanlaisia huomioita ja vaatimuksia:

Muistutus 1 / Häkkinen-Kohvakka

Muistutuksen mukaan hakijan esittämät toiminta-ajat alkavat aamuisin kauttaaltaan liian aikaisin ja toisaalta jatkuvat iltaisin liian myöhään. Melu alentaa alueella monin tavoin elämisen laatua, viihtyvyyttä sekä vaikuttaa asukkaiden terveyteen negatiivisesti. Myös toimintaan liittyvän sisäisen liikenteen todetaan aiheuttavan melu-, haju- ja pölyhaittoja etenkin Raatin alueelle. Muistutuksessa tuodaan esiin jo olemassa olevasta toiminnasta aiheutuneet melu- ja pölyhaitat ja esitetään huoli kyseisten vaikutusten lisääntymisestä Massaholmin louhinta-alueen mahdollisen käyttöönoton myötä. Muistuttajan mukaan toiminnasta on aiheutunut osin hallitsematonta pintavesien virtaamista uomien ulkopuolella. Lisäksi esitetään huoli pintavesiin johdettavien päästöjen vaikutuksista Krapuojan taimenkannalle sekä mahdollisista vaikutuksista pohjaveden laadulle ja riittävyydelle, sekä niiden myötä asuinkiinteistöjen vedenhankinnalle. Toiminnan tarkkailuun liittyen muistutuksessa toivotaan omavalvontana tehtävää ja pääosin visuaaliseen havainnointiin perustuvaa tarkkailua konkreettisempaa tapaa tarkkailla mm. pölyn, hajun ja melun leviämistä ja vaikutuksia, mieluiten ulkopuolisen toimijan toteuttamana.

Muistutus 2 / Kesäkylä Koivikko Oy

Toiminta-aikaa esitetään rajoitettavan kesäperjantaisin kesäkuun ensimmäisestä päivästä elokuun viimeiselle päivälle siten, että työt päättyisivät klo 18 illalla. Perustelun mukaan Kesäkylä on edelleenkin suurelta osin loma- ja virkistyskäytössä ja iltaisin klo 22 asti jatkuva melu koetaan häiritsevänä, kun asukkaat oleskelevat paljon ulkosalla. Kaikki poraaminen ja rikotus vaaditaan tapahtuvan klo 07–18 välisenä aikana, eikä yli 500 metrin päässä tapahtuville toiminnoille tule antaa pidennettyjä toiminta-aikoja. Kuorma- ja kuljetukset ja murskaustoiminnot tulee tehdä arkisin klo 06–22, kuljetukset lauantaisin 07–18, poraus ja rikotus vain arkisin 07–18. Muistutuksen mukaan millekään toiminnalle ei tule myöntää mahdollisuutta toimia kellon ympäri. Meluamattoman kunnossapito- ja huoltotyön sallitukseksi toiminta-ajaksi esitetään maanantaista sunnuntaihin klo 06–20.

Muistutus 3 / Kulmala

Muistuttaja katsoo, että kiinteistön kaivon pinnankorkeuden tarkkailun lisäksi myös kaivon vedenlaatua tulisi tarkkailla, koska louhosalueelta johtaa muistuttajan kiinteistölle paikallinen kallioperän heikkousvyöhyke. Muistuttajaa huolestaa pintavesien mahdollinen lisääntyminen Fågelberginojassa ja sen vaikutukset ympäristöön. Tärinälle annetut raja-arvot ovat muistuttajan mielestä liian korkeita ja muistuttaja pelkää louhinnasta aiheutuvan tärinän aiheuttavan vaurioita omistamallaan asuinrakennukselle. Muistutuksessa ehdotetaan, että hakija voisi kokeilla pienemmän kertarájäytyksen

vaikutuksen tärinämittareiden ilmoittamiin arvoihin. Lisäksi muistutuksessa todetaan, että kaikki melua aiheuttava toiminta tulisi tapahtua maanantaista perjantaihin klo 08–16 eikä esimerkiksi poraamista tulisi sallia klo 22 asti.

Muistutus 4 / Rahikka

Muistutuksessa esitetään huoli Raatinniitun, Raatinraitin ja Seutulantien alueiden viihtyvyydestä, terveydestä ja kiinteistöjen arvon alenemisesta. Muistuttaja tuo esiin, että omistamansa kiinteistön porakaivosta otetun näytteen tutkimustuloksia ei ole toimitettu muistutuksen antajalle. Lisäksi tuodaan esiin toiminnasta aiheutuneet meluhaitat ja niiden lisääntyminen toiminnan siirtyessä lähemmäs muistutuksenantajan kiinteistöä, erityisesti lähialueelle rakennetulla louhinta-alueen sisäisellä tiellä tapahtuvasta liikenteestä johtuen. Toiminta-aikojen lisäyksiä ei vastusteta, kunhan toiminnasta aiheutuva melu ei lisäännä ja melua vähennetään esimerkiksi meluaidalla.

Mielipide 1 / Hakala

Mielipiteen mukaan hakemusaineistosta on vaikea saada selkoa mitä asiaa ne koskevat sekä esitetään epäilyksiä aineiston luotettavuudesta. Raatinniittu ja sen lähialueet ovat mielipiteen mukaan jääneet muita alueita vähemmälle huomiolle toiminnan vaikutusten tarkkailun kannalta. Mielipiteen mukaan toiminta-ajat koko alueella tulisi pitää voimassa olevan luvan mukaisina. Melu- ja tärinähaitat ovat mielipiteen mukaan jo nykyisin voimakkaita. Suuren alueen aitaaminen estää alueen luonnon hyödyntämisen marjastus-, sienestys- ja virkistyskäytössä. Pohjavesitutkimukset ovat mielipiteen mukaan liian suppeita. Melusuojausten tarve ja toteuttaminen pohjoisen suuntaan on hakemuksessa esitetty epäselvästi hakijan vedettyä pohjoisen suojavallin pois hakemuksesta.

Mielipide 2 / Tuomisto

Mielipiteessä tuodaan esiin, että esitetyt toiminta-ajat aiheuttaisivat meluhaittojen ajoittuvan käytännössä koko ihmisten valveillaoloajalle ja että meluhaitat vaikuttaisivat kiinteistöjen myyntiarvoon. Melusuojausta vaaditaan toteutettavan myös pohjoisen suuntaan. Melun todetaan aiheuttavan stressiä ja pelkotiloja kotieläimille. Typpikuormituksen lisääntyminen ja sen vaikutukset Koivistonjoaan, Krapujoaan ja Raatinniitun ojaan huolettavat mielipiteen esittäjää. Valvonta ja tarkkailu esitetään toteutettavan ulkopuolisen tahon toimesta luotettavuuden varmistamiseksi. Mielipiteen mukaan ihmisten sekä eläinten liikkuminen laajalla alueella on estynyt. Mielipiteessä esitetään huoli pohjaveden katoamisesta omista kaivoista, mikäli louhinnan seurauksena pohjaveden virtauksissa tapahtuu muutoksia.

Mielipide 3 / Luukkonen

Mielipiteen mukaan kvartsipölyn leviämistä ei ole tutkittu riittävästi ja esitetään huoli kvartsipölyn haitallisista terveysvaikutuksista

(syöpävaarallisuus). Muistutuksen mukaan pintamaiden läjittämisen maise-mahaitta sekä toiminnasta aiheutuva melu aiheuttavat mm. kiinteistöjen arvon alenemaa sekä pysyvää haittaa ja kärsimystä lähialueella asuville.

Hakijan vastine lausuntoihin

Hakijan vastineen mukaan yleisesti lausunnoissa, muistutuksissa ja mieli-piteissä ei ole esitetty sellaista, jonka johdosta hakemusta olisi tarpeen muuttaa tai antaa erityisiä rajoittavia määräyksiä. Tarkkailua voidaan joka tapauksessa suorittaa, kuten melu- ja pölymittauksia. Vastineessa viitataan hakemukseen, hakemuksen täydennyksiin ja muiden kuin ELY-keskuksen lausunnon kohdalla ELY-keskuksen lausuntoon annettuun vastineeseen.

Vastine ELY-keskuksen lausuntoon

Vesistökuormitusarvio (eli kalastovaikutusarvio) on päivitetty ja toimitettu täydennyksen yhteydessä 31.3.2023. Vesistökuormitusarvio ja hakemukseen liitetty Ympäristötutkimus Yrjölän 30.5.2022 lausunto Fågelberginpuron, Raatinniitunojan ja Koivistonojan luonnontilaisuudesta vastaavat kalastovaikutusarvioon ja uomien tilaan. Koivistonojan alkupäähän lähelle louhosta irtilouhitun pohjan vesien purkupisteelle on alustavasti suunniteltu laskeutusallasta ja kivisuodatusta.

Massaholmin kallion otto ja louhinta eivät muuta merkittävästi kuormitusta Koivistonojaan, johon nykyiselläänkin johdetaan nykyisen voimassaolevan luvan mukaiset sade- ja sulamisvedet louhoksen irtilouhitusta pohjasta. Fågelberginpuroon, Raatinniitunojaan ja Koivistonojaan Massaholmin kallion otto ei vaikuta.

Aluehallintovirastolle 31.3.2023 täydennyksenä toimitettu GTK:n raportti (24.1.2023 kallioperän rakoilukartoitus Massaholmin alueella ja pohjaveden pinnat) sekä pohjavesiselvitys (31.3.2023 Massaholm kallion louhinnan vaikutus pohjaveteen liitteineen (pohjavesiprofiilikartta ja pohjavesiprofiilit sekä Seepsulan länsi- ja pohjoisosan kaivoselvitys 7.3.2023)) vastaavat kysymykseen vesilain mukaisen luvan tarpeesta pohjavesivaikutusten takia. Massaholmin louhinta yhtyy suoraan voimassaolevalle alueelle, jossa on jo lupa ottaa tasolle +18 ja jonka lupamenettelyssä ei ole todettu aiheutuvan tarvetta vesilain mukaisen luvan hakemiselle. Massaholmin louhinta ei selvitysten perusteella vaikuta pohjavesiin ja vedenottoon, joten louhinta ei edellytä vesilain mukaista lupaa tai poikkeusta.

Kirjoverkkoperhosselvitys on laadittu ja selvitystä on päivitetty joulukuussa 2022 (Jaakko Kullberg 13.12.2022) suojavallin sijaintipaikan osalta. Päivitetty raportti on toimitettu aluehallintovirastolle 31.3.2023 täydennysten yhteydessä. Kun lentäviä kirjoverkkoperhosia ei löydetä ja havaintoja ei ole saatu myöskään lähialueilta, ei toukkapesiä ole enää tarpeen selvittää. Vallia on jo rakennettu merkittävästi maisematyöluvan mukaisesti.

Massaholmin kallion louhinnasta yhdessä olemassa olevien toimintojen kanssa on laadittu meluselvitys. Väliaikaisesta murskaimesta on laadittu

melumallinnus, joka on myös toimitettu hakemusasiakirjojen yhteydessä. Seepsulan jo käytössä olevaan BAT ja BEP-tekniikkaan ja meluselvitykseen perustuva melunhallintasuunnitelma on täydennetty hakemukseen 31.3.2023. Seepsula toimii tehdasympäristössä, jossa on jo vuosikymmeniä sitten otettu käyttöön parhaat ympäristötekniikat ja -käytännöt myös melunhallinnassa. Melunhallintasuunnitelmaa vastaavasti kuin Seepsulan BAT- ja BEP-selvitystä päivitetään aina muutosten esiintyessä ja tarvittaessa. Seepsulan toimintojen kehityksessä otetaan aina huomioon käytössä olevat tekniikat ja olemassa olevat toiminnot yhteisvaikutuksineen. Melunhallintasuunnitelma sisältää myös tarkastelun suojavallin rakentamisaikaisesta melusta.

Pölyselvitys on laadittu mallinnuksena. Seepsulassa tarkkaillaan visuaalisesti pölyä jatkuvasti ja suoritetaan tarpeen mukaisia mittauksia.

Seepsula seuraa jatkuvasti louhintatärinöitä lähimmissä tärinälle herkissä kohteissa koko louhosalueen ympäristössä, jokaisessa suunnassa. Tärinöistä saadaan välittömästi tieto räjäytyksen jälkeen. Väliaikaisia mittauspisteitä lisätään aina tarpeen vaatiessa. Nykyisellään käytössä on Forcit Oy:n järjestelmä ja jatkuvatoimiset mittaukset muutamissa pysyvissä mittauspisteissä.

Kiilan suojavalli on saanut jo maisematyöluvan nykyiseltä osaltaan ja vallin laajennus on vähäinen verrattuna maisematyölupaun ja aikaisempiin samalla alueella oleviin jo rakennettaviin suojavalleihin. Aluekartassa on nähtävissä Massaholmin suojavalli (Kiilan valli) ja sen suhde aurinkopuistovalleihin. Massaholmin YVA-menettelyssä on tehty maisematarkastelua suurten täyttömäkien osalta. Suojavallin positiivinen vaikutus on merkittävä, koska sillä vähennetään melu- ja pölyvaikutuksia ympäristöön. Kesäkylä Koivikko Oy:n asuinalue on kaavoitettu pientalovaltaiseksi asuinalueeksi. Suojavallin rakentamisaika on jo rajoitettu omaehtoisesti kello 7–18 välille, joka on kohtuullinen toiminta-aika.

Siirrettävän murskaimen melumallinnus on tehty ja liitetty hakemukseen ensimmäisten täydennysten yhteydessä. Pölymallinnus on tehty ja toimitettu täydennysten yhteydessä. Siirrettävän murskaimen pölyhaitasta lähi-asutukselle on annettu lisätarkennus täydennyksessä. YVA-menettelyä ei ole tarpeen täydentää. Nykyisestä murskauksesta aiheutuvaa pölyhaittaa on selvitetty aikaisemmin ja raportit ovat hakemukseen liitettynä.

Suojavalli on hakemukseen toimitetussa melumallinnuksessa todettu tarpeelliseksi meluvaikutusten vähentämiseksi Kesäkylä-Koivikko Oy:n asuinalueen suuntaan. Suojavallin rakentamiselle on maisematyöluva, jonka mukaan vallia on jo rakennettu. Suojavalliin sijoitetaan kaikki Massaholmin louhinta-alueelta poistettavat pintamaat ja siten alue on sisällytetty maaineslain mukaisesti Massaholmin ottoalueeseen. Suojavallin rakentamisaika on lyhyt, noin 1–3 vuotta riippuen rakentamisen tauoista.

Seepsulan Senkkerin kiviainestoiminta on tehdasympäristössä, jossa on käytetty jo vuosien ajan parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja -käytänteitä,

kuten kiinteää kiviainestehdasta, jossa kaikki osat ovat koteloituja ja suojattuja melu- ja pölypäästöjen vähentämiseksi. Alue on kaavoitettu maa-ainesten ottoon. Nykyinen lupa on voimassa 20 vuotta (vielä noin 18 vuotta). Alueella on tehty kolme mittavaa YVA-menettelyä kiviainesten ottamiseksi ja jalostamiseksi sekä rakennusjätteiden käsittelylle. Toiminnassa on jo alussa tiedetty, että alueella toimitaan pitkään, jolloin toiminnassa on investoitu merkittävästi BAT- ja BEP-tekniikan mukaiseen kiviainesjalostukseen. Seepsulan kiviaineksille on verifioitu ympäristötuoteseloste 2022, jonka mukaan tehdasympäristössä tuotetun kiviaineksen hiilijalanjälki on markkinoiden alhaisin. Alue on merkittävä pääkaupunkiseudun rakentamiselle lyhyine kuljetusmatkoineen, jossa Seepsulan omissa kuljetuksissa käytetään lisäksi uusiutuvaa HVO-dieseliä. Seepsula toimii pitkäjänteisesti kehittäen jatkuvasti toimintaansa, vaikka toimii jo alan vastuullisimpana toimijana.

Massaholmin YVA-menettelyssä on esitetty, että suojavallin sade- ja sulamisvedet johdetaan louhetukirankojen kautta suodattaen, ei laskeutusaltaiden kautta. Suojavalli rakennetaan Massaholmin kallion päältä poistettavista pintamaista, joiden maiden puhtaudenkaan vuoksi ei tarvita laskeutusaltaita. Suojavallien ympärille tehdään usein pieni oja, jolla hallitaan rakentamisen aikaisia kivien liikkeitä. Ylivaluvia pintavesiä ei synny, koska vedet johtuvat louherangan kautta suodattuen, kuten muutenkin läpäisevällä maalla (metsämaa, peltomaa, tms.). Ylivaluvia pintavesiä ei synny siten, että tarvittaisiin altaita. YVA-menettelyssä selvitetyn mukaisesti pohjalle rakennetaan salaojitus, joka toimii vesien johtamisessa. Täydennyksessä 31.3.2023 on selvitetty lisää sade- ja sulamisvesien hallinnasta, leikkauspiirrokset yhdessä stabiliteettitarkastelun kanssa sekä hulevesien hallintaa.

Kaivokartoitus pohjois- ja länsiosan kaivoista on laadittu 7.3.2023 ja selvityksessä on kartta mukana. Aikaisemman kaivoselvityksen kohteet ovat nykyisestä Massaholmin ottoalueesta kauempana, kuin tämän uusimman selvityksen kaivot.

Tarkkailusuunnitelmaa päivitetään suolan tarkkailun osalta. Näytteenottajan pätevyys ei välttämättä takaa käytännön näytteenoton laadukkuutta ja pätevyysvaatimus ei ole lainsäädännön mukainen vaatimus, mutta näytteenottajan on suunniteltu olevan ja on tähänastisessa tarkkailussa ollut sertifioitu. Näytteiden analysoinnissa on käytetty akkreditoitua laboratoriota, mutta koko seurantajakson ajan on myös suoritettu kenttäanalyysijä joidenkin määreiden osalta, jotka saa luotettavammin mitattua kentällä. Kaikki Senkkerin alueen tarkkailut voidaan yhdistää yhdeksi tarkkailusuunnitelmaksi lupapäätösten myötä.

Täydennyksessä 31.3.2023 on esitetty vastaus Kiilan suojavallin hulevesien tarkkailusta. Putkikortit ja sijaintikartta on liitetty samaan dokumenttiin päivitetyn tarkkailusuunnitelman kanssa. Tarkkailupisteet on esitetty erillisinä, vaikkakin samassa taulukossa. Koordinaatit löytyvät mm. kaivokorteilta.

Seepsulassa on nykyisessäkin toiminnassa käytetty irtilouhitun pohjan hulevesiä jatkuvasti pölyntorjunnassa. Kasteludumpperi käyttää irtilouhitun pohjan kaivon vesiä pölyntorjunnassa. Hulevedet syntyvät sade- ja sulamisvesistä.

Melumallinnuskartoilla on myös vaihtoehdot ilman pohjoista suojavallia. Maavalli 5 m on tarkoittanut mallinnusvaihtoehtoa, jossa pohjoisen suojavallin rakentaminen on aloitettu. Käytännössä pohjoinen suojavalli ei vaikuta melutasoihin merkittävästi. Suojavalli olisi ollut Seepsulan BAT kehitystä. Melutasot eivät yllä ohjearvoihin, vaikka pohjoisessa ei olisi suojavallia ja tämä on nähtävissä mallinnuskartoista. Melumallinnus on päivitetty siltä osin, että pohjoisen vallin mallinnuskartat on poistettu. Pohjoista suojavallia tarvittiin myös osaan Massaholmin pintamaita. Kiilan suojavallin korottaminen on ollut tarpeen, jotta suojavalliin voidaan mahduttaa kaikki Massaholmin louhinnan edeltä poistettavat pintamaat, koska pohjoinen valli on poistettu YVA-tarvapäätöksen vuoksi suunnitelmista. Osa pintamaista hyödynnetään moreenina mullan joukossa. Rakentamisen aikainen melu arvioitu melunhallintasuunnitelmassa. Melumääräykset voivat olla samansisältöiset, kuin Seepsulan voimassaolevassa luvassa.

Seepsulassa on käytetty jo useiden vuosien ajan ns. vaimennettuja poravaunuja, kuten myös kiviainestehdas on käytännössä kokonaan melukoteoitu ja katteilla tehty. Toimintaa harjoitetaan parhaiden ympäristötekniikoiden ja ympäristökäytänteiden mukaisesti, josta ei ole tarkoitus mennä ns. taaksepäin kehityksessä. Seepsulan BAT ja BEP-tekniikoista on tehty erityinen selvitys hakemusasiakirjoihin, joiden mukaan Seepsulassa jo toimitaan ja joka edustaa parhastakin käytössä olevaa tekniikkaa kiviainestoinnassa Suomessa. Seepsula toimii erittäin ympäristövastuullisesti. On tarpeetonta tehdä meluselvitystä ilman suojauksia, kun ilman suojauksia ei toimita eikä tulla toimimaan. Myöskään muutosta hiljaisiin koneisiin ei ole tarpeen epäillä, koska muutos on tapahtunut jo useita vuosia sitten, kuten hakemusasiakirjoissa on kerrottu. Seepsulassa käytetään jo parasta käytökelpoista ympäristötekniikkaa ja -käytänteitä kiviainestuotannossa. Parhaita käytänteitä ovat myös toiminta-ajat, eli vaikka Seepsulassa olisi säädösten mukaisesti mahdollista toimia pidemmällä toiminta-ajoilla, niin ei ole toimittu ja sellaisille toiminta-ajoille ei ole lupaa haettu.

Pölyvaikutusta voidaan seurata ja järjestää toiminnan alettua pölymittaus, erityisesti mikäli lupaviranomainen näin määrää. Seepsulassa käytetään jo nykyisellään tehokkaasti alueen hulevesiä pölynsidonnessa, joka on kerrottu hakemusasiakirjoissa olleessa Seepsulan BAT ja BEP-selvityksessäkin. Seepsulassa on käytössä kasteludumpperi, joka kiertää aluetta jatkuvasti kastellen ja ottaa kasteluvetensä irtilouhinnan keruukaivosta. Hakemuksessa on myös kerrottu, että pölynhallinta pelkästään vedellä ei riitä, jolloin kastelua saadaan tehostettua BAT-tasoiseksi, kun siinä voidaan käyttää suolaa. Suola sitoo pölyn tehokkaammin pidemmäksi ajaksi, kuin vesi, joka haihtuu nopeasti.

Massaholmin hakemuksen toiminta-ajat ovat pääosin Tuusulan puolella sijaitsevan toiminnan voimassaolevan luvan mukaisia ja alemmilla tasoilla

hieman poikkeavat. Hakemus Tuusulan puolen toiminta-ajan muutosten osalta peruutettiin sen takia, että lupapäätöksestä ei valitettaisi. Lupapäätös on annettu ja siitä on tehty silti valituksia. Hakemuksen toiminta-aikojen muuttaminen nykyisen luvan mukaiseksi ei ole tarpeen, mutta hakija ei välttämättä suhtaudu muutokseen kielteisesti, mikäli lupaviranomainen näin päättää.

Erillistä dokumenttia ennaltavaraautumisesta ei ole laadittuna, mutta ennaltavaraautumista on monissa työturvallisuuden erityissuunnitelmissa ja selvityksissä sekä sisäisissä kirjoittamattomissa ohjeissa ja toimintatavoissa. Kaikkiin ympäristövahinkoihin on ennalta varauduttu ja toiminnassa toimitaan sen mukaisesti. Ennaltavaraautuminen ympäristöonnettomuuksiin, kuten öljyvahinkoihin, on esimerkiksi sisällytetty Seepsulan perehdytykseen. Öljyvahingot ilmoitetaan turvallisuusviestiketjussa ja suoritetaan ympäristövahingon korjaamisen ja lisäonnettomuuden torjunnan ensitoimenpiteet. Jatkossa öljyvahingoista ilmoitetaan myös ns. lopputilanne ja pilaantuneiden maiden toimituspaikka yrityksen johdolle. Ympäristöturvallisuutta valvotaan ennalta työturvallisuuskierroksilla ja puutteet kirjataan ja niille määritellään vastuuhenkilö, joka hoitaa puutteen kuntoon ja puutteen korjaantumista valvotaan. Seepsulan pelastuskartalla on merkittynä Seepsulan ympäristie (merkitään myös maastoon), joka merkitään maastossa ja joka toimii poistumisreitteinä louhokselta ja tehtaalta. Hakemuksessa on kuvattu poikkeustilanteita ja niihin varautumista. Ennaltavaraautumissuunnitelmaksi nimetty dokumenttikin voidaan tarvittaessa laatia.

Lähteille kuormille on järjestetty (napista painettava) automaattinen kastelujärjestelmä vaa'alla, joka estää kuormien pölyämisen. Liikennöitsijät peittävät kuormat tarvittaessa. Alueella liikennöintiväylät ovat asfaltoituja. Väylät puhdistetaan ja kastellaan, mikä estää pyörien mukana liikkuvan pölyn siirtymistä ulkopuolelle.

Lähiympäristöön aiheutuvan rasituksen kohtuuttomuutta arvioidessa tulee huomioida, että jokaisen tulee myös sietää kohtuullisessa määrin Naapurussuhdelain 17 §:n mukaisia vaikutuksia. Kohtuuttomuutta arvioitaessa otetaan huomioon todennettavissa oleva rasitus. Kohtuuttomuus ei synny oletuksesta tai toiminnan koosta tai laajuudesta. Toiminnassa on otettu käyttöön paras käyttökelpoinen ympäristötekniikka ja ympäristökäytännöt. Seepsulan toiminnan vaikutuksia seurataan ja valvotaan myös omavalvontana jatkuvasti. Ympäristön asutuksen kanssa ollaan jatkuvassa yhteistyössä. Toiminta on ympäristöluvanvaraista ja nykyisellä toiminnalla on jo voimassaoleva ympäristölupa. Toiminnan sijaintipaikka on hyvä; alueelta on lyhyet etäisyydet pääkaupunkiseudun rakentamishankkeisiin. Lisäksi tehdas sekä ottotoiminta sijaitsevat lentomelualueella, joka on kaavoitettu kyseiselle toiminnalle. Liikennemäärät on tutkittu jo kolmessa eri YVA-menetelyssä ja Seepsulan liikennemäärät ovat hyvin pieni osuus koko Myllykyläntien ja Katriinantien kokonaisliikennemäärästä. Ympäristön asutuksesta on saatu usein kiitosta siitä, että Seepsulassa toimitaan muita alueen toimintoja vastuullisemmin ja ympäristö paremmin huomioiden.

Vastine Vantaan ympäristökeskuksen viranhaltijapäätökseen ja kaupunkiympäristön lupajaoston lausuntoon

Luvituksen hajauttamiselle toiminnanharjoittaja ei ole voinut tehdä mitään. Laajennustoimintoja suunnitellaan ja voidaan myös toteuttaa yleensä yksi kerrallaan. Myöskään toiminnanharjoittaja ei näe tarvetta uusiuu juuri lainvoimaiseksi saatua yhteiskäsittelypäätöstä, jossa toiminta-aikaa on jäljellä vielä noin 18 vuotta. Massaholmin lupa-alue sijaitsee kuntarajalla ja louheet kuljetetaan Vantaan puolelta Tuusulaan jalostettavaksi, jolloin käsittelevä viranomais on luonnollisimmin aluehallintovirasto. Lupien hajauttaminen ei pirstaloi kokonaiskuvaa, kun kokonaiskuvan tarvetta ei ole säädöksissä. Lainsäädäntö käsittelee hakemuksen mukaista toimintaa ja sitä kokonaisuutta mikä siihen liittyy. Seepsulan Senkkerin alueen kokonaiskuvan hahmottamista varten on laadittu aluekartta.

Lainsäädännön mukaisesti mm., eriaikaisia tai maa-aineslain mukaisia lupa-asioita ei voida yhdistää keskenään, kun lupien voimassaolot ovat aina enintään 10–20 vuotta ja alueelle kulkukohta ei tee toiminnoista toimintakokonaisuutta. Lisäksi Seepsulan toimintojen keskinäiset etäisyydet ovat noin tai yli kilometrin ja vastaavalla etäisyydellä sijaitsee muitakin ympäristöluvanvaraisia toimijoita.

Massaholmin lupahakemuksen mukaisen toiminnan toteutuminen ei lisää liikennemäärää, koska ulos lähtevän liikennemäärän määrittelee nykyisen jo voimassaolevan luvan mukainen kiviainestehtaan toiminta. Massaholmin alueella vain louhitaan ja kuljetetaan louheet jalostettavaksi omalle Tuusulan puolella olevalle tehtaalte. Kiviainestehdas määrittelee täysin sen, kuinka paljon kiviaineksia jalostetaan ja toimitetaan ulospäin. Määrä ei muutu Massaholmin louhinnan seurauksena, koska jo nykyisellään tehdas käy lähes maksimikapasiteetillaan. Uusi kiviainestehdas on myös jo käsitelty voimassaolevassa luvassa, joten kyseinenkään seikka ei vaikuta nyt käsiteltävänä olevaan asiaan liikennemäärien osalta. Seepsulan ulkoinen liikennöinti on vain pieni osa väylien kokonaisliikenteestä.

Haetut toiminta-ajat eivät aiheuta sellaisia vaikutuksia ympäristössä, joiden vuoksi niitä tulisi rajoittaa.

Seepsula on teettänyt useita melumittauksia ympäristössä ja on suunnitellut uuden melumittauksen suorittamista Kesäkylä-Koivikko Oy asuinalueella. Pitkätoimisen ja miehittämättömän melumittauksen tulokset eivät ole luotettavia. Pitkäkestoisia miehittämättömiä melumittauksia on suoritettu Seepsulassa, mutta niistä ei saada sellaisia tuloksia, joista voisi tehdä johtopäätöksiä.

Vastine Tuusulan kunnanhallituksen lausuntoon

Alusta lähtien on ollut tiedossa, että Senkkerin alueella toimitaan pitkään ja että aluetta ei voida käyttää muuhun, kuin maa-ainesten ottoon ja teollisuuteen. Lentomelualueelle ei voida kaavoituksenkaan mukaan sijoittaa asutusta. Myöskään pääkulkuväylällä kehä III:lle ei ole merkittävästi asutusta.

Pitkän toiminta-ajan vuoksi toiminnassa käytetään jo nyt parasta ympäristötekniikkaa ja -käytänteitä.

Vastine Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan lausuntoon

Luvittavien toimintojen ei tarvitse suoraan vastata YVA-menettelyissä käsiteltyjä hankevaihtoehtoja. Lupahakemuksen toiminta on olennaisesti pienempi, kuin YVA:n hankevaihtoehdot, mutta sisältyy täysin YVA-hankkevaihtoehtoihin.

Haittailmoitukset ovat tulleet louhintaräjähdyksistä, koska ne havaitaan ympäristössä. Louhinnan vaikutuksia ilmanpainetta ja tärinää seurataan jatkuvatoimisesti lähimmissä kohteissa. Tähän on vastattu myös täydennysaineistossa hakemuksen lisäksi. Louhinnan vastuu mm. omaisuusvaurioista on louhijalla ja viime kädessä Seepsulalla, jonka vuoksi mm. niitä seurataan. Toiminta on jatkuvaa ja vastuullista ja louhinnassa on käytössä viimeisin paras ympäristötekniikka, kuten digitaaliset nallit ja emulsioräjähdeaine yhdessä ammattitaitoisen louhijan kanssa. Kaikkiin haittailmoituksiin on vastattu ja viimeisimpänä on laadittu nykyisen luvan mukainen viihtyisyys selvitys. Ilmapaineaallot eivät aiheuta vaaraa omaisuudelle tai terveydelle. Tärinä on valvonnassa ja seurannassa. Räjähdyttävien kenttien ominaisuuksille ei ole tarpeen antaa määräyksiä, koska kenttien ominaisuudet eivät määrittele vaikutuksia, kun käytössä on paras louhintatekniikka ja -käytännöt. On myös pyydetty, että kaukaa tulevista haittailmoituksista käytettäisiin termiä havaintoilmoitus, koska haittaa ei aiheudu kauempanaan, jos lähimmissä mittauspisteissäkään ei ole esiintynyt vaaraa aiheuttavia mittausarvoja ja siten vaurioita tai haittoja.

Muraus-asetuksen mukaisia, tukitoiminta-alueen polttoaineiden varastointiin liittyviä suojausrakenteita ei ole tarpeen toteuttaa.

Tarkkailumääräykset voivat olla samansisältöisiä keskenään Tuusulan puolelle sijoittuvan toiminnan maa-aines- ja ympäristöluvan kanssa. Vesien tarkkailusuunnitelmat on suunniteltu yhdistettävän luvan antamisen myötä, koska toiminnot sisältävät samoja tarkkailupisteitä.

Vastine Nurmijärven Sähköverkko Oy:n lausuntoon

Sähköverkkojen läheisyydessä louhittaessa louhija tekee luonnollisesti tarvittavat tarkemmat louhintasuunnitelmat ja katselmukset, jotta vaikutukset eivät aiheuta vaurioita. Näistä ei tarvitse erikseen määrätä, koska vastuu on luonnollisesti louhijalla.

Vastine Fingrid Oyj:n lausuntoon

Suojavallin osalta on keskusteltu erikseen sähköverkkoyhtiön kanssa ja otettu sähkölinja huomioon rakentamisessa. Katselmukset ja louhintasuunnitelmat laaditaan, kuten edellä on vastattu. Vastineen oheen on liitetty kartta, johon on merkitty tarkemmat etäisyydet louhinnasta johtolinjoihin.

Vastine muistutukseen 1

Ei ole perustetta, miksi toiminta-aikaa aamuisin tulisi rajoittaa. Meluselvitysten ja BAT-tasoisien tekniikan perusteella toiminta ei aiheuta sellaista vaikutusta, että toiminta-aikaa tulisi rajoittaa. Nykyisen toiminnan kehittämisen osalta on käyty keskustelua toisen suunnan asukasyhdyskuntien kanssa ja nykyisen toiminnan vaikutukset eivät liity nyt käsiteltävänä olevaan hakemukseen. Muistutuksessa mainitulla ”Raatinniitun lähteikköisellä pellolla” ei ole havaittu yhtään lähdeettä syksyn 2022 maastokäynnin yhteydessä, mutta umpeen kasvanutta ja peitettyä, mahdollisesti putkittua ojaa. Ilmanlaatua on mitattu.

Vastine muistutukseen 2

Seepsula Oy on kiviainestehdas, joka on panostanut parhaaseen ympäristötekniikkaan ja -käytänteihin mittavilla investoinneilla. Nykyisellä toiminnalla on jo lupa toimia ja jalostaa louheita. Mikäli Massaholmin louhintaa rajoitettaisiin kesäaikana, ei aikaansaatu vaikutusta näkyisi asuinalueella, koska muualla olisi suoritettava kuormauksia muuna aikana, jotta kiviainestehdalle saadaan jatkuvasti louhetta jalostettavaksi.

Työaikalainsäädännön mukaisesti on tehotonta jaksottaa toimintaa kesäaikana, kun toiminta on muutoin teollisuustoiminnan luontoista, eikä yksityisrittäjän pienimuotoista soratoimintaa. Nykyistä toimintaa kehitetään parhaillaan aamutoiminnan osalta, joka vaikutus asuinalueen suuntaan on huomioitu. Nykyistä toimintaa ei luviteta käsiteltävänä olevassa asiassa. Hakemukseen on liitetty selvityksiä, joiden perusteella toiminta-aikoja ei ole tarpeen supistaa enempää kuin mitä hakija on jo omaehtoisesti tehnyt. Yhteistyötä ja toiminnan kehittämistä muutoin tehdään kuitenkin jatkuvasti sidosryhmien kanssa.

Vastine muistutukseen 3

On sovittu, että muistutuksen esittäjän kiinteistön kaivon laatutarkkailu lisätään päivitettyyn tarkkailusuunnitelmaan. Tärinän ohjearvot on määritelty varmuudella mahdollisimman alhaisiksi kunkin kiinteistön osalta, mutta ohjearvot myös muuttuvat jatkuvasti etäisyyden muuttuessa.

Rakennusten vaurioituminen on louhijan vastuulla ja mm. sen takia tärinää mitataan ja ennako-omavalvonnan vuoksi. Yleisesti rakennusten lasit hehlähtävät jo aivan pienistäkin tärähdyksistä. Toiminnassa on louhittu pieniä kenttiä ja isoja kenttiä, mutta vaikutukset niistä ovat samat, koska käytössä on digitaaliset nallit. Toiminta-ajoksi haetaan alemmalla tasolla louhinnan alkuvaihetta laajempia aikoja, koska toiminnot jäävät kalliorintausten taakse suojaan. Porauskalusto on koteloitua, joka ei aiheuta häiriötä ympäristöön.

Vastine muistutukseen 4

Vesinäytetulokset on toimitettu muistutuksen esittäjän postilaatikkoon. Tulokset saa myös pyytämällä ympäristöpäälliköltä. Etäisyyttä muistutuksen esittäjän kiinteistöltä hakemuksen mukaiseen louhinta-alueeseen on noin 800 metriä.

Vastine mielipiteeseen 1

Etäisyyttä Massaholmin louhinta-alueesta mielipiteen esittäjän kiinteistöön on kilometrin verran ja louhinta-alue lähenee verrattuna nykyiseen louhintalupa-alueeseen vain noin 300 metriä. Kiinteistö ei ole rajanaapuri. Vaikutukset eivät ole merkittäviä tälle kiinteistölle. Lähimmissä kiinteistöissä on jatkuvat värinämittauspisteet, eikä ylityksiä ole esiintynyt. Kauemmas mentäessä värinä ja muut vaikutukset vaimenevat etäisyyden kasvaessa.

Pohjoisen suuntaan suunniteltiin suojavallia, joka olisi vähentänyt melu- ja pölyvaikutusta tähän suuntaan. Vallin toteuttaminen viivästyy ELY:n vaatimissa YVA-menettelyä.

Seepsulan toiminta ei aiheuta yli 75 dB:n melutasoja kiinteistöllä. Se on teknisestikin mahdotonta. Toiminta-alue on aidattu riista-aidalla jo ihmisten turvallisuuden vuoksi, jotta sivulliset eivät päädy liian lähelle louhinta-alueita. Avolähdettä ei ole ja se on todettu YVA-menettelyssä ja Sitowisen toimista. Viheryhteystarvetta ei ole alueella ja maakuntakaava on oikeusvaikutukseton. Merkittävää vaikutusta Raatinniitunojaan ei aiheudu.

Vastine mielipiteeseen 2

Etäisyyttä mielipiteen esittäjän kiinteistölle on noin 1,3 kilometriä. Typpiarvoja voidaan hallita tarvittaessa rakentamalla kivisuodatusta purkuojaan Koivistonjoaan. Pohjaveteen toiminnalla ei ole vaikutusta.

Vastine mielipiteeseen 3

Etäisyyttä mielipiteen esittäjän kiinteistöltä Massaholmin louhinta-alueeseen on noin kahden kilometrin verran. Kvartsipölyvaikutuksia ei synny merkittävästi, koska kivipöly on raskasta ja laskeutuu hyvin alle 500 metrin etäisyyksillä. Toiminnassa ei käsitellä jätemaita. Pintamaat siirretään suojavalliin.

Lausunnot hakemuksen täydennyksistä

Hakemukseen tiedoksiannon jälkeen toimitetuista täydennyksistä pyydettiin lausunnot Uudenmaan ELY-keskukselta, Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta sekä Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta. Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen ilmoitti, ettei sillä ole täydennysten johdosta lisättävää aiempaan lausuntoonsa.

Uudenmaan ELY-keskuksen lausunto hakemuksen täydennyksistä

Kiilan suojavallin rakentaminen

ELY-keskus toteaa, että täydennysasiakirjoissa esitetyssä pohjatutkimus-selostuksessa ja rakennesuunnitelmassa on tarkasteltu enemmänkin pohjan vakavuutta. Täydennysasiakirjoissa ei kuitenkaan selkeästi käy ilmi itse maa-ainestäytön vakavuus, kun otetaan huomioon suojavallin korkeus ja jyrkkäreunaisuus. ELY-keskus katsoo, että luvassa tulee antaa riittävät määräykset mm. täytön koossa pysymisen varmistamisesta sekä luiskakal-tevuudesta.

Kiilan suojavallin hulevesien käsittely poikkeaa YVA-menettelyssä esite-tystä, eikä hulevesiä johdeta selkeytysaltaiden kautta edelleen Kiilinojaan. ELY-keskus katsoo, että on tärkeää tarkkailla hulevesiä ennen johtamista Kiilinojaan. Tarkkailupisteen sijainti tulee valita siten, että vesiä voidaan tarkkailla ennen Senkkerin alueen tarkkailupistettä (KKLO). Tarkkailupis-teessä KKLO tarkkaillaan Senkkerin alueen muuta toimintaa. Tarkkailussa noudatettava, mitä ELY-keskus 27.10.2022 antamassaan lausunnossaan on lausunut.

MAL 3 §:n 1 momentin 1-3 kohdan mukaiset rajoitteet

Hakijan toimittaman päivitetyn kirjoverkkoperhos- ja suojavallin kasvilli-suus- ja luontoselvityksen (Sitowise Oy 13.12.2022) johtopäätöksen mu-kaan selvitysalue ei ole kirjoverkkoperhoselle erityisen soveltuvaa elinympäristöä, eikä aikuisia yksilöitä havaittu alueelta toteutetussa inventoin-nissa lajin lentoaikaan. Johtopäätöksessä esitetään lisäksi, että jo osittain rakennetun suojavallin alueella ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n mu-kaisia suojeltavia luontotyyppisiä eikä direktiivi- ja uhanalaisia tai muuten merkittäviä lajeja, eikä kohteella selvityksen mukaan ole erityisiä luonnon-arvoja.

ELY-keskus katsoo, että toimitettu selvitys on riittävä, jotta voidaan varmis-tua siitä, ettei hanke hävitä luontodirektiivin IV(a) liitteeseen sisältyvän lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja.

Kalastovaikutukset

Kalatalousviranomainen toteaa, että kalastovaikutusarviota ei oikeastaan ole tarkennettu edellisen lausunnon jälkeen. Koivistonojassa on tehty sähkökoekalastus 2022, jossa ei saatu saaliiksi yhtään kalaa. Kalataloudelli-nen tilanne ei todennäköisesti ole mennyt parempaan suuntaan, eikä kala-talousviranomaisella ole tehtyyn arvioon lisättävää. Kalatalousviranomai-nen pitää hyvänä hakijan vastineessaan esittämää kalaston tarkkailua eh-dotetuissa pisteissä, ja katsoo, että tämä tulee sisällyttää lupamääräyksiin.

Kalatalousviranomainen pitää kuitenkin kalaston kannalta tärkeämpänä se, että hulevesiä käsitellään ja puhdistetaan asianmukaisesti ja suunnitelmal-lisesti. Kalatalousviranomainen katsoo, että luvassa tulee määrätä, että

valvontaviranomainen voi tarvittaessa vaatia tehostetumpaa hulevesien käsittelyä. Kalatalousviranomainen katsoo, että sähkökoekalastuksesta saadut tulokset tulee myös toimittaa tiedoksi kalatalousviranomaiselle.

Pohjaveden tarkkailu ja vesilain mukaisen luvan tarve

Lupahakemuksen täydennyksissä on tarkennettu kalliorakoselvitystä lupahakemusalueella (GTK 24.1.2023). Selvityksen perusteella hankealueen pohjoisosan pääarakosuunta on mahdollisesti yhtenevä aikaisemmassa selvityksessä (GTK 5.3.2021) tulkitun potentiaalisen ruhjevyöhykkeen kanssa, jonka suunta on kohtisuorassa Päijännetunnelin linjaan. ELY-keskus katsoo, että tämän perusteella tulee vaikutustarkkailua varten alueen pohjoisosaan lisätä kalliopohjaveden havaintopisteitä, jotka ulottuvat syvyys suunnassa suunniteltuun ottamistasoon. Tarkkailuohjelmaa tulee myös tämän perusteella täydentää.

Tarkkailuohjelmassa on esitetty yksityiskaivojen tarkkailua ehdollisena. ELY-keskus katsoo, että lopullisessa tarkkailuohjelmassa tulee esittää sellaiset yksityiskaivot, joiden tarkkailuun liittämiseksi on kiinteistönomistajan suostumus.

ELY-keskus katsoo lopuksi, että tarkkailutuloksista tulee koota sanallinen raportti, jossa mm. esitetään näytteenottohavainnot, ilmoitetaan tarkkailun suorittajat, kuvataan mahdolliset epävarmuudet ja arvio toiminnan mahdollisista vaikutuksista.

Mikäli alueelle asennetaan edellä mainitut asianmukaiset kalliopohjaveden tarkkailupisteet nykyisten lisäksi, ELY-keskus katsoo, että vesilain mukaisen luvan tarvetta ei toistaiseksi ole. Jos toiminnan aikana todetaan haitallisia vaikutuksia, valvontaviranomainen voi harkita mahdollisen vesilain mukaisen luvan tarvetta uudestaan.

Melu

ELY-keskus toteaa, että melusta on tehty kattavasti mallinnuksia ja niiden perustella näyttää ennalta siltä, että melusta ei tulisi aiheutumaan merkittävä haittaa. ELY-keskus muistuttaa, että laitteiden koteloinnit ja hiljaiset poravaunut ovat tässä merkittävä tekijä, ja ne on sisällytettävä lupaan.

Kokonaisuudessaan meluun/melupäästöihin on kiinnitetty riittävästi huomiota. ELY-keskus pitää kuitenkin ongelmana se, että mallinnoilla voidaan kattaa vain pieni otos kaikista louhinnan ja työn vaiheista. Lähtökohdaisesti näyttää kuitenkin siltä, että mallinnukseen valitut toimintavaiheet ovat meluisimpia tai edustavat tulevaa tilannetta niin, että melun leviämisestä saa riittävän kuvan. Tämä on kuitenkin varmistettava luvassa.

ELY-keskus toteaa, että esitetty melunhallintasuunnitelma on asianmukainen ja siinä esitetyt mittaukset vaikuttavat ennalta arvioiden riittävältä, mutta muistuttaa, että lopulliset mittaustulokset osoittavat sitten toiminnan vaikutuksia. ELY-keskus pitää hyvänä Kesäkylässä maisema- ja meluvallin

rakentamisen aikana tehtäväksi esitettyjä mittauksia, ja katsoo, että myös myöhemmin tehtäväksi suunnitellut mittaukset ovat ennalta arvioiden tarpeen. ELY-keskus katsoo, että luvassa tulee kuitenkin määrätä melunhallintasuunnitelman päivittämisestä. Lähtökohtaisesti toiminnanharjoittaja voisi itse päättää, mutta tarvittaessa myös valvontaviranomainen voi vaatia päivitystä. Melunhallintasuunnitelma tulisi tarpeen mukaan sisältää mallinuksia, mittauksia, suunnitelmia jne.

ELY-keskus katsoo, että luvassa on syytä kiinnittää huomiota melun seurantaan ja varmistaa, että valvontaviranomaisella on mahdollisuus teettää meluselvityksiä mahdollisimman sujuvasti. Melun raja-arvojen osalta alue on jo ollut ääniympäristöltään varsin samankaltainen vuosikymmeniä, eikä uusi alue merkittävällä tavalla lisää melua nykyisestä missään altistuvassa kohteessa. Hetkittäin melutaso ja kuultavat toiminnot varmasti muuttavat äänimaisemaa alueen ympäristössä olevissa häiriintyvissä kohteissa, mutta ei kuitenkaan merkittävällä tavalla.

Pöly/ilmanlaatu

ELY-keskus toteaa, että pölyselvitys vaikuttaa asianmukaiselta. ELY-keskus toteaa lisäksi, että keskimääräisesti ei mitään ongelmaa ole, mutta kuivan kauden aikana, voi sopivilla tuulilla tilanne olla hetkellisesti heikko. ELY-keskus toteaa, että alueella tehtävällä koteloinnilla ja louheen kastelulla, voidaan vaikuttaa merkittävästi pölyn syntymiseen ja leviämiseen. Haasteena voi olla kuljetukset ja sen aiheuttama pöly, mutta ennalta arvioiden pölyvaikutukset näyttäisi pysyvän kohtuullisena. ELY-keskus katsoo, että seuranta on syytä jatkaa, ja siitä tulee luvassa antaa riittävät määräykset.

Ympäristöluvan valvojalle tulee hankeen luvittamisen yhteydessä antaa joustavat mahdollisuudet tarvittaessa arvioida seurannan riittävyttä sekä tarvittaessa päättää sen uusimisesta ja muuttamisesta.

ELY-keskus toteaa lopuksi, että tarkkailua tärkeämpää on pölyn syntymisen tehokas vähentäminen. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan toiminnasta aiheutuvan pölyn leviämistä tulee pyrkiä vähentämään tehokkaalla pölyntorjunnalla, esim. hyödyntämällä tehokkaasti alueen hulevesiä pölyntorjunnassa.

Ennaltavarautumissuunnitelma

ELY-keskus oli lausunnossaan edellyttänyt ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaisen ennaltavarautumissuunnitelman laatimista, ja suunnitelmassa tulee esittää muun muassa ympäristönsuojelun toimintaohjeet onnettomuus- ja vahinkotilanteissa. Hakija esittää vastineessaan, että erillistä ennaltavarautumissuunnitelmaa ei ole, koska asiat on esitetty hankkeen muissa suunnitelmissa. Tarvittaessa ennaltavarautumissuunnitelmaksi nimetty dokumenttikin voidaan laatia.

ELY-keskus viittaa aiemmin antamaansa lausuntoonsa, ja katsoo, että erillinen dokumentti tulee laatia lupahakemuksen täydennykseksi. Asianmuokaisesti laadittu ja ylläpidetty ennaltavaraautumissuunnitelma palvelee sekä toiminnanharjoittajaa että valvontaviranomaista. Onnettomuus- ja vahinkotilanteissa tulee olla nopeasti saatavilla yksiselitteiset kootut toimintaohjeet.

Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto hakemuksen täydennyksistä

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta on kokouksessaan 14.2.2023 § 21 muuttanut Seepsula oy:n lainvoimaista yhteislupapäätöstä 8.6.2021 § 60. Muutokselle on myönnetty aloituslupa. Toiminnanharjoittaja on peruuttanut hakemuksen käsittelyn aikana muutoslupahakemusta siltä osin, kun se on koskenut lupamääräyksen 11 toiminta-aikojen muuttamista. Ympäristölautakunnan muutospäätös 14.2.2023 § 21 on koskenut siten vain lainvoimaisen yhteislupapäätöksen lupamääräyksiä 4 ja 19 muuttamista. Päätöksessä on huomioitu muutoksen vaikutus valvontaan ja tarkkailuun sekä raportointiin ja ottoilmoituksen tekemiseen liittyviin lupamääräyksiin (lupamääräykset 34, 40 ja 44).

Ympäristölautakunnan yhteisluvan muutospäätöksestä 14.2.2023 § 21 on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen. Valitusten mukaan: päätös on kumottava; toissijaisesti päätös on palautettava uudelleen valmisteluun; päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä; päätöksentekijä on ylittänyt toimivaltansa; päätös on ollut muutoinkin lainvastainen; ja aloituslupaa ei tule myöntää.

Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on vaatinut valituksessaan, että hallinto-oikeus kumoaa Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan päätöksen ja siirtää asian Etelä-Suomen aluehallintoviraston käsiteltäväksi ja ratkaistavaksi yhteisesti muiden Seepsula Oy:n vireillä olevien lupahakemusten kanssa ja asiassa annetaan koko Seepsula Oy:n toiminnan osalta yksi lupapäätös ympäristönsuojelulain 41 §:n perusteella. Lisäksi Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen vaatii, että hallinto-oikeus kumoaa ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisen luvan aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta. Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on valituksessaan katsonut, että Seepsula Oy:n eri lupahakemusten mukaiset toiminnat koskevat kaikki yhtä ja samaa laitosta ja ne muodostavat yhdessä toiminnallisen kokonaisuuden.

Ympäristönsuojelulain 41 §:n mukaan, jos samalla toiminta-alueella sijaitsevalla usealla luvanvaraisella toiminnalla on sellainen tekninen ja toiminnallinen yhteys, että niiden ympäristövaikutuksia tai jätehuoltoa on tarpeen tarkastella yhdessä, toimintoihin on haettava lupaa samanaikaisesti eri lupahakemuksilla tai yhteisesti yhdellä lupahakemuksella. Lupaa voidaan kuitenkin hakea erikseen, jos hakemuksen johdosta ei ole tarpeen muuttaa muita toimintoja koskevaa voimassa olevaa lupaa. Ympäristönsuojelulain 46 §:n mukaan, jos ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien eri toimintojen yhteisvaikutus on lupaharkinnan kannalta huomattava ja näiden toimintojen ympäristölupa-asiat ovat vireillä samassa lupaviranomaisessa,

asiat on käsiteltävä ja ratkaistava samanaikaisesti, jollei sitä ole perustelusta syystä pidettävä tarpeettomana. Jos 41 §:ssä tarkoitettuja toimintoja koskeva lupa-asia on pantu vireille eri lupahakemuksilla, hakemukset on käsiteltävä ja ratkaistava tarvittaessa samanaikaisesti ottaen huomioon toimintojen muodostama kokonaisuus.

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta antaa Vaasan hallinto-oikeudelle vastineen valitusten johdosta kokouksessaan 16.5.2023.

Aluehallintoviraston lausuntopyyntöä koskevissa täydennetyissä lupahakemusasiakirjoissa on esitetty ympäristömelun hallintasuunnitelma (Promethor PR3230-Y15, 29.3.2023). Hallintasuunnitelmassa on esitetty myös melun tarkkailusuunnitelma. Melun tarkkailusuunnitelma koskee vireillä olevassa yhteislupahakemuksessa esitettyjen toimintojen meluntarkkailua. Täydennetyissä lupahakemusasiakirjoissa on esitetty myös selvitys pölyn leviämisestä (Promethor PR3230-P03, 25.1.2023). Lupahakemusasiakirjoissa ei ole esitetty suunnitelmaa ilmanlaadun tarkkailusta. Melu- ja ilmanlaatuun liittyvien päästöjen ja niiden tarkkailujen osalta Seepsula Oy:n koko toimialuetta tulee tarkastella yhtenäisenä toimintakokonaisuutena. Yhteisellä toimintakokonaisuudella tulee olla yhteinen tarkkailusuunnitelma kaikille toiminnan päästöille (melu, ilmanlaatu, tärinä, vesistövaikutukset). Koko toiminta-alueen koskevan yhteisen melun- ja ilmanlaadutarkkailusuunnitelman puuttuessa tulee Massaholmin alueelle määrätä kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (ns. MUR AUS-asetus, 800/2010) mukaiset omat tarkkailuvelvoitteet. Toimintakokonaisuuteen kuuluvien ympäristöluvanvaraisten toimintojen vuorokautiset toiminta-ajat (poraus, rikotus, murskaus, kuormaus- ja kuljetus) tulee olla yhtenevät.

Seepsula Oy on esittänyt ympäristömelun hallintasuunnitelmassa, että räjäytysmelun häiritsevyyttä on vähennetty räjäyttämällä mahdollisuuksien mukaan aikaisempaa harvemmin, noin kahden viikon välein (1 krt/2 vko). Ympäristöluparatkaisua tehdessä tulee huomioida, että räjäytystapahtumien harventaminen kasvattaa kerrallaan irtilouhittavan räjäytyskentän tilavuutta ja räjäytyksessä käytettävän räjäytysaineen määrää.

Seepsula Oy:n lainvoimaisessa yhteisluvassa 8.6.2021 § 60 ei ole määrätty enimmäiskokoa kerrallaan louhittavalle kiviainesmäärälle. Yhteisluvan lupamääräyksen 23 mukaan toiminnanharjoittajan on kuitenkin tehtävä erityinen selvitys louhintaräjäytyksistä aiheutuvan tärinän ja ilmanpaineiskun ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Selvityksessä tulee erityisesti kiinnittää huomiota vuosikymmeniä kestävien toistuvien räjäytyksien vaikutuksiin ympäristön viihtyisyyteen. Selvityksessä on esitettävä lupaviranomaiselle tiedot räjäytettävistä kentistä ja niiden muutoksista ottamisen edetessä. Räjäytettävistä kentistä tulee esittää niiden toteuttamisen ympäristövaikutukset (tärinä ja ilmanpaine) sekä keinot näiden päästöjen vähentämiseksi. Lupamääräyksen mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös räjäytysolosuhteiden vaikutus (säätö ym.) päästön leviämiseen ja siitä koettuun haittaan. Erityiseen selvitykseen tulee liittää myös selvitys irtilouhinnan aiheuttamien tärinä- ja ilmanpainevaikutusten

haittakokemuksista louhinta-alueen ympäristössä. Lupamääräyksen 23 mukaan lupaviranomainen voi täsmentää lupamääräystä tai täydentää lupaa erityisen selvityksen perusteella. Seepsula Oy on toimittanut valvontaviranomaiselle lupamääräyksen 23 mukaisen erityisen selvityksen 30.9.2022 (päivitetty 30.1.2023). Selvityksen mukaan vuonna 2021 lokaan loppuun asti on louhintojen tilavuus ollut keskimäärin 22 000 m³, kun louhintojen suurentamisen jälkeen marraskuusta 2021 lähtien vuoden 2022 syyskuun loppuun asti louhintojen tilavuus on ollut keskimäärin 36 000 m³. Seepsula Oy:n selvityksen mukaan louhintakenttien koko on siis kasvanut muutoksen myötä keskimäärin noin 1,6-kertaiseksi, mutta selvityksen mukaan tärinä- ja ilmanpainevaikutukset eivät ole kasvaneet, kun räjäytysten toistuvuus on harventunut. Lainvoimaisen yhteisluvan lupamääräyksen 23 mukaisen erityisen selvityksen käsittely Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksessa on tätä kirjoitettaessa kesken, eikä lupaviranomainen ole ratkaissut asiassa tarvittavaa lupamääräyksen tai luvan täsmennyksen- tai täydennystarvetta.

Muilta osin Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta viittaa aikaisempaan lausuntoonsa.

Hakijan vastine täydennyksistä annettuihin lausuntoihin

Vastine Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntoon täydennyksistä

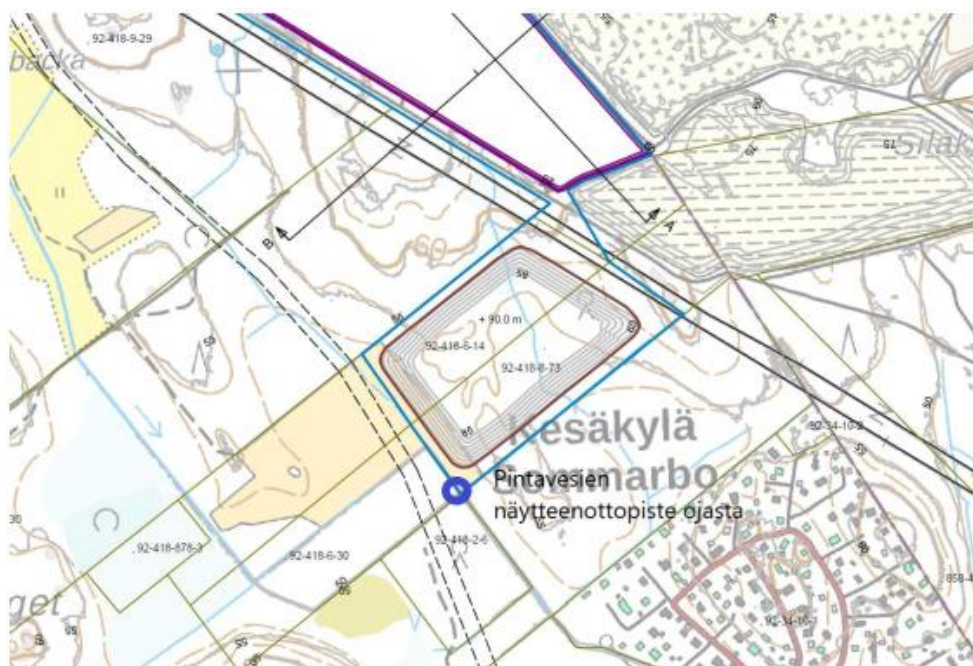
Vastineessa esitetään tiivistetysti seuraavia asioita:

Suojavalli rakennetaan kuten muutkin alueen suojavallit, joissa on tavoiteltu 1:1 kaltevuutta ja jonka louhetukiranka mahdollistaa ja toteuttaa, koska louhe jää parhaiten kyseiseen kaltevuuteen. Tällöin myös louheen määrä on optimaalisin. Louhe luo tukirangasta kantavan ja tukevan, jolloin luiskakaltevuus on optimaalinen. Louhetukiranka parantaa maa-ainestäytön vakavuutta ja varmistaa rakenteen koossa pysymisen. Loivempi luiska ei sen varmemmin toteuta vakavuutta eikä koossa pysymistä, vaan voi lisätä tarpeettomasti tarvittavan louheen määrää ja vähentää täytön tilavuutta sekä voi aiheuttaa rakentamisen aikaisia lisävaatimuksia. Toiminnanharjoittaja vastaa suunnittelemansa ja rakentamansa suojavallin toteuttamisesta ja vakavuudesta.

Suojavalli on louhinnan edeltä poistettavista pintamaista rakennettava valli eli ns. kaivannaisjätealue, eikä maankaatopaikka. Käytännössä louhinta-alueella olevat pintamaat siirretään viereiselle alueelle suojavalliksi. Suojavalli toteuttaa maa-ainelain mukaista pintamaiden sijoituspaikkaa hyödyntämisenä, joka on eri asia kuin ns. jätemaiden sijoittaminen maankaatopaikalle. Erityisiä hulevesien saostusaltaita ei ole tällaisten suojavallien osalta toistaiseksi toteutettu. Altaat ovat tarpeettomia, koska vedet imeytyvät pääosin maaperään ja vain ylivaluma johtuu eteenpäin. Ylivalumatilanteitaakaan ei juuri ole, koska vallin reunoille rakennettava louheranka toimii myös hulevesien suodattamisessa ja estää suorat hulevesivalumat kiintoainepäästöineen. Altaat voidaan rakentaa esimerkiksi vallin rakentamisen työmaanaikaisena varmistuksena, mikäli ELY-keskus katsoo ne edelleen

tarpeelliseksi. Hakija esittää, että tällöin altaat tulisi voida purkaa ELY-keskuksen luvalla työn valmistuessa.

Suojavallin vesiä voidaan tarkkailla Kiilinojan alkupäästä Kiilan suojavallin vierestä, josta on riittävä matka Kiilinojan jo olemassa olevalle tarkkailupisteelle. Käytännössä hulevesiä ei kuitenkaan synny, koska vedet imeytyvät maahan vallin ja ympäristön osalta, kun pinnoitettuja alueita ei ole. Mahdolliset laskeutusaltaat olisivat pääosan ajan kuivina ja vesinäytteen ottaminen altaista olisi hankalaa. Vesitarkkailussa laskeutusaltaan ja Kiilinojan alkupään osalta olisi hyvä olla joustoa tilanteessa, jos vesinäytettä ei ole tarkoituksenmukaista ottaa esimerkiksi seisovasta vedestä.



Kuva. Ehdotus Kiilan vallin viereisen Kiilinojan alkupään näytteenottopisteen sijainniksi. Sijainti tarkennetaan tarkkailusuunnitelmaan tarvittaessa lupapäätöksen myötä.

Vaikka kalliorakoselvitysten mukaisesti alueella voi olla ruhjeyhteys Päijännetunneliin, on kallioruhje käytännössä niin pieni, että se on merkityksetön vedenjohtavuuden kannalta. Mahdollisen veden kulku aika ruhjeessa suuntaansa olisi vähintään useita kymmeniä, ellei satoja vuosia. Nykyisen voimassaolevan luvan tarkkailussa on hyväksytty louhinta-alueen ja Päijännetunnelin väliselle alueelle pohjavesiputkia, jotka ovat myös tässä tarkkailussa mukana. Tarve uudelle pohjavesiputkelle ei ole yleisen edun kannalta tarpeellinen. Hakija voi kuitenkin asentaa ELY-keskuksen lausunnossa todetun mukaisen pohjavesiputken ja lisätä sen tarkkailusuunnitelmaan luvan myötä.

Seepsula muistuttaa, että hakemuksessa on esitetty laitteiden koteloinnit ja vaimennetut poravaunut ja toimintaa tullaan harjoittamaan hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Luvassa ei voida vaatia tiettyä tekniikkaa, ainakaan kun suurelta osin sen käyttäminen ei ole melun tai pölyn hallinnan kannalta välttämätöntä. Räjätettävän kentän koko on tekninen seikka, josta ei tulisi

määrätä luvassa, koska kentän koko ei vaikuta päästöön tai vaikutukseen eikä siten sillä myöskään voida hallita päästöä tai vaikutuksia.

Meluselvityksiä voidaan teettää toiminnan aikana tarvittaessa ja erityisesti toiminnan muutoksissa. Hakemuksessa on jo selvitetty, että toiminta ja toiminnan muutokset eivät aiheuta meluhaittaa ympäristössä. Todentavat tai varmentavat melumittaukset muun muassa melupäästöjen kannalta merkittävässä muutostilanteissa ovat tarkoituksenmukaisia.

Pölyn hallinnassa käytetään nykyisellään hyvin tehokkaasti alueen hulevesiä. Lisäksi hakemukseen on kirjattu suolan käyttö, joka tehostaa pölyn hallintaa.

Ennaltavarautumissuunnitelma laaditaan ja toimitetaan lupaviranomaiselle 22.6.2023 mennessä tai viimeistään ennen toiminnan aloittamista. Ennaltavarautumissuunnitelmaa päivitetään jatkossa tarpeen mukaan.

Vastine Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoon täydennyksistä

Vastineessa esitetään tiivistetysti seuraavia asioita:

Louhintamäärien rajoitukselle yhteisesti Tuusulan kunnan alueella tapahtuvan toiminnan kanssa ei ole tarvetta, koska louhinnan suorittaminen nopeammin tai hitaammin ei lisää tai vähennä ympäristövaikutuksia. Hulevesiin louhinnan suorittamisnopeus ei vaikuta.

Kiviaineksen jalostuksen (murskaamisen) vuosikapasiteettimäärä määrittää kullakin louhinta-alueella louhittavan määrän. Tämän vuoksi hakemuksessa on ilmoitettu Massaholmin vuosittaiseksi louhintamäärävaihtoehdoksi myös niin sanottu nolatilanne, eli ei louhintaa kyseisenä vuonna. Tällöin kiviainestehtaalla käsiteltävä määrä louhitaan esimerkiksi nykyiseltä louhinta-alueelta ja vastaavasti toisin päin. Massaholmin louheet on ilmoitettu jalostettavaksi Tuusulan alueella sijaitsevalla laitoksella ja sen poikkeustilanteissa Massaholmin alueelle tuotavalla väliaikaisella varakiviainestalostuslaitoksella.

Hakija katsoo, että hakemukseen liitetyt meluselvitykset ovat riittävät ja mallinnuksia voidaan varmistaa käytännössä toiminnan muutoksissa erillisillä melumittauksilla.

Tarkkailusuunnitelmat tullaan erityisesti vesitarkkailun osalta yhdistämään yhdeksi suunnitelmaksi. Muut tarkkailut koskevat kukin yleensä pääosin yhtä toimintaa kerrallaan. Senkkerin alueen toimintojen välinen etäisyys voi olla jopa yli kilometrin, jolloin kaikkien tarkkailujen yhdistäminen ei ole sen vuoksi mahdollista.

Viihtyisyys selvityksessä on osoitettu, että räjäytyskentän koko ei vaikuta räjäytyksen ympäristövaikutuksiin, kuten tärinän tai ilmanpaineen suuruuteen ja käytännössä se ei vaikuta myöskään meluun. Räjäytysmelusta ei

ole tarpeen antaa määräyksiä. Räjätyspäästöjen vähentämisvaatimus on kohtuuton, koska Seepsula jo valvoo omavalvontana räjäytyksiä ja on selvittänyt mm. hakemuksessa tärinöiden olleen pääsääntöisesti ohjeavosta vain noin 10–30 prosenttia, jonka vaikutuksen lisäalentamiselle viranomaisvelvoitteella ei ole mitään perustetta tai tarvetta. Säätilan määrittämiseen ei myöskään ole tarvetta, koska harvoin toistuvien räjäytysten havaittavuutta ei ole tarpeen säädöksellisesti minimoida kokonaan. Toiminnanharjoittaja suorittaa välikatselmuksia rakennuksissa, tekee niistä raportit ja asettaa tarpeen mukaiset väliaikaiset tärinämittarit varmentamaan asiaa ja selvittämään räjäytysten vaikutusta rakennuksen omistajalle. Valitusten huomiointi on tärkeä osa Seepsulan vastuullista toimintaa. Seepsulan louhinnan toiminta-aikana ei ole todettu yhtäkään vauriota ja tärinä- ja ilmanpainevaikutukset eivät ole kasvaneet, vaan pysyneet alhaisella tasolla. Räjätyskenttien tilavuuden kasvattaminen ei ole siis miltään osin lisännyt räjäytysten ympäristövaikutuksia, eikä räjäytyskentän koon määrittämiselle ei ole perusteita.

Seepsula valvoo ja seuraa omavalvontana jokaisen louhintansa vaikutuksia ympäristössä, tärinää ja jopa ilmanpainetta, vaikka ilmanpaine ei voi missään tilanteissa edes aiheuttaa vaurioita tai haittaa ympäristössä. Tärinä on teoreettisena riskinä rakenteille ja sitä valvotaan omavalvontana jatkuvatoimisesti koko louhosalueen ympäristön lähimmissä rakennuksissa. Näin toteutetut mittaukset ovat parhaat indikaattorit tärinän voimakkuudelle, ja mittauksen perusteella voidaan arvioida, onko tärinä voinut olla merkittävää lähimpiä rakennuksia kauempana. Rakennekatselmuksia suoritetaan pääsääntöisesti aina valituksen tullessa.

Viihtyisyys ei ole säädösten mukainen häiriö tai ympäristövaikutus, jonka aiheuttamisesta tai rajoittamisesta voitaisiin erityisesti määrätä. Viihtyisyyttä ei voida mitata eikä sille ole olemassa ohje- tai raja-arvoja. Hakijaa ei tulisi kohdella lupamääräyksissä kohtuuttomasti pelkän toimialan perusteella tehtyjen oletusten takia.

Valvontaviranomaisten tulisi pyrkiä keskenään sopimaan valvontavastuun olevien toimintojen yhdistämisestä ja siirtämisestä yhdelle valvontaviranomaiselle, aiheuttamatta sillä haittaa toiminnanharjoittajan elinkeinon harjoittamiselle. Toiminnanharjoittaja ei voi siirtää lupiansa valvontavastuuta viranomaisten välillä, joten Seepsula toivoo, että valvontavastuun siirtämisellä ei myöskään rasiteta tarpeettomasti toiminnanharjoittajan toimintojen kehittämistä. Toiminnanharjoittaja ei ole voinut myöskään määrittellä hakemuksen käsittelevää lupaviranomaista.

Neuvottelut

Aluehallintovirasto on käynyt asian käsittelyyn liittyvän neuvottelun 25.11.2022, josta laadittu muistio on liitetty hakemusasiakirjoihin. Samassa yhteydessä on tutustuttu hakijan nykyiseen, Tuusulan kunnan puolella sijaitsevan kiviainestehtaan toimintaan.

MERKINNÄT

Aluehallintovirastossa on samanaikaisesti ollut käsiteltävänä Seepsula Oy:n betoni- ja tiilijätteen käsittelyä koskeva ympäristölupahakemus dnro ESAVI/25700/2022. Hakemuksen mukainen toiminta sijoittuu hakijan Tuusulan kunnan alueella sijaitsevan kiviainestehaan itäpuolelle. Aluehallintovirasto on antanut asiasta 6.6.2023 päätöksen nro 154/2023. Päätös ei ole lainvoimainen.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Maa-ainelain 4 a §:n ja ympäristönsuojelulain 47 a §:n mukainen yhteislupa kalliokiviaineksen ottamiselle, louhinnalle ja murskaukselle

Aluehallintovirasto myöntää Seepsula Oy:lle määräaikaisen 27.6.2043 asti voimassa olevan maa-ainelain 4 a §:n ja ympäristönsuojelulain 47 a §:n mukaisen yhteisluvan maa-ainesten ottamiseen sekä kiviaineksen louhintaan, ylisuurten lohcareiden riktukseen ja siirrettävälle murskaimelle Vantaan kaupungissa Massaholmin alueella kiinteistöllä 92-418-8-72.

Aluehallintovirasto hyväksyy hakemuksessa esitetyn kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman louhinta-alueen pintamaiden sijoittamiselle Kiilan suojavalliin kiinteistöillä 92-418-8-73 ja 92-418-6-14.

Kyseessä on uusi toiminta. Toimintaa on harjoitettava hakemuksessa esitetyllä tavalla jäljempänä esitettyjen lupamääräysten mukaisesti.

Korvaukset

Hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesta toiminnasta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa vahinkoa.

Lupamääräykset

Yleiset lupamääräykset

1. Alueella saa harjoittaa toimintaa seuraavasti:

Toiminto	Päivät	Kellonajat
Pintamaan poisto, vallin rakentaminen ja muut valmistelevat työt	Arkisin ma-pe	- kello 06–22 - kello 07–18 kun lyhin etäisyys kulloiseltakin työskentelyalueelta häiriintyviin kohteisiin on alle 500 metriä
Poraus	Arkisin ma-pe	- kello 07–18
Räjähdykset	Arkisin ma-pe	- kello 10–15
Rikotus	Arkisin ma-pe	- kello 07–18 - kello 08–16 kun lyhin etäisyys kulloiseltakin työskentelyalueelta häiriintyviin kohteisiin on alle 500 metriä
Murskaus ja siihen liittyvä melua aiheuttava toiminta	Arkisin ma-pe	- kello 06–22
Kuormaaminen ja kuljetukset	Arkisin ma-pe Lauantaisin (ei pyhinä)	- kello 06–22 - kello 07–18
Meluamaton kunnossapito ja huolto	Ma-su	- kello 00–24

Poikkeuksellisissa tilanteissa räjäytyksiä saa tarvittaessa tehdä myös kello 15–17.

Räjähdyksille on oltava Helsinki-Vantaan lentoaseman lennonjohdon lupa.

Louhintaa, rikotusta, louheen kuormauksia ja kuljetuksia tai murskausta ei saa tehdä lainkaan 1.6.–31.8.välisenä aikana sillä osalla ottoaluetta, jolta etäisyys melulle alttiisiin kohteisiin on alle 500 metriä.

2. Toiminnanharjoittajan on nimettävä henkilö, joka vastaa päätöksen määräysten noudattamisesta sekä toiminnan valvonnasta. Henkilön nimi ja yhteystiedot on toimitettava tiedoksi valvontaviranomaiselle sekä Vantaan kaupungin ja Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Mikäli vastaavan hoitajan yhteystiedot muuttuvat, on muutos saatettava tiedoksi em. viranomaisille.
3. Luvanhaltijan on saatettava valvontaviranomaisten, toiminnan vaikutusalueen asukkaiden, yritysten ja muiden tahojen saataville tieto kulloinkin aktiivisessa tuotantokäytössä olevista toiminta-alueista, niillä noudatettavista toiminta-ajoista sekä mahdollisista toiminnan erityispiirteistä.

4. Toiminnanharjoittaja vastaa kaikista toiminnan tarvitsemien muiden lupien ja hyväksyntöjen hakemisesta sekä katselmuksista Fingrid Oyj:n, Finavia Oyj:n ja Nurmijärven Sähköverkko Oy:n lausunnoissaan esittämällä tavalla.

Pintamaiden käsittely ja suojavallin rakentaminen

5. Louhinta-alueelta poistettavat pintamaat on ensisijaisesti hyödynnettävä toiminta-alueella tai toimitettava muualle hyödynnettäväksi.

Alueelta poistettavia pintamaita voidaan hyödyntää hakemuksen ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman mukaisesti Kiilan suojavallissa sekä tarvittaessa myös muiden suojavallien rakentamisessa ottamisalueella. Kiilan valli on oltava rakennettu koko lounais-luode-suuntaiselta leveydeltään laskitasolle (+90 m N₂₀₀₀) ennen Massaholmin louhinnan käynnistämistä. Vallin luiskat saa rakentaa enintään 1:1 kaltevuuteen tai loivemmiksi. Valli on suunniteltava ja toteutettava hakemuksen mukaisesti ja siten, että täyttö pysyy kasassa ja että vallista ei aiheudu sortumisvaaraa tai muuta haittaa tai vaaraa voimajohdoille, ympäristön asutukselle tai muille toiminnoille. Vallin pintaan on tehtävä kasvukerros, johon tulee muodostaa pintaa sitova kasvillisuus tai puusto.

Jos kaivannaisjätteen määrä tai laatu tai jätteen käsittelyn tai hyödyntämisen järjestelyt muuttuvat merkittävästi, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa on muutettava.

Luvanhaltija on velvollinen pitämään vallin kunnossa sekä korjaamaan viipymättä mahdolliset sortumat ja eroosiovauriot myös vallin valmistumisen jälkeen.

Mahdollisten muiden suojavallien kuin Kiilan vallin osalta tulee luvanhaltijan selvittää perustamisolosuhteet tutkimuksin ja toimittaa tutkimustulokset sekä rakennesuunnitelmat tiedoksi Uudenmaan ELY-keskukselle vähintään kolme kuukautta ennen rakentamisen aloittamista. Selvityksessä on esitettävä myös perustelut suojavallin tarpeelle. Suojavallien sijoittelussa on otettava huomioon sijoituspaikkojen pohjaolosuhteet rakenteiden vakiokauden varmistamiseksi sekä noudettava muutoinkin mitä tässä määräyksessä on edellytetty Kiilan valliilta.

Maa-ainesten ottaminen ja louhinta

6. Hakemuksen ja päätöksen liitteen 1 mukaisella Massaholmin 28,8 hehtaarin louhinta-alueella saa irrottaa kiviaineksia louhimalla enintään 1 800 000 m³ltr vuodessa. Alueelta louhittavan kiviaineksen kokonaismäärä saa olla yhteensä enintään 12 985 280 m³ltr. Luvan mukainen alin ottotaso on +18 m (N₂₀₀₀). Louhinta-alueelta saa lisäksi ottaa irtomaalajeja yhteensä enintään noin 700 000 m³ltr. Ottoalueen pohja tulee irtilouhia vähintään yhden metrin syvyyteen hulevesien hallinnan mahdollistamiseksi.

7. Louhinta-alueen rajat tulee merkitä selvästi maastoon ennen ottamistoiminnan aloittamista alueella. Louhinta-alueelle on sijoitettava riittävä määrä korkeuskiintopisteitä ottamissyvyyden seuraamista varten.
8. Ottamisen aloituskatselmuksesta on sovittava Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa. Aloituskatselmuksessa on tarkastettava, että louhinta-alue ja kiintopisteet on asianmukaisesti merkitty ja vesienhallintarakenteet on rakennettu ja ovat toimintakuntoisia.

Katselmukseen on kutsuttava myös voimajohtojen omistajien edustajat tai pidettävä erillinen katselmus ennen maa-aineksen oton aloittamista voimajohtojen omistajien kanssa. Kirjallinen louhintasuunnitelma, jossa voimajohtot on huomioitu, on toimitettava katselmuksen pitäjälle vähintään kaksi viikkoa ennen katselmusta.

Ennen louhinnan aloittamista on tehtävä rakennekatselmuksella vähintään kilometrin etäisyydellä louhinta-alueen reunasta ja sitä lähempänä sijaitsevilla rakennuksissa ja rakenteissa. Tarvittaessa on varauduttava tekemään välikatselmuksia vauriotilanteiden selvittämiseksi sekä varauduttava tarvittaessa laajentamaan katselmointialuetta.

Louhintatöiden päätyttyä loppukatselmuksella tulee tehdä alkukatselmusten laajuudessa

9. Ennen louhintatyön aloitusta on vähintään kaikkiin määräyksen 8. mukaisen rakennekatselmuksen alueen kiinteistöihin jaettava tiedote, jossa ilmoitetaan työtä koskevat tarpeelliset tiedot ja yhteyshenkilöt. Tiedotteista tulee ilmetä ainakin seuraavat tiedot:

- kuvaus tehtävästä työstä
- aloitusajankohta
- työn arvioitu kesto
- arvioitu valmistumisaika
- päivittäiset työajat
- kartta työmaa-alueen sijoittumisesta
- naapurialueilla suoritettavat varotoimenpiteet
- katselmuksella ja värinämittauksella
- räjäytyksistä ilmoittaminen
- työmaan yhteystiedot, valvojan ja urakoitsijan yhteyshenkilöiden nimet sekä puhelinnumerot.

Tieto seuraavan viikon räjäytysten ajankohdista tulee saattaa yleisön tietoon ensisijaisesti sähköisillä tiedotusjärjestelmillä perjantaisin klo 16 mennessä. Louhintaräjäytyksistä tulee ennen räjäyttämistä antaa varoitussignaali.

10. Louhinta tulee toteuttaa hakemuksessa esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Toiminnan suunnittelussa, toiminnassa ja luiskien kaltevuuksissa on otettava huomioon voimajohtolinjojen läheisyys. Suojaetäisyyksistä,

louhintojen rajauksesta ja toimintatavoista on sovittava em. linjojen haltijoiden kanssa ennen toiminnan aloittamista.

Louhintaporausta saa suorittaa vain vaimennetulla poravaunulla, joka on varustettava pölynkeräyslaitteistolla.

Räjähdykset on mitoitettava ja räjäytysaineet valittava niin, että alueelle jäävä kallio pysyy mahdollisimman ehyenä. Räjähdyksistä ja niistä aiheutuvasta tärinästä, paineaallosta tai kivien sinkoutumisesta ei saa aiheutua vahinkoa tai haittaa voimajohdoille, alueen ulkopuolisille rakennuksille, rakenteille, kaivoille tai muulle ympäristölle eikä tärinäherkille laitteille. Louhittaessa voimajohtojen läheisyydessä tulee kivien heitto suunnitella ja toteuttaa poispäin voimajohdoista. Panostuksessa ja räjäytyksissä tulee pyrkiä siihen, että räjähdysainejäämät ovat mahdollisimman pieniä.

Rikotus tulee toteuttaa mahdollisimman alhaisella tasolla melun leviämisen vähentämiseksi.

11. Jyrkistä seinämistä ei saa aiheutua sortumisvaaraa tai muuta riskiä ihmisille tai eläimille. Putoamis- ja räjähdysvaarasta tulee ilmoittaa maastossa selkeästi havaittavalla lippusiimalla tai varoitusnauhalla sekä varoituskylteillä, jotka on sijoitettava vähintään 10 metrin päähän ottamisalueen reunasta. Merkintöjen säilymisestä on huolehdittava ottamistoiminnan aikana ja sen jälkeen niin kauan kuin vaara on olemassa.

Louhinta-alue tulee tarvittavin osin aidata riittävän korkealla teräsverkkoaidalla, riista-aidalla tai vastaavalla suojarakenteella. Ulkopuolisten asiaton pääsy louhinta-alueelle on estettävä lukittavilla puomeilla tai muulla vastaavalla järjestelyllä. Mahdollisesta voimajohtojen läheisyyteen rakennettavaa aidasta, erityisesti metallirakenteisesta, tulee sopia voimajohdon omistajan kanssa erikseen.

Murskaus

12. Alueella saa murskata Massaholmin louhinta-alueelta irrotettua kiviainesta siirrettävällä murskaimella sellaisissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa kiviainesta ei pystytä toimittamaan jalostettavaksi ottamisalueen ulkopuolelle. Murskauksessa tulee noudattaa määräyksen 1. mukaisia toiminta-aikoja.

Murskain tulee sijoittaa alueelle siten, että melun leviäminen häiriintyviin kohteisiin on mahdollisimman vähäistä. Mikäli kalliorintausta ei voida käyttää murskauksen melun leviämisen estämisessä, tulee murskain suojata välittömästi murskaimen läheisyyteen sijoitettavalla vähintään 8 metriä korkealla ja riittävän leveällä varastokasalla tai muulla kiinteällä melusteella, joka on rakennettava valmiiksi ennen murskaustoiminnan käynnistämistä. Murskauksen melua on tarvittaessa torjuttava lisäksi koteloinnein, kumituksin tai muilla vastaavilla tehokkailla meluntorjuntatoimilla.

Murskauslaitoksen kuljettimet on koteloitava ja murskeen pudotuskorkeus on säädettävä mahdollisimman matalaksi pölyämisen torjumiseksi. Murskattavaa materiaalia on tarvittaessa kastettava tai käytettävä esimerkiksi vesisumutusta murskauksesta aiheutuvan pölyämisen estämiseksi.

Hulevesien hallinta ja johtaminen

13. Hulevesistä ei saa aiheutua veden purkualueiden vettymistä, maaperän pilaantumista, pinta- tai pohjaveden pilaantumisvaaraa eikä muuta ympäristöriskiä.

Louhinta-alueen hulevedet tulee kerätä ja johtaa hallitusti louhinta-alueen irtilouhitussa pohjassa Tuusulan puolella sijaitsevan kiviainestehaan hulevesijärjestelmään. Louhinta-alueelle ei saa muodostua lammikoita ottamistoiminnan aikana tai sen jälkeen. Hulevesistä ei saa aiheutua kiviainestehaan hulevesijärjestelmän ylikuormittumista tai puhdistustehokkuuden heikkenemistä. Hulevesien johtaminen ja käsittely on mitoitettava ja järjestettävä siten, että kaikki alueella muodostuvat hulevedet voidaan ylivirtaamakaudeksi sekä mahdollisissa sään ääri-ilmiöissäkin käsitellä riittävän tehokkaasti. Luvanhaltijan on tarvittaessa tehostettava toimintakokonaisuuden hulevesien käsittelyä riittävän kiintoaineksen poistotehokkuuden varmistamiseksi.

Luvanhaltijan tulee 31.10.2023 mennessä toimittaa Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle kirjallinen selvitys hulevesien käsittelyjärjestelmän mitoituksesta ja mitoituksen riittävydestä myös Massaholmin vesien käsittelyyn.

14. Suojavallien suotovedet on kerättävä vallien ympäröijöihin ja johdettava hallitusti purku-uomaan. Mikäli suojavallien suoto- tai valumavesistä todetaan aiheutuvan samentumista tai muuta haittaa vedenlaatuun vesien kulkureitin uomissa, tulee suojavallien vesille toteuttaa käsittely päästöjen vähentämiseksi ja haittojen poistamiseksi.

Maaperän, pohjaveden ja pintavesien suojele

15. Ottamisalueen tukitoiminta-alueella-alueella saa varastoida polttoaineita ja muita öljytuotteita vain työkoneiden tankkausta ja huoltotoimenpiteitä varten. Kuljetuskaluston tankkaus ja huolto ottamisalueella on kielletty.
16. Tukitoiminta-alueen maarakenteet on tiivistettävä siten, että polttoaineiden ja muiden ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on estetty. Poltto- ja voiteluaineiden varastointi- ja käsittelyalueiden on oltava nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja. Tukitoiminta-alueella muodostuvat hulevedet tulee ennen maastoon johtamista käsitellä standardin SFS-EN-858-1 mukaisessa I-luokan öljynerottimessa, josta poistuvan veden hiilivetypitoisuus saa olla enintään 5 mg/l. Öljynerottimessa on oltava täyttymisestä ilmoittava hälytysjärjestelmä. Öljynerotin on varustettava näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivolla,

joihin on oltava esteetön pääsy. Öljynerottimien kunto on tarkastettava säännöllisesti.

17. Polttoainesäiliöiden on oltava kaksoisvaipallisia tai varustettu kiinteällä valuma-altaalla. Säiliöissä on oltava laponesto- ja ylitäytönestolaite. Polttoainesäiliöiden täyttöputken on oltava lukittu, kun alueella ei työskennellä.

Työkoneita tankattaessa ja huollettaessa on huolehdittava siitä, että öljyjä, polttoaineita tai muita pilaantumisen vaaraa aiheuttavia aineita ei pääse maaperään tai pohjaveteen. Tukitoiminta-alueella on oltava imeytysainetta ja kalustoa mahdollisten vuotojen keräämistä ja säilyttämistä varten.

Työkoneiden tankkaustapahtuman tulee olla jatkuvasti valvottu ja tankkauspaikalle on varattava öljyntorjuntamateriaalia mahdollisten vuotojen varalle.

Työkoneiden voiteluöljyt ja muut toiminnassa käytettävät kemikaalit on varastoitava lukitussa tilassa tiiviillä alustalla. Räjähdyksaineita ei saa varastoida alueella.

Melu ja pöly

18. Toiminnan melupäästöjä on vähennettävä hakemuksessa ja siihen liitettyssä melunhallintasuunnitelmassa kuvatuilla menetelmillä annetut lupamääräykset huomioiden. Toimivaltainen valvontaviranomainen voi valvonnan yhteydessä edellyttää melunhallintasuunnitelmaa päivitettäväksi, mikäli olosuhteet ottamisalueella tai laitoksen lähiympäristössä ovat olennaisesti muuttuneet. Päivitetty suunnitelma on toimitettava Uudenmaan ELY-keskukselle sekä tiedoksi Vantaan kaupungin ja Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.
19. Toiminnasta aiheutuva melu yhdessä alueen muista toiminnoista aiheutuvan melun kanssa ei saa melulle altistuvien asuinkiinteistöjen piha-alueilla ylittää keskiäänitasoa $L_{Aeq\ 07-22}$ 55 dB päivällä (kello 7–22). Yöllä kello 6–7 keskiäänitaso ei saa asuinkiinteistöjen piha-alueilla ylittää $L_{Aeq\ 06-07}$ 50 dB. Toiminnasta aiheutuva melu ei saa loma-asumiseen käytettävien rakennusten ulko-oleskelualueilla tai virkistäytymiseen käytettävillä alueilla ylittää klo 7–22 keskiäänitasoa $L_{Aeq\ 07-22}$ 45 dB eikä klo 6–7 keskiäänitasoa $L_{Aeq\ 06-07}$ 40 dB.

Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen on lisättävä 5 dB ennen sen vertaamista sallittuun melutasoon.

Edellä asetettuja raja-arvoja katsotaan noudatetun, jos melumittauksissa tai -mallinuksissa saadut tulokset eivät ylitä raja-arvoja ottaen huomioon käytetyn menetelmän epävarmuus.

Mikäli melutaso häiriöille alttiissa kohteissa ylittyy, tulee toiminta keskeyttää ja toiminnanharjoittajan tulee ryhtyä yksin tai yhteistyössä muiden

melua aiheuttavien toimijoiden kanssa toimenpiteisiin melupäästöjen selvittämiseksi ja meluhaitan vähentämiseksi.

20. Pölyntorjunnasta on huolehdittava suunnitelmallisesti ja pölyäminen on esitettävä tehokkaasti esimerkiksi käyttämällä koteloituja laitteita, kastelemalla/sumuttamalla kiviainesta, ajoväyliä ja kenttiä, sekä muilla asianmukaisilla menetelmillä. Alueen hulevesiä voidaan hyödyntää pölyntorjunnassa. Myös maa- ja kiviaineskuormia on kasteltava tarvittaessa. Mikäli alueen ulkopuolelle aiheutu lentoturvallisuutta vaarantavissa määrin pölyämistä tai pölystä aiheutuu viihtyvyys- tai terveyshaittaa, tulee pölyntorjuntaa tehostaa ja pölyämistä aiheuttava toiminta keskeyttää, kunnes on ryhdytty riittäviin toimenpiteisiin pölyämisen estämiseksi.

Pölynsidonnassa saa käyttää suolaliuosta sillä edellytyksellä, että suolaliuoksen käytöstä ei aiheudu olennaista muutosta alueelta johdettavien hulevesien laatuun. Suolaa saa käyttää vain sen määrän, mikä on tarpeen riittävän pölyntorjuntatuloksen saavuttamisessa. Mikäli suolaliuoksen käytöllä todetaan olevan maastoon johdettavien hulevesien laadun kannalta epäedullisia vaikutuksia, tulee suolan käyttö alueella lopettaa viipymättä.

Asumiseen käytettävillä alueilla hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) 36. suurin vuorokausikeskiarvo ei toiminnan seurauksena saa ylittää vuorokausipitoisuusarvoa 50 µg/m³. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) vuosikeskiarvopitoisuuden raja-arvo on 40 µg/m³. Luvan saajan on ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin pölyn leviämisen vähentämiseksi valtioneuvoston ilmanlaadusta antamassa asetuksessa (79/2017) asetettujen raja-arvojen ylittyessä.

Jätehuolto

21. Toiminta on järjestettävä siten, että jätteitä syntyy mahdollisimman vähän. Toiminnasta muodostuvat jätteet ja vaaralliset jätteet, mukaan lukien poistettavat pintamaat, on lajiteltava ja säilytettävä toisistaan erillään ja niitä on varastoitava ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, pilaantumisvaaraa maaperälle tai pinta- tai pohjavesille eikä muutakaan haittaa ympäristölle.

Kantoja ja hakkuutähteitä saa välivarastoida toiminta-alueella enintään kolme vuotta, jona aikana ne on toimitettava hyödynnettäväksi luvanvaraiseen paikkaan.

Mikäli alueelle tuodaan muita kuin edellä hyväksytyjä pilaantumattomia maa-aineksia tai muita jätteitä, on jäte viipymättä toimitettava laitokseen, jonka ympäristöluvassa tällaisen jätteen vastaanotto on sallittu, tai jäte on palautettava sen haltijalle.

22. Toiminnassa syntyvät vaaralliset jätteet, kuten käytetyt imeytysaineet, öljynerotimien jätteet sekä muut öljyiset jätteet, on ryhmiteltävä, merkittävä ominaisuuksiensa mukaan ja varastoitava suljetuissa astioissa vesitiiviisti sekä toimitettava vähintään kerran vuodessa laitokseen, jolla on

ympäristölupa kyseessä olevan jätteen vastaanottoon ja käsittelyyn. Vaarallisten jätteiden siirroista on laadittava siirtoasiakirja.

Tarkkailu

Tarkkailusuunnitelma

23. Pinta- ja pohjavesien tarkkailu on toteutettava päätöksen liitteenä 2 olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti, lupamääräysten mukaisesti muutettuna.

Toiminnanharjoittajan on toimitettava tämän päätöksen mukaisesti päivitetty käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelma toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle sekä tiedoksi Vantaan kaupungin sekä Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille ennen toiminnan aloittamista, kuitenkin viimeistään kolmen kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulosta. Tarkkailusuunnitelman voi laatia yhteisenä luvanhaltijan kiviainestehaan toimintakokonaisuuden kanssa.

Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Valvontaviranomainen voi päätöksellään muuttaa ja tarkentaa tarkkailusuunnitelmaa edellyttäen, että muutokset eivät heikennä lupamääräyksissä määrättyä tarkkailun kattavuutta tai tulosten luotettavuutta.

Käyttötarkkailu

24. Toiminnasta aiheutuvaa melua, pölyämistä, louhintatärinää sekä ilmanpaineallon voimakuutta on arvioitava ja seurattava toiminta-alueella osana päivittäistä toimintaa. Myös työkoneiden ja laitteiden sekä polttoainesäiliön säilytyspaikan sekä työkoneiden tankkauspaikan maaperän tiivistysrakenteen kuntoa on seurattava. Havaintojen perusteella on tarvittaessa ryhdyttävä viipymättä korjaaviin toimenpiteisiin.

Päästö- ja vaikutustarkkailu

25. Toiminnasta aiheutuva melu on selvitettävä tekemällä melumittauksia laitoksen ympäristössä siten, että mittausten avulla saadaan selvitettyä toiminnasta laitoksen ympäristöön aiheutuva melu ja lupamääräyksen 19. mukaisten raja-arvojen noudattaminen. Melumittaukset on suoritettava vähintään 1) Kesäkylän alueella, kun suojavallia rakennetaan, 2) Kesäkylän alueella, kun louhinta tapahtuu Massaholmin alueen eteläosassa nykyisellä maanpinnan tasolla sekä 3) pohjoisessa Santalan alueella, kun louhinta tapahtuu nykyisellä maanpinnan tasolla Massaholmin alueen pohjoisosassa.

Melumittauksissa tulee keskiäänitason (L_{Aeq}) lisäksi selvittää tarvittaessa toiminnan aiheuttamat enimmäistasot (L_{AFmax}) altistuvissa kohteissa. Suunnitelma melun määrittämisestä on toimitettava tarkastettavaksi toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle viimeistään kuukautta ennen mittausten suorittamista. Melumittaukset on suoritettava ympäristöministeriön ympäristömelun mittaamista koskevan ohjeen 1/1995 mukaisesti ja siinä tulee

erityisesti ottaa huomioon ympäristöministeriön mittausohjeen (61/99) suositukset sääoloista.

Raportti melumittausten tuloksista on toimitettava toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle ja Vantaan kaupungin sekä Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille viimeistään kahden kuukauden kuluttua mittausajankohdasta. Raportissa on esitettävä selvityksen tulokset, arvio melun erityispiirteistä, tuloksien vertailu voimassa oleviin raja-arvoihin, käytetyt menetelmät sekä arvio tulosten edustavuudesta ja luotettavuudesta. Jos raja-arvot ylittyvät, on myös esitettävä toimenpiteet melun vähentämiseksi.

Melumittaukset on uusittava meluun vaikuttavien merkittävien muutosten yhteydessä ja/tai valvontaviranomaisen edellyttäessä mittauksia perustelusta syystä.

26. Toiminnasta aiheutuvien hiukkaspäästöjen vaikutus lähialueen ilmanlaatuun (hengitettävät hiukkaset (PM₁₀) ja kokonaisleijuma (TSP)) on selvitettävä mittauksin Massaholmin louhinta-alueen tuotannon aloituksen jälkeen viimeistään seuraavan kalenterivuoden loppuun mennessä. Mittausjakson pituuden tulee olla riittävä, jotta pitoisuusmittauksen tuloksia voidaan verrata ilmanlaadusta annettuun valtioneuvoston asetukseen 79/2017. Mittauspisteiden/-pisteiden on sijaittava sellaisessa paikassa, että saatu mitaustulos kuvaa toiminnan vaikutusta lähialueen asutukselle muun muassa maastonmuodot ja vallitsevat tuulensuunnat huomioiden. Mittaukset on tehtävä aikana, jolloin toiminta on normaalilla tasolla. Mittaukset on toistettava vähintään kolmen vuoden välein.

Mittaussuunnitelma on hyväksyttävä valvontaviranomaisella vähintään kuukautta ennen mittausten aloittamista. Mittausten tulokset ja niiden pohjalta laadittu mittausraportti (sis. mittaustulosten vertaaminen asetuksen 79/2017 raja-arvoihin) on toimitettava kahden kuukauden kuluessa mittausten päättymisestä valvontaviranomaiselle ja Vantaan kaupungin sekä Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

27. Toiminnanharjoittajan on osallistuttava pohja- ja pintavesien sekä ilmanlaadun yhteistarkkailuun, kalataloudelliseen yhteistarkkailuun, yhteismeluselvitykseen (melumittausten ja -laskennan yhdistäminen) ja liikennevaikutusten selvitykseen, mikäli sellaisia järjestetään alueella. Tarkkailusta ja osallistumistavasta päätetään tarvittaessa erikseen valvontaviranomaisen toimesta.
28. Louhinnasta aiheutuvaa tärinää on mitattava maaperältä ja rakenteiltaan erityyppisissä kohteissa, eri etäisyyksillä ja eri ilmansuunnilla louhinta-alueelta. Mittauksia on tehtävä vähintään viidellä mittarilla. Tarvittaessa mittauspisteitä on lisättävä ja/tai mittausaluetta laajennettava tärinähavaintojen perusteella.

Tärinämittareiden sijoituspaikat tulee valita alustavan riskianalyysin mukaisesti perustuen louhintaa lähinnä oleviin rajoittaviin rakennuksiin, rakenteisiin tai laitteisiin. Mittarit tulee sijoittaa louhinnan painopisteen ja

edistymisen mukaisesti ja erityisherkeissä kohteissa mittausta tulee suorittaa räjäytysten aikana koko työmaan keston ajan. Tarvittaessa lähimpien sähköpylväiden perustuksiin tulee asentaa tallentavat tärinämittarit.

Tärinämittaussuunnitelma on toimitettava vähintään kuukautta ennen toiminnan aloittamista valvovalle viranomaiselle.

29. Toiminnan päästöjä ja vaikutuksia pohjavesiin tulee tarkkailla vähintään päätöksen liitteenä 2 olevan tarkkailusuunnitelman mukaisissa havaintopisteissä täydennettynä vähintään yhdellä uudella ottamisalueen pohjoispuolelle asennettavalla kalliopohjaveden havaintoputkella. Havaintoputken asennuksesta on esitettävä suunnitelma Uudenmaan ELY-keskukselle viimeistään kolmen kuukauden kuluessa päätöksen antamisesta.

Yksityiskaivojen pinnankorkeuden ja vedenlaadun tarkkailusta on sovittava kaivojen omistajien kanssa ja tarkkailuun sisältyvät yksityiskaivot on esitettävä päivitetystä tarkkailusuunnitelmassa.

Havaintopisteiden poistuessa käytöstä ottamisalueen laajentumisen, vesipinnan pysyvän laskemisen, tai muun syyn takia, on luvanhaltija velvollinen tarvittaessa järjestämään korvaavan havaintopisteen poistuneen tilalle.

30. Pohjaveden havaintoputkista on seurattava pohjaveden pinnankorkeutta vähintään neljä kertaa vuodessa tehtävin mittauksin. Rengaskaivojen osalta pinnankorkeutta tulee seurata vähintään kaksi kertaa vuodessa.

Näytteet pohjaveden laadun seuraamiseksi tulee ottaa vähintään tarkkailusuunnitelman mukaisella näytteenottotiheydellä. Pohjavesinäytteistä tulee arvioida aistinvaraisesti haju ja ulkonäkö (sameus, väri) sekä mitata/analysoida vähintään seuraavat vedenlaatumuuttujat: lämpötila, nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi, sulfaatti, kalsium, kloridi, happi (mg/l ja kylläisyaste), rauta, mangaani, sähkönjohtavuus, kokonaiskovuus (kalsium ja magnesium), kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}), pH ja öljyhiilivedyt (C₁₀–C₄₀ tarvittaessa, mikäli epäillä tai havaitaan aistinvaraisesti). Yksityiskaivojen pinnankorkeuden ja vedenlaadun tarkkailutulokset tulee toimittaa tiedoksi kaivojen omistajille viipymättä tulosten valmistuttua.

Pohjavesitarkkailun tuloksista tulee laatia sanalliset raportit vähintään vuosittain. Raporteissa on arvioitava tarkkailutuloksia myös pidemmältä aikaväliltä kuin kuluneelta tarkkailujaksolta.

31. Pintavesiin johdettavia päästöjä tulee tarkkailla vähintään seuraavista tarkkailupisteistä:
- Tuotantoalueen pintavesien pumppukaivo, TTP (näytteet 2 krt/a)
 - Pohjoinen laskuoja, PLO15/mittapato (näytteet 2 krt/a + virtaama)
 - Kiilan suojavallin purku-uoma (uusi tarkkailupiste, näytteet 2 krt/a)
 - Kaakkoiskulman laskuoja, KKLO (näytteet 2 krt/a + virtaama)

Tarkkailupisteiden sijainnit (ml. Kiilan suojavallin purku-uoman uusi tarkkailupiste) tulee käydä ilmi tarkkailusuunnitelmasta.

Näytteet maastoon johdettavan veden laadun määrittämiseksi tulee ottaa vähintään kahdesti vuodessa. Näytteistä tulee arvioida aistinvaraisesti haju ja ulkonäkö (sameus, väri) sekä mitata/analysoida vähintään seuraavat vedenlaatumuuttujat: lämpötila, kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}), kokonaisytyppi, nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi, kalsium, kloridi, sulfaatti, kokonaisfosfori, liukoinen fosfori, kiintoaine, pH ja öljyhiilivedyt (C₁₀–C₄₀ tarvittaessa, mikäli epäillään tai havaitaan aistinvaraisesti). Näytteenotto on tarvittaessa uusittava siten, että näytteitä saadaan analysoitua vähintään kaksi kappaletta vuodessa tarkkailupistettä kohden.

Kiilan suojavallin purku-uoman vedenlaatua tulee tarkkailla vallin rakentamisen aikana sekä vähintään kahden vuoden ajan vallin valmistumisen jälkeen. Tämän jälkeen luvanhaltijan tulee tehdä valvontaviranomaiselle tarkkailutuloksiin perustuva esitys suojavallin vesien tarkkailun jatkamisesta tai lopettamisesta.

32. Kalaston määrää ja tilaa tulee seurata vuosittain Koivistonojassa ja Krapuojassa hakemuksen mukaisissa kohdissa tehtävillä sähkökoekalastuksilla. Sähkökoekalastusten toteutuksen kuvaus ja tulokset tulee toimittaa tiedoksi kalatalousviranomaiselle.

Tarkkailun laadunvarmistus

33. Näytteenotot, mittaukset, analyysit ja kalibroinnit tulee tehdä standardimenetelmien (CEN, ISO tai SFS) tai muun, tarkkailusuunnitelmassa erikseen kuvatun ja hyväksytyt menetelmän mukaisesti. Näytteenotoista, mittauksista, analyyseista ja kalibroinneista tulee pitää yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpitoon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittauksista tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät, laadunvarmistus, mittausepävarmuudet, sekä arvio tulosten edustavuudesta.

Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

34. Toiminnanharjoittajan on varauduttava ennalta poikkeuksellisiin tilanteisiin. Toiminnanharjoittajalla on oltava ympäristöriskinarviointiin perustuva varautumissuunnitelma. Varautumissuunnitelma on toimitettava Uudenmaan ELY-keskukselle sekä tiedoksi Vantaan kaupungin ja Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vuoden 2023 loppuun mennessä. Suunnitelma on pidettävä ajan tasalla.

Poikkeavista päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista vahinko- ja häiriötilanteista on ilmoitettava viipymättä toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle ja Vantaan kaupungin sekä Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille sekä ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Mikäli päästöistä voi

aiheutua vaaraa ihmisten terveydelle, on ilmoitus tehtävä myös Vantaan kaupungin ja Tuusulan kunnan terveydensuojeluviranomaisille.

Toiminnasta vastaavan yhteystiedot on toimitettava Helsinki-Vantaan lentoaseman lennonjohtoon mahdollisten poikkeustilanteiden varalta. Myös muuttuvista yhteystiedoista on ilmoitettava.

Poikkeuksellista pölynmuodostusta tai tärinää aiheuttava toiminta on Helsinki-Vantaan lentoaseman lennonjohdon pyytäessä välittömästi keskeytettävä. Jos alueella tapahtuu voimajohtoon kohdistuva vahinko, siitä on ilmoitettava voimajohtoon omistajalle.

Kirjanpito ja raportointi

35. Toiminnasta, päästöistä ja niiden tarkkailusta on pidettävä yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpito on pyydettyä esitettävä valvontaviranomaiselle.

Luvanhaltijan tulee säännöllisesti vähintään kaksi (2) kertaa vuodessa tarkistaa seuraavat maa-ainesten ottoon liittyvät asiat ja tehdä niistä merkintä maa-ainesten ottoa koskevaan työmaapäiväkirjaan.

- ottamis- ja ottoalueen suojarakenteiden ja merkintöjen kunto;
- valvontaa varten tarvittavien rakenteiden ja merkintöjen kunto;
- ympäristövaikutusten tarkkailuun liittyvien rakenteiden ja merkintöjen kunto;
- vesien johtamiseen ja käsittelyyn liittyvien rakenteiden kunto;
- alueelta johtavien kuivatusojien kunto;
- polttoainesäiliöiden, niiden sijoituspaikan sekä työkoneiden huoltoalueen kunto, siisteys ja maaperän puhtaus (vähintään aistinvarainen arvio);
- jätehuollon järjestämiseen liittyvien rakenteiden kunto ja siisteys; ja
- pölyntorjuntaan liittyvät suolausajankohdat.

Luvanhaltijan tarkastuksessa havaitut epäkohdat tulee korjata mahdollisimman pian ja tarvittaessa niistä tulee ilmoittaa valvontaviranomaiselle. Työmaapäiväkirjaan tulee merkitä tehdyt korjaustoimenpiteet ja niiden ajankohta.

36. Toiminnanharjoittajan on kalenterivuositain, viimeistään tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä toimitettava toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle ja Vantaan kaupungin sekä Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vuosiyhteenveto, joka sisältää ainakin:

- Tuotantomäärät (m³ ja t) ja -ajat
- Yhteenveto normaalien toiminta-aikojen ulkopuolella toteutetuista räjäytyksistä ja niiden ajankohdista
- Louhinta-alueella toteutuneet murskausjaksot, toiminta-ajat sekä murskattujen kiviainesten määrä
- Tiedot käytetyn polttoaineen määrästä
- Pölyntorjuntaan käytetyn suolan tyyppi, määrä ja käyttökohteet

- Selvitys suojavallien rakentamistilanteesta
- Suojavalliin käytettyjen louheen ja pintamaan määrät
- Selvitys poikkeuksellisista tapahtumista ja poikkeamisista hyväksytyistä suunnitelmista
- Tiedot tehdyistä huolto- ja korjaustoimenpiteistä
- Toiminnan tarkkailua koskevat raportit.

Raportointi tulee soveltuvin osin tehdä sähköisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään valvontaviranomaisen tarkemmin ohjeistamalla tavalla.

37. Maa-ainesluvan haltijan on tehtävä vuosittain tammikuun loppuun mennessä maa-aineslain 23 a §:ssä tarkoitettu ilmoitus edellisenä vuonna otettujen maa-ainesten määrästä maa-ainesasetuksen 9 §:n mukaisesti yhteisluvan valvontaviranomaiselle. Ottamisilmoitus tulee tehdä myös silloin, kun maa-ainesten ottaminen on päättynyt tai keskeytynyt.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

38. Toiminnan olennaisesta muuttamisesta, keskeyttämisestä tai lopettamisesta on ilmoitettava toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle ja Vantaan kaupungin sekä Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille hyvissä ajoin. Toiminnan harjoittajan vaihtuessa uuden toiminnanharjoittajan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle.
39. Ottamisalue tulee maisemoida ja jälkihoitaa siten, että alue jää turvalliseen tilaan ja että aluetta on mahdollista käyttää oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettuun käyttötarkoitukseen.

Luvanhaltijan tulee toimittaa lupaviranomaiselle hyväksyttäväksi suunnitelma alueen maisemoinnista ja jälkihoidosta viimeistään kaksi vuotta ennen tämän luvan voimassaolon päättymistä. Suunnitelmassa on esitettävä yksityiskohtaiset tiedot vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toiminnoista ja lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta. Lupaviranomainen voi suunnitelman hyväksymispäätöksessään antaa maisemointiin, jälkihoitoon sekä tarkkailuun liittyviä määräyksiä.

Vakuus

40. Luvan saajan on ennen tämän päätöksen mukaisen ottamistoiminnan aloittamista asetettava 288 000 euron (sis. alv) suuruinen vakuus maa-aineslain 11 §:n nojalla määrättyjen toimenpiteiden, louhintaan liittyvien veloitteiden ja maisemoinnin, suorittamiseksi. Vakuuden on oltava voimassa vähintään kaksi vuotta lupapäätöksen voimassaolon jälkeen tai siihen asti, kunnes ottamistoiminta on loppunut ja jälkihoitoa koskevat veloitteet on valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla täytetty.

Luvan saajan on lisäksi Kiilan suojavallin maisemoinnin ja jälkihoidon varmistamiseksi asetettava 50 000 euron (sis. alv) suuruinen vakuus.

Vakuudet on asetettava Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen eduksi.

Luvan haltijalla on oikeus saada vakuussummaa alennetuksi hyväksytysti suoritettuja jälkihoitotoimenpiteitä vastaavalla määrällä, jolloin lupaviranomainen voi luvan haltijan hakemuksesta hyväksyä muutoksen annettuun vakuuteen.

Lupaviranomainen voi erityisestä syystä määrätä lisävakuuden asettamisesta, mikäli vakuuden ei voida katsoa olevan riittävä lupamääräyksissä edellytettyjen toimenpiteiden suorittamiseksi.

Päätöksen täytäntöönpano

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Luvan saaja voi aloittaa hakemuksen mukaisen toiminnan tämän lupapäätöksen mukaisia lupamääräyksiä noudattaen muutoksenhausta huolimatta (ympäristönsuojelulaki 199 §) louhinta-alueen pintamaiden poiston sekä kiinteistöille 92-418-8-73 ja 92-418-6-14 rakennettavan suojavallin rakentamisen osalta.

Luvan saajan on ennen toiminnan aloittamista asetettava 40 000 euron (sis. alv) suuruinen vakuus Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat- vastuualueelle ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuus voidaan asettaa pankkitalletuksena, pankkitakauksena tai takausvakuutuksena. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon (ympäristönsuojelulaki 201 §).

Muilta osin tämän päätöksen mukaisen toiminnan saa aloittaa, kun päätös on lainvoimainen. Päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, jos päätökseen ei haeta muutosta valittamalla. (ympäristönsuojelulaki 198 §)

PERUSTELUT

Lupaviranomaisen toimivallan perustelut

Aluehallintovirasto on ollut toimivaltainen käsittelemään tämän asian ympäristönsuojelulain 34 §:n 2 momentin 1) kohdan perusteella. Hakija on hakemuksessaan esittänyt, että Vantaan puolelle kuntarajaa sijoittuva Massaholmin louhos tulee liittymään louhintatasoiltaan ja kaikilta muiltakin osin kiinteästi Tuusulan puolella sijaitsevan kiviainestehtaan toiminta-alueeseen. Aluehallintovirasto katsoo, että toiminta tosiasiallisesti sijaitsee usean ympäristönsuojeluviranomaisen toimialueella, sillä Vantaan

kaupungin alueella tapahtuvaan louhintatoimintaan kiinteästi liittyvä alueen sisäinen liikenne, louheen jalostus kiviainestuotteiksi sekä työkoneiden huoltotoiminta tapahtuvat Tuusulan kunnan alueella. Myös Massaholmin louhinta-alueen hulevesien käsittely ja purku maastoon tapahtuvat Tuusulan kunnan alueella. Käsiteltäväksi johdettavien hulevesien määrä kasvaa Massaholmin alueen louhinnan myötä, mistä syystä hulevesien käsittelyn riittävän tehokkuuden varmistamisesta on ollut tarpeen antaa lupamääräys.

Yhteisluvan ratkaisun perustelut

Hakemus koskee maa-ainelain 4 a§:n ja ympäristönsuojelulain 47 a §:n mukaista yhteislupaa maa-ainesten ottamista, louhintaa ja murskaamista varten. Ympäristönsuojelulain 32 §:n mukaan ympäristölupaa ei tarvita lain liitteen 1 taulukossa 2 olevaan 13 kohdassa tarkoitettuun jätteen ammattimaiseen tai laitospäiseen käsittelyyn mainitun kohdan perusteella silloin, kun kysymyksessä on muussa kaivannaistoiminnassa syntyvän pysyvän jätteen tai pilaantumattoman maa-aineksen käsittely kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman mukaisesti kyseisen toiminnan yhteydessä muulla tavoin kuin sijoittamalla jäte suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavalle kaivannaisjätteen jätealueelle. Hakemukseen sisältyneen Kiilan suojavallin rakentamisessa on kyse edellä mainitusta pilaantumattoman maa-aineksen käsittelystä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman mukaisesti louhintatoiminnan yhteydessä, jolloin kaivannaisjätteen jätealueelle ei ole ollut tarvetta hakea ympäristölupaa.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon maa-ainelain ympäristönsuojelulain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös lupakäsittelyn aikana saadut lausunnot. Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus ja hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi. Annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää edellä mainittujen säädösten vaatimukset.

Maa-ainelain 6 §:n mukaan lupa ainesten ottamiseen on myönnettävä, jos asianmukainen ottamissuunnitelma on esitetty, eikä ottaminen tai sen järjestely ole ristiriidassa 3 §:ssä säädettyjen rajoitusten kanssa. Asiaa harkittaessa on otettava huomioon myös lupamääräysten vaikutus. Toiminnanharjoittaja on esittänyt asianmukaisen ottosuunnitelman, eikä ottamisella aiheuteta maa-ainelain 3 §:ssä tarkoitettua kauniin maisemakuvan turmelumista, luonnon merkittävien kauneusarvoja tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista, huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa tai tärkeän tai muun veden laadun tai antoisuuden vaarantumista.

Tämän päätöksen mukaisesti harjoitettuna toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiselle.

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Toiminta täyttää

ympäristönsuojelulain 11 §:n mukaiset edellytykset sijoituspaikan valinnalle. Hakemuksen mukaan Seepsulan alueelle suuntautuvien kuljetusten määrät eivät olennaisesti muutu Massaholmin louhinta-alueen käyttöönoton myötä, sillä uuden louhinta-alueen käyttöönotto ei suoraan vaikuta kiviainestehtaalla tuotettavien kiviainestuetteiden määriin.

Hakemuksen mukaisesti toimien ja lupamääräykset huomioon ottaen toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitun laiselle toiminnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty. Toiminta on mahdollista järjestää siten, että se ei aiheuta terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Toimintakokonaisuudesta liikenne mukaan lukien ei katsota aiheutuvan eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta.

Suunnittelualueella ei ole asemakaavaa. Vantaan yleiskaavassa 2020 louhinta-alue on merkitty yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET). Eteläisen suojavallin alue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Toiminnan sijoittumisessa ei näin ollen ole katsottu olevan, myös Vantaan kaupungin hakemuksesta antama lausunto huomioiden, ristiriitaa alueen maankäytöllisten tavoitteiden kanssa.

Valtioneuvoston asetuksella 800/2010 säädetään kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimuksista, kun toimintaan tarvitaan ympäristölupa. Tämä ns. Muraus-asetus määrittää mm. vähimmäisetäisyyden ja toiminnan vuorokautiset aikarajat. Asetuksessa myös säädetään, että toiminnasta syntyvä melu ei saa ylittää häiriöille alttiissa kohteessa edellä mainittuja ulkomelun ohjearvoja (Valtioneuvoston päätös 993/1992).

Toiminta ei vaaranna [Kymijoen-Suomenlahden](#) vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosiksi 2022–2027 asetettuja tavoitteita. Vesienhoidon tavoitteena on saavuttaa vähintään hyvä ekologinen ja hyvä kemiallinen tila vesimuodostumissa viimeistään vuonna 2027. Toiminnasta aiheutuvat (jäte)vesipäästöt johdetaan osin Vantaan alaosan vesimuodostumaan (tunnus: 21.011_y01, tyyppi: suuret savimaiden joet) ja osin Tuusulanjokeen (tunnus: 21.081_001, tyyppi: keskisuuret savimaiden joet), jotka sijaitsevat Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Kolmannen vesienhoidon suunnittelukauden luokittelussa vesimuodostumien ekologinen tila on tyydyttävä ja kemiallinen tila hyvää huonompi. Louhinta-alueelta johdettavien hulevesien vesistöä merkittävimmin kuormittavat tekijät ovat vesien sisältämä kiintoaine sekä typpiyhdisteet. Savimaiden joet ovat luontaisestikin runsasravinteisia ja sameita. Savimaiden ekologisen tilan fyysikaalis-kemiallisten laatutekijöiden luokittelumuuttujana on puolestaan vain kokonaisfosfori, jota louhinta-alueen vedet eivät sisällä merkityksellisissä määrin. Näin ollen louhinta-alueelta hulevesien mukana vesistöön johdettava kuormitus ei heikennä edellytyksiä saavuttaa vähintään hyvää ekologista tilaa päästöjen kohteena olevissa vesimuodostumissa.

Vesimuodostumien kemiallinen tila on hyvää huonompi, mikä johtuu Vantaan alaosalla palonesto-aineena käytettyjen bromattujen difenyylietterien (PBDE) sekä perfluoro-oktaanisulfonihapon ja sen johdannaisten (PFOS) tiukoista ympäristölaatu normeista. Tuusulanjoessa hyvää huonompi kemiallinen tila aiheutuu bromatuista difenyylietteereistä. PBDE-yhdisteet aiheuttavat hyvää huonomman kemiallisen tilan kaikissa Suomen pintavesissä. Hulevesien johtaminen ei vaikeuta edellä mainitun vesimuodostuman hyvän kemiallisen tilan saavuttamista, sillä huleveden sisältämät haitallisten aineiden pitoisuudet ovat merkityksettömän pieniä vesimuodostumien kemiallisen tilan kannalta.

Toiminnasta aiheutuvat päästöt (lähinnä kiintoaine ja tyyppiyhdisteet) eivät vaikeuta Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelman vuosille 2022–2027 suunniteltujen toimenpiteiden toteuttamista eivätkä heikennä niiden vaikuttavuutta. Toiminnasta aiheutuvia pintavesipäästöjä on edellytetty tarkkailtavaksi ja puhdistettavaksi niin, että päästöistä ei aiheudu merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Vantaanjokeen ja sen eliöstöön

Hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesta toiminnasta ei aiheudu sellaista ennakolta arvioitavissa olevaa, vesistön pilaantumista aiheuttavaa vahinkoa, joka tässä päätöksessä olisi määrättävä korvattavaksi.

Perustellun päätelmän huomioon ottaminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukaisesti hankkeesta yhteysviranomaisen laatima perusteltu päätelmä ja arviointiselostus on otettu huomioon tässä päätöksessä. Perustellussa päätelmässä esitetyt lupahakemukseen tarvittavat lisätiedot on esitetty hakemusaineistossa riittävällä tavalla.

Perustellun päätelmän mukaan kalastovaikutusarviota etenkin Kiilinojaan ja Koivistonojaan tulee tarkentaa maa-aines- ja ympäristölupavaiheessa ja lisäksi hankkeelle edellytetään kalataloudellista tarkkailuveloitetta. Kalataloudellisesta tarkkailusta on annettu määräys.

Perustellun päätelmän mukaan vesilain mukaista lupaa tai poikkeuslupaa edellyttävien purojen ja norojen esiintyminen hankkeen vaikutusalueella on selvitettävä osana lupamenettelyä ja erityisesti Koivistonojan ja Fågelberginpuron luonnontilaisuus tai luonnontilaisuuden kaltaisuus ja lupien tarve on arvioitava maastokäynnein. Purojen ja norojen esiintyminen vaikutusalueella on kartoitettu maastokäynnillä, jota koskeva raportti on sisällytetty hakemusaineistoon. Selvityksen mukaan uomien luonnontilaisuus on heikko, eivätkä ne nykytilassa sovellu kovin hyvin esimerkiksi kalojen elinympäristöksi.

Perustellun päätelmän mukaan YVA:ssa esitetty pohjavesitarkkailu ei ole riittävä ja hankkeelle tulee laatia oma tarkkailuohjelma. Tarkkailuputkien ja -kaivojen edustavuus tulee arvioida ja valita tarkkailupisteet siten, että ne palvelevat perustellusti toiminnan pohjavesivaikutusten arviointia. Lupahakemukseen on sisällytetty ehdotus pohjaveden vaikutustarkkailun

toteuttamiseksi. Lupamääräyksillä on tarkennettu pohjavesitarkkailua ja lisäksi luvansaaja on veloitettu päivittämään tarkkailuohjelma ja toimittamaan se valvontaviranomaiselle.

Kirjoverkkoperhosen toukkapesien esiintyminen on perustellun päätelmän mukaan tarpeen tarkistaa vielä maa-aines- ja ympäristölupavaiheessa. Alueella toteutettiin kirjoverkkoperhosselvitys kesä-heinäkuussa 2022, sekä täydentävä selvitys lokakuussa 2022 suojavallin alueen osalta. Selvityksissä ei havaittu yhtään kirjoverkkoperhosta. Selvitysten perusteella valtaosa tutkimusalueesta on nykyisellään kirjoverkkoperhosen elinalueeksi joko liiaksi umpeutunutta tai liian kuivaa elinympäristöä.

Perustellun päätelmän mukaan hankkeen lupakäsittelyn yhteydessä meluselvityksiä on syytä tarkentaa erityisesti eri vaiheiden ja meluntorjunnan osalta. Lisäksi perustellussa päätelmässä on edellytetty, että toiminnalle laaditaan melunhallintasuunnitelma. Melun raja-arvoja harkitessa tulee huomioida alueen nykyinen melutaso, toiminnasta syntyvän melun luonne ja sen aiheuttama häiriö sekä alueen ympäristön käyttötarkoitukset ja herkkyys melulle. Toiminnasta aiheutuvan pölyn ja hiukkasten määrää tulee perustellun päätelmän mukaan pyrkiä vähentämään mahdollisimman tehokkaasti BAT- ja BEP-tasoisilla toimilla. Toiminnasta aiheutuvan pölyn leviämistä on syytä tarkkailla toistuvasti hankkeen eri vaiheissa. Toiminnan aiheuttamia ääritasojen seurattava jatkuvatoimisesti koko louhinnan ajan lähimmissä ääritasojen herkissä kohteissa.

Hakemukseen on liitetty päivitetty meluselvitys, jota myöhemmin on täydennetty väliaikaisen murskaimen melun leviämistä käsittelevällä selvityksellä. Lisäksi hakemusta on täydennetty melunhallintasuunnitelmalla, joka on lupamääräyksellä määrätty pidettäväksi ajan tasalla. Meluselvitykset on katsottu riittäväksi lupa-asian ratkaisemiseksi. Melun leviämisen selvittäminen toiminnan käynnistyttyä on määrätty lupamääräyksellä, jonka mukaan melun leviäminen on selvitettävä ympäristömelumittauksilla. Lupamääräysten mukaan pölypäästöjen muodostumista tulee ehkäistä aktiivisesti. Lisäksi lupamääräyksissä on edellytetty toiminnasta aiheutuvien hiukkaspitoisuuksien tarkkailua häiriintyvien kohteiden alueella. Ääritasojen tarkkailusta on annettu lupamääräys.

Hakemuksen mukaan hankkeen ja nykyisen Senkkerin kiviaseman liikennemäärään ei aiheudu muutosta Massaholmin alueella tehtävästä louhinnasta johtuen. Liikenteen haittojen vähentämisestä on annettu määräyksiä Tuusulan kunnan alueella sijaitsevan kiviainestehtaan ympäristöluvassa, jotka on edellä mainittu huomioiden katsottu riittäviksi.

Perustellun päätelmän mukaan ilmastovaikutusten arvioinnin yhteydessä ei ole tuotu esiin sitä, miten hankevaihtoehdoissa huomioidaan ilmastomuutokseen sopeutumisen ja sään ääri-ilmiöihin varautumisen kysymykset hankealueella. Aluehallintovirasto on osittain ilmastomuutokseen liittyvien säiden ääri-ilmiöiden yleistymisen huomioiden määrännyt luvansaajaa varmistamaan, että Tuusulan kunnan puolella sijaitsevat hulevesien käsittelyjärjestelmät kykenevät ottamaan vastaan ja käsittelemään riittävästi

tehokkuudella myös Massaholmin alueelta käsittelyyn johdettavat hulevedet. Ilmastonmuutos voi vaikuttaa myös kuivien jaksojen yleistymiseen ja/tai pitkittymiseen, joiden aikana lupamääräysten mukaisen aktiivisen pölyntorjunnan järjestämisen merkitys toiminnan hiukkaspäästöjen hallinnassa korostuu.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Maa-aineslain 11 §:n mukaan aineiden ottamista koskevaan lupaan on liitettävä määräykset siitä, mitä hakijan on noudatettava hankkeesta aiheutuvien haittojen välttämiseksi tai rajoittamiseksi, jos sanotut seikat eivät käy ilmi ottamissuunnitelmasta. Lupamääräykset on annettava 1) ottamisalueen rajauksesta, kaivausten ja leikkausten syvyydestä ja muodosta sekä ottamistoiminnan etenemissuunnista, 2) alueen suojaamisesta ja siistimisestä ottamisen aikana ja sen jälkeen, sekä 3) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä, uusimisesta ja uusista istutuksista ottamisen aikana ja sen jälkeen.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista ja muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan sijainti ja luonne, yhteys muihin toimintoihin, toiminnasta aiheutunut haitta, toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen todennäköisyys, onnettomuusriski, lähialueen asutuksen ja taajama-alueiden läheisyys sekä ympäristönsuojelulain vaatimus käyttää toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Toimintaan sovelletaan valtioneuvoston asetusta (800/2010) kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta. Salitut aikarajat eri työvaiheille noudattavat vähintään asetuksen 8 §:n aikarajoja.

Toiminnan voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun laitos toimii tämän ympäristölupapäätöksen mukaisesti. Lupamääräykset ovat tarpeen toiminnasta lähiasukkaille ja lähikiinteistöille aiheutuvien melu-, tärinä- ja pölyhaittojen ja vahinkojen ehkäisemiseksi sekä maaperän ja pinta- ja pohjavesien suojelemiseksi.

Lupamääräyksissä termillä **valvontaviranomainen** viitataan Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen, joka toimii ympäristönsuojelulain mukaisena valvontaviranomaisena tämän päätöksen mukaiselle toiminnalle.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Yleiset lupamääräykset

Lupamääräys 1. Määräyksessä on yksilöity Massaholmin alueella tapahtuvan kiviainestenottotoiminnan toiminta-ajat toiminnoittain. Sallitut toiminta-ajat perustuvat hakijan hakemuksessaan esittämiin toiminta-aikoihin, joita on osittain muutettu toiminnasta aiheutuvien haittojen vähentämiseksi sekä toiminnan valvonnan selkeyttämiseksi ja tehostamiseksi. Sallituissa toiminta-ajoissa on myös otettu huomioon hakijan Tuusulan kunnan puolella sijaitseva toiminta ja sille määrätyt toiminta-aikarajoitukset. Toiminta-ajat on määrätty valvonnan selkeyttämiseksi riippumattomiksi toiminnan korkeusasemasta. Aluehallintovirasto katsoo, että toiminta-aikoja koskevan lupamääräyksen tulee olla helposti valvottava ja yksiselitteinen, jotta myös ympäristön asukkaiden ja muiden sidosryhmien on mahdollista ennakoida toimintaa ja siitä aiheutuvia vaikutuksia.

Pintamaan poiston, vallin rakentamisen ja muiden valmistelevien töiden toiminta-ajat on hyväksytty hakijan esityksen mukaisina. Toiminta-ajat ovat tältä osin yhteneviä hakijan Tuusulan kunnan alueella sijaitsevan ottamistoiminnan maa-aines- ja ympäristöluvan kanssa.

Poraamisen toiminta-aikaa on rajoitettu hakijan esityksestä lähimpien häiriintyvien kohteiden kokemien meluvaikutusten vähentämiseksi. Kiilan alueella sijaitsee useita muitakin ympäristömelua aiheuttavia toimintoja, joten poraamisen kieltäminen yöaikaan (klo 06–07) ja ilta-aikaan (klo 18 jälkeen) on katsottu olevan tarpeen alueen yleisen viihtyvyyden parantamiseksi. Poraamisen määräyksen mukainen toiminta-aika on yhtenevä hakijan Tuusulan kunnan alueella sijaitsevan ottamistoiminnan maa-aines- ja ympäristöluvan kanssa.

Räjäytykset on hakijan esittämästä poiketen määrätty toteutettavan arkisin klo 15 mennessä viihtyvyyshaittojen rajoittamiseksi. Hakija on hakemuksessaan ilmoittanut tekevänsä räjäytyksiä noin kerran kahdessa viikossa, jolloin kyseinen toiminta-aika on katsottu riittäväksi. Räjäytysten toiminta-aika on yhtenevä hakijan Tuusulan kunnan alueella sijaitsevan ottamistoiminnan maa-aines- ja ympäristöluvan kanssa. Finavia Oyj:n lausunnoissaan edellyttämä Helsinki-Vantaan lentoaseman lennonjohdon lupa räjäytysten suorittamiseen on tarpeen lentoturvallisuuden varmistamiseksi.

Rikotuksen toiminta-aikaa on rajoitettu hakemuksessa esitetystä lähimpien häiriintyvien kohteiden kokemien meluvaikutusten vähentämiseksi. Toiminta-ajat ovat tältä osin yhteneviä hakijan Tuusulan kunnan alueella sijaitsevan ottamistoiminnan maa-aines- ja ympäristöluvan kanssa.

Murskauksen toiminta-aika on hyväksytty hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Massaholmin alueella murskataan vain poikkeustilanteissa, jolloin murskaamista tullaan alueella tekemään todennäköisesti hyvin vähän. Murskain voidaan yleensä sijoittaa kalliorintauksen ja/tai varastokasojen suojaan siten, että melun leviämistä saadaan rajoitettua. Murskaamisen

toiminta-aika on yhtenevä hakijan Tuusulan kunnan alueella sijaitsevan ottamistoiminnan maa-aines- ja ympäristöluvan kanssa.

Kuormaamisen ja kuljetusten toiminta-ajat on hyväksytty hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Kuljetukset ovat pääasiassa Seepsulan toimintakokonaisuuden sisäisiä kuljetuksia louhokselta kiviainestehtaalalle. Kuormaamisen ja kuljetusten toiminta-ajat ovat yhteneviä hakijan Tuusulan kunnan alueella sijaitsevan ottamistoiminnan maa-aines- ja ympäristöluvan kanssa.

Meluamattoman kunnossapito- ja huoltotyön toiminta-aikaa ei ole katsottu olevan tarpeen rajoittaa määräyksellä, koska kyseessä on ympäristöhäiriötä aiheuttamaton toiminta.

Ympäröivillä alueilla on merkittävää virkistyskäytöllistä arvoa, mistä syystä louhinnan (poraukset ja räjäytykset), rikotuksen, kuormaamisen ja kuljetusten sekä murskaamisen suorittaminen ottamisalueella alle 500 metrin etäisyydellä häiriintyvistä kohteista on kokonaisuudessaan kielletty kesäkuun alun ja elokuun lopun välisenä aikana.

Lupamääräys 2. Vastuuhenkilön nimeäminen ja yhteystietojen ilmoittaminen valvovalle viranomaiselle on tarpeen päätöksen määräysten noudattamisen ja valvonnan vuoksi.

Lupamääräys 3. Kyse on laajalla alueella tapahtuvasta toiminnasta, jonka sallituissa toiminta-ajoissa on eroja sen mukaan, missä kohtaa tuotantoaluetta toiminta kulloinkin tapahtuu. Valvonnan mahdollistamiseksi sekä ympäristön haitankärsijöiden tietoisuuden lisäämiseksi luvanhaltijan on mahdollistettava tiedon hankkiminen siitä, millä alueilla toimintaa harjoitetaan ja mitä toiminta-aikoja toiminnassa noudatetaan. Tiedon on oltava saatavilla ensisijaisesti sähköisessä muodossa.

Lupamääräys 4. Luvanhakija vastaa kaikista toiminnan tarvitsemista muista viranomaisluvista, hyväksymisistä ja katselmuksista. Tarvittavia lupia ovat esimerkiksi räjäytysluvat lennonjohdolta. Ottamistoiminta voima-johtojen läheisyydessä edellyttää etukäteiskatselmusta Fingrid Oyj:n ja Nurmijärven Sähköverkko Oy:n lausunnoissa esitetyn mukaisesti.

Pintamaiden käsittely ja suojavallien rakentaminen

Lupamääräys 5. Louhinta-alueelta poistettavat irtomaa-ainekset soveltuvat hyödynnettäväksi mm. mullan valmistuksessa sekä toiminta-alueelle rakennettavissa suojavalleissa. Suojavalleissa hyödynnettävien maa- ja kiviainesten tulee olla pilaantumattomia, koska valleihin ei ole suunniteltu haitta-aineiden leviämisen estämiseen tarkoitettuja rakenteita.

Hakemuksen täydennyksenä on esitetty Kiilan suojavallin pohjatutkimusselostus ja rakennesuunnitelma, jonka mukaan valli voidaan perustaa tiiviin hiekka- ja moreenikerroksen varaan, kunhan rakennusalueelta poistetaan eloperäinen maa-aines, täytemaat sekä löyhä pintamaakerros.

Hakemuksessa esitetyt rakenteet ja ratkaisut on katsottu riittäviksi ehkäisemään ympäristön pilaantumisen vaara sekä vähentämään riittäväällä tavalla kaivannaisjätteiden sijoittamisesta aiheutuvaa kuormitusta vesiin. Velvollisuus muodostaa suojavallin pintakerrokseen kasvukerros ei koske Kiilan vallin lakialuetta, mikäli sinne perustetaan aurinkovoimala, tai lakialue otetaan muuhun vastaavaan käyttöön. Muussa tapauksessa myös lakialueelle on muodostettava kasvukerros. Pinnan kasvillisuus voidaan muodostaa luontaisesti ja/tai istuttamalla. Valli luokitellaan muuksi kaivannaisjätteen jätealueeksi.

Hakemuksessa ei ollut esitetty rakennesuunnitelmia muista kuin Kiilan suojavallista. Muidenkin vallien rakentamiselle ottamisalueella voi kuitenkin ilmetä tarvetta pintamaiden varastoimiseksi ja/tai toiminnan ympäristövaikutusten vähentämiseksi, mistä syystä valleista tulee toimittaa rakennesuunnitelmat valvontaviranomaiselle hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista.

Maa-ainesten ottaminen ja louhinta

Lupamääräys 6. Maa-ainesten ottaminen on hyväksytty hakemuksen, ottamissuunnitelman sekä suunnitelmapiirustusten mukaisena.

Hakemuksen ja siihen liitettyjen kallioperä- ja pohjavesiselvitysten mukaan louhinnan ulottamisesta +18 m tasolle ei aiheudu olennaisia muutoksia pohjaveden pinnankorkeudessa ja virtaussuunnissa ottamisalueen välitöntä lähiympäristöä kauempana. Vastaava ottamistaso on hyväksytty myös hakijan Tuusulan kunnan alueelle sijoittuvan louhoksen alimmaksi ottamistasoksi kiviainestehtaan esimurskaimen syvennyskaivantoa lukuun ottamatta. Ottamistoiminnasta ei selvitysten perusteella aiheudu vaikutuksia Päijänne-tunnelin veden määrään tai laatuun.

Lupamääräys 7. Louhinta-alueen merkitseminen ja korkeuskiintopisteiden asentaminen ovat tarpeen toiminnan valvonnan mahdollistamiseksi.

Lupamääräys 8. Aloituskatselmusvaatimus perustuu maa-ainesasetuksen 7 §:ään ja on tarpeen valvonnan järjestämiseksi. Fingrid Oyj:n ja Nurmijärven Sähköverkko Oy:n osallistuminen aloituskatselmukseen perustuu voimajohtoyhtiöiltä saatuihin lausuntoihin ja turvallisen työskentelyn tiedostamiseen voimajohtojen läheisyydessä.

Hakija on esittänyt rakennuskatselmusten tekemistä katselmusaluerajauksen sisäpuolella olevissa rakennuksissa, rakenteissa sekä voimajohtolinjalla. Katselmuksilla voidaan todeta mm. rakennusten kunto ennen räjäytyksiä ja verrata tuloksia toiminnan päättyessä tehtävän katselmuksen tuloksiin.

Vaatimus loppukatselmuksesta perustuu maa-ainesasetuksen 7 §:ään. Loppukatselmuksessa mm. todetaan, että maisemointityöt on suoritettu ja kaikki ottotoimintaan kuuluvat rakennelmat purettu ja laitteet poistettu alueelta.

Lupamääräys 9. Ilmoittamisesta lähialueen asukkaille on määrätty, jotta asukkaat saavat tiedon louhinnan alkamisesta ja voivat tarvittaessa ottaa yhteyttä louhintatyön suorittajaan tai valvojaan. Paperisen tiedotteen lisäksi sähköisen tiedotusjärjestelmän käyttö palvelee asukkaiden tiedonsaantia toiminnasta.

Lupamääräys 10. Ottamistoiminnassa ja ottoalueella työskenneltäessä on huomioitava alueella kulkevat voimajohtot. Voimajohtoyhtiöt ovat antamis- saan lausunnoissa esittäneet turvatoimenpiteitä voimajohtojen läheisyy- dessä työskenneltäessä, joita on noudatettava

Poraamisen hyväksyminen vaimennetulla poravaunulla ja pölynkeräyslait- teella varustettuna vähentää melu- ja pölyhaittoja ja on parhaan käyttökel- poisien tekniikan mukaista. Rikotuksen toteuttaminen kalliorintausten suo- jassa vähentää melun leviämistä.

Räjäytyksistä on määrätty vaaran ja haitan minimoimiseksi ympäristössä. Alueelle jäävän kallion pysyessä mahdollisimman ehyenä, myös pohjave- siin päätyvien epäpuhtauksien määrä pysyy pienenä. Räjähdysainejää- mien minimoimisella vähennetään vesien mukana ympäristöön päätyvää typpikuormitusta.

Lupamääräys 11. Louhinta-alueen rajojen merkitsemisellä varmistetaan, ettei louhinta ulotu ulkopuoliselle alueelle, ja toiminnanharjoittaja voi seu- rata ottamissyvyyttä ja laajuutta. Jyrkkien reunojen merkitsemistä ja ha- vainnoinnin helpottamista on vaadittu turvallisuussyistä ja ulkopuolisille ai- heutuvan vaaran minimoimiseksi. Turvallisuuden varmistamiseksi ulkopuo- lisilla ei saa olla esteetöntä pääsyä ottamisalueelle. Voimajohtojen lähei- syyden vuoksi metallirakenteisen aidan sijoittamisesta on määrätty sopi- maan voimajohtojen omistajien kanssa

Murskaus

Lupamääräys 12. Kalliokiviaineksen murskaus ottamisalueella poikkeuk- sellisissa tilanteissa on hyväksytty hakemuksen ja lupamääräyksen 1. toi- minta-aikojen mukaisesti.

Murskaus on määrätty tehtäväksi murskauslaitoksen lähelle sijoitettavan meluvallin tai kallion suojassa, jotta melun leviäminen altistuviin kohteisiin vähenee ja melu pysyy annetuissa raja-arvoissa. Murskauslaitoksen kote- loinnista, pudotuskorkeuden minimoinnista ja kastelusta on määrätty pöly- haitan vähentämiseksi. Tehokkaasta pölyntorjunnasta on huolehdittava myös talviaikana työskenneltäessä.

Valtioneuvoston asetuksen 800/2010 4 §:n mukaan, jos kivenmurskaamo sijoitetaan alle 500 metrin päähän asumiseen tai loma-asumiseen käytettä- västä rakennuksesta tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevasta oles- keluun tarkoitettu piha-alueesta tai muusta häiriöille alttiista kohteesta, on pölyn joutumista ympäristöön estettävä kastelemalla tai koteloimalla

päästölähteet kattavasti ja tiiviisti taikka käyttämällä muuta pölyn torjuminen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Hulevesien hallinta ja johtaminen

Lupamääräys 13. Hulevesien johtamisjärjestely ja käsittely Tuusulan kunnan puolella sijaitsevassa käsittelyjärjestelmässä on hyväksytty hakemuksen mukaisena. Louhinta-alueen laajentuessa myös järjestelmään tulevien hulevesien määrä ja kuormitus todennäköisesti kasvavat, joten hakijan velvollisuus on tarvittaessa tehostaa hulevesien käsittelyä mm. riittävän kiintoaineksen poistotehokkuuden varmistamiseksi.

Hulevedet on pystyttävä käsittelemään myös rankkasateiden aikana, jolloin järjestelmään tulevat vesimäärät voivat olla suuria. Tästä syystä luvanhaltija on velvoitettu toimittamaan selvitys hulevesijärjestelmän mitoituksesta ja sen riittävydestä valvontaviranomaisille. Hakemuksen ja lupamääräyksen mukaisesti toimien alueen hulevesien ei katsota heikentävän mahdollisuuksia saavuttaa vesienhoidon tavoitteita vastaanottavissa vesistöissä.

Käsiteltyjen hulevesien sisältämien aineiden/yhdisteiden pitoisuuksille ei ole katsottu olevan tarvetta määrätä raja-arvoja. Kiviainestehtaalta maastoon johdettavien vesien kiintoainepitoisuus on tarkkailutulosten perusteella ollut alhainen, keskimäärin noin 4–5 mg/l. Kiintoainekuormituksen ei arvioida olennaisesti kasvavan Massaholmin louhinnan myötä, kun hulevesien johtaminen ja käsittely järjestetään hakemuksen mukaisesti ja lupamääräyksiä noudattaen. Typpiyhdisteitä alueelta maastoon johdettavissa vesissä esiintyy ja typpikuormituksen vähentämisestä räjähdysainejäämien minimoinnilla on määrätty Massaholmin louhintaa koskevissa lupamääräyksissä. Vesissä on ollut lievästi kohonneena pitoisuutena myös sulfaattia, mikä on tyypillistä kyseisen kaltaisessa toiminnassa. Sulfaattikuormituksen ei arvioida olennaisesti kasvavan nykyisestä Massaholmin louhinnan myötä.

Lupamääräys 14. Kiilan suojavallin suoto- ja valumavesien hallinta on hyväksytty hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Mikäli suojavallin louherangan suodatuskyvyn todetaan olevan riittämätön poistamaan esimerkiksi samentumista aiheuttavia tekijöitä vesistä, on luvan haltija velvollinen toteuttamaan vesille käsittelyn ennen vesien johtamista maastoon.

Maaperän, pohjaveden ja pintavesien suojele

Lupamääräykset 15–17. Kuljetuskaluston tankkaukset ja huollot ottamisalueella on kielletty, koska kyseisiin toimintoihin on olemassa tarkoitusta varten paremmin soveltuvat paikat, joissa myös tankkaus- ja huoltotoiminnan päästöjen hallintaan on paremmat edellytykset.

Polttoaineiden käsittelystä ja varastoinnista on määrätty ympäristön pilaantumisen estämiseksi ja maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi. Hakemuksessa esitetty polttoaineiden varastointi on lupamääräyksen mukaista, kun maaperä tiivistetään vähintään 1,5 mm paksulla HDPE-kalvolla.

Tukitoiminta-alueen maaperän ja pohjaveden suojausvaatimukset sekä polttoainesäiliöitä koskevat vaatimukset perustuvat Valtioneuvoston asetuksen 800/2010 9 §:ään.

Maastoon johdettavien vesien käsittelyyn käytettävän öljynerottimen luokasta ja vesien öljyhiilivetytypitoisuudesta on määrätty ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Melu ja pöly

Lupamääräys 18. Hakemuksen täydennyksenä 31.3.2023 toimitettiin ympäristömelun hallintasuunnitelma, jota on määrätty noudatettavaksi lupamääräykset huomioiden. Kyseessä on pitkäaikaiseksi tarkoitettu ja melumuodostumisen osalta ajan myötä muuttuva toiminta, mistä suunnitelman päivittäminen toiminnan aikana voi olla tarpeen. Valvontaviranomaiset tarvitsevat ajantasaisen suunnitelman käyttöönsä valvonnallisista syistä.

Lupamääräys 19. Lupamääräys on annettu melusta aiheutuvan kohtuuttoman rasituksen estämiseksi ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) toteutuminen meluntorjunnassa saattaa edellyttää mm. toimintojen sijoittamista meluhaittojen torjumisen kannalta optimaalisesti, melulähteiden koteloiteja, melun leviämisen estäviä rakenteita.

Valtioneuvoston asetuksessa kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta antaman asetuksen (800/2010) 7 §:n mukaan toiminnasta syntyvä melu ei saa häiriöille alttiissa kohteissa ylittää melutason ohjearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) säädettyjä ulkomelun ohjearvoja.

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992) ei määrittele melun ohjearvon laskentajaksoa. Aluehallintovirasto katsoo, että melurajarvojen määrittäminen päiväajan (klo 07–22) keskiäänitasona sekä yhden tunnin keskiäänitasona klo 6–7 ajalta on toiminnan sijainti ja luonne, sallitut toiminta-ajat sekä toiminnan laajuus huomioiden riittävää. Laskentajakson määrittäminen selkeyttää valvontaa ja sen järjestämistä.

Hakemuksen täydennyksenä toimitetun melunhallintasuunnitelman mukaan louheen kaadosta aiheutuva hetkellinen enimmäisäänitaso Kesäkytän lähimpien asuinrakennusten pihaluoteilla voi olla noin 60–65 dB(A) sääolosuhteen ollessa suotuisa äänen leviämälle vallityömaalta tarkastelupisteelle. Hetkellisten maksimiäänitasojen mahdollisten häiriövaikutusten takia vallin rakentamisen työaika on rajoitettu.

Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunnon mukaan Kiilan teollisuusalueen ympäristöluvanvaraisten toimijoiden, joiden etäisyys lähimpiin asuinrakennuksiin on alle 500 metriä, ympäristöluvissa on määrätty melun päiväajan raja-arvoksi 48 dB (L_{Aeq} 7–22). Vantaan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen katsoo, että sama raja-arvo tulisi määrätä myös Seepsula Oy:n Massaholmin

kiviainesalueen toiminnalle. Maanmittauslaitoksen maastokartan mukaan Kesäkylän lähimmät rakennukset ovat loma-asuntoja, joita lupamääräyksen mukaan koskee 45 dB:n päiväajan keskiäänitason raja-arvo. Näin ollen Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunnossa esitetty vaatimus melutason raja-arvosta toteutuu Massaholmin louhinnan osalta etelän suunnalla. Aluehallintovirasto on katsonut, että muilla ilmasuunnilla louhinta-alueesta katsoen ei ole ollut perusteita määrätä Vantaan ympäristönsuojeluviranomaisen esittämää melun raja-arvoa, sillä kyseisillä suunnilla sijaitsevat häiriintyvät kohteet ovat yli 500 metrin etäisyydellä otamialueesta. Kyseiset häiriintyvät kohteet eivät myöskään ole Kiilan teollisuustoimintojen ja Massaholmin louhinta-alueen yhteismelun vaikutusalueella etäisyyden ja/tai suojaavien maastonmuotojen johdosta.

Lupamääräyksen loma-asumiseen tai virkistäytymiseen käytettävillä alueilla tarkoitetaan valtioneuvoston päätöksen 993/1992 melutason ohjearvoista tarkoittamia leirintäalueita, taajamien ulkopuolella olevia virkistysalueita ja luonnonsuojelualueita.

Raja-arvoja määrättäessä on otettu huomioon mahdollinen melun häiritsevä luonne. Melun häiritsevä luonne tarkastellaan häiriintyvissä kohteissa.

Raja-arvon noudattamisen tarkastelussa otetaan huomioon käytetyn menetelmän epävarmuus. Yleensä epävarmuus vaihtelee välillä 1–3 dB. Selvyyden vuoksi aluehallintovirasto toteaa, että menetelmän epävarmuudella ei tarkoiteta mittauksen kokonaisepävarmuutta.

Koska alueella on useita melua aiheuttavia toimijoita, voi häiritsevän melulähteen selvittäminen edellyttää yhteistyötä myös muiden toimijoiden kanssa. Yhteistyötä koordinoiva taho voi olla esimerkiksi Uudenmaan ELY-keskus, Vantaan kaupungin tai Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, asiantunteva konsulttiryitys tai joku muu.

Lupamääräys 20. Pölyntorjunnasta on määrätty asutukselle aiheutuvien pölyhaittojen minimoimiseksi. Valtioneuvoston asetuksen 800/2010 4 §:n mukaan varastokasat ja ajoneuvojen kuormat on tarvittaessa kasteltava ja pölyn leviäminen ajoneuvoista toiminta-alueen ulkopuolelle on estettävä.

Pölyntorjunnassa suolan käyttö on pidettävä mahdollisimman pienenä pohja- ja pintavesien suojelemiseksi.

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) raja-arvot on määrätty valtioneuvoston asetuksen 79/2017 mukaisina. Aluehallintovirasto on arvioinut, että pienhiukkasille (PM_{2.5}) ei ole ollut tarpeen määrätä raja-arvoja, koska kyseisten hiukkasten muodostuminen jää toiminnassa vähäiseksi.

Jätehuolto

Lupamääräykset 21 ja 22. Jätelain 13 §:n mukaan jätteestä ja jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, roskaantumista, yleisen turvallisuuden heikentymistä taikka muuta näihin

rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Jätteiden käsittelyä koskevilla määräyksillä varmistetaan, ettei jätteistä tai niiden varastoinnista aiheudu edellä mainitussa pykälässä kiellettyä seurausta. Myös kantojen ja hakkuutähteiden varastointiaikaa ottamisalueella on ollut tarpeen rajoittaa.

Vaarallisten jätteiden varastointia koskeva määräys on annettu maaperän, pohjaveden ja vesistön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Vaarallisten jätteiden pakkausten merkitsemisestä säädetään valtioneuvoston asetuksen 978/2021 9 §:ssä.

Tarkkailu

Lupamääräys 23. Määräys perustuu ympäristönsuojelulain 62 §:ään, jonka mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta. Ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Lupamääräysten mukaisesti laadittu toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelma on määrätty toimitettavaksi valvontaviranomaisille. Valvontaviranomaiselle on tällä päätöksellä annettu ympäristönsuojelulain 65 §:n mukainen toimivalta muuttaa tarkkailusuunnitelmaa.

Lupamääräys 24. Käyttötarkkailuna on määrätty seurattavan toiminta-alueella esiintyvää melua, pölyä, tärinää sekä ilmanpaineaaltoa osana päivittäistä toimintaa. Tehokkaalla omavalvonnalla on mahdollista vähentää kyseisten tekijöiden päästöjä ottamisalueen ympäristöön. Työkoneiden, laitteiden ja polttoaineen varastointi- ja käsittelyalueiden rakenteiden kunnon tarkkailu on tarpeen maaperän ja pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi. Työkoneiden ja laitteiden tarkkailulla ehkäistään myös koneiden kulumisesta ja vikaantumisesta mahdollisesti aiheutuvien melu- ja pölypäästöjen lisääntyminen laitteiden normaaliin toimintaan verrattuna.

Lupamääräys 25. Toiminnasta aiheutuvan melun vaikutus on veloitettu selvittämään ympäristömelumittauksilla. Mittausten avulla todennetaan melulle asetettujen raja-arvojen noudattaminen ja saadaan tietoa laitoksen toiminnasta aiheutuvasta melusta. Mittaukset on tarpeen uusita tarvittaessa, koska ajan kuluessa saattaa tulla muutoksia laitoksen toiminnasta aiheutuvaan meluun, melun luonteeseen tai leviämiseen. Valvontaviranomaisella on oltava mahdollisuus edellyttää melumittauksia myös muusta perustellusta syystä, vaikka toiminnassa tai ympäröivillä alueilla ei olisi tapahtunut melun leviämiseen olennaisesti vaikuttavia muutoksia. Lupamääräystä annettaessa on otettu huomioon laitoksen sijainti, alueen muut toiminnot ja etäisyys lähimpiin häiriintyviin kohteisiin.

Lupamääräys 26. Pölyhaitat on nostettu esiin useassa hakemuksessa annetussa muistutuksessa ja mielipiteessä. Hiukkaspitoisuuksien mittaamisella varmistetaan toiminnan pölyntorjunnan riittävyys sekä ilmanlaadun raja-arvojen alittuminen lähialueen asutuksen alueella. Toistamalla mittaukset säännöllisesti saadaan tietoa hiukkaspitoisuuksien vaihtelusta ja voidaan seurata pölypäästöjen kehittymistä toiminnan edetessä.

Lupamääräys 27. Toiminta-alueen ympäristössä (Vantaan Kiilan ja Tuusulan Senkkerin alueen ympäristöluvanvaraiset toiminnot) on useita melua, pölyä, tärinää, liikennettä ja päästöjä pintavesiin aiheuttavaa toimintaa, eikä toimintojen vaikutuksia ole aina mahdollista yksilöidä tietyn toiminnanharjoittajan aiheuttamiksi. Tästä syystä on erittäin tärkeää, että toiminnanharjoittajat osallistuvat yhteistarkkailuun silloin, kun päästöt tai niiden vaikutukset kohdistuvat samalle laajahkolle alueelle.

Yhteistarkkailulla saadaan tietoa alueen todellisista vaikutuksista alueen ympäristöön sekä erillisiä tarkkailuohjelmia paremmin tietoa alueen ympäristövaikutuksista kokonaisuutena. Lupien valvonnan ja toiminnanharjoittajien oikeusturvan kannalta päästötiedoilla on merkitystä, ja siksi käyttö- ja päästötarkkailua on tarpeen tehdä toiminnanharjoittajakohtaisesti. Yhteistarkkailusuunnitelman muuttamista koskevat päätökset tekee laitoksen valvontaviranomainen.

Lupamääräys 28. Tärinämittauksilla varmistetaan, ettei toiminnassa muodostu liian voimakasta tärinää suhteessa ympäristön tärinäherkkyyteen. Mittauksilla voidaan varmistua räjäytysten oikeasta mitoituksesta niin, ettei louhintatärinästä aiheudu vaaraa eikä haittaa ympäristölle tai rakenteille. Kiinteistökatselmuksot ovat tarpeen, jotta tiedetään rakennusten kunto ja vaurioherkkyys ennen toiminnan aloittamista. Tärinämittaussuunnitelma on määrätty lähetettäväksi valvovalle viranomaiselle valvonnallisista syistä.

Lupamääräys 29. Hakijan tarkkailusuunnitelmassa esittämät pohjaveden havaintopisteet on katsottu sijainniltaan tarkoituksenmukaisiksi ja määrätään riittäviksi, kun ottamisalueen pohjoispuolelle asennetaan vähintään yksi täydentävä pohjavedenhavaintoputki. Uusi havaintoputki tulee asentaa riittävän syväksi, jotta putki soveltuu tarkkailuun myös tulevaisuudessa ottamisen edettyä alimmalle suunnitellulle tasolle. Luvansaajan tulee saada yksityiskaivojen omistajilta suostumus tarkkailun toteuttamiselle kyseisistä havaintopisteistä.

Lupamääräys 30. Pohjaveden havaintoputkien veden pinnankorkeuden seurannan toteuttaminen tarkkailusuunnitelmassa esitetyn mukaisesti neljä kertaa vuodessa on katsottu riittäväksi. Hakijan toiminta-alueen ulkopuolella sijaitsevien rengaskaivojen osalta veden pinnan korkeuden seuranta vähintään kaksi kertaa vuodessa on katsottu tarpeelliseksi, jotta vesipintojen vaihtelusta on mahdollista saada tietoa ja jotta mahdollisiin pinnanalennemiin voidaan tarvittaessa reagoida.

Tarkkailusuunnitelmassa esitetty pohjaveden laadun tarkkailun tiheys on katsottu riittäväksi. Muutokset pohjaveden laadussa tapahtuvat yleensä hitaasti ja pitkän aikavälin kuluessa. Tarkkailusuunnitelman mukaiset määritykset pohjavesinäytteistä on katsottu pääosin riittäviksi. Tarkkailusuunnitelmassa esitetyn lisäksi pohjavesinäytteistä on katsottu olevan tarpeen analysoida kalsiumin ja mangaanin pitoisuudet sekä havainnoida hajua, joka on tarpeen öljyhiilivetyanalyysin tarpeen arvioimiseksi.

Pohjavesitarkkailutulosten raportointi sanallisesti on tarpeen mahdollisten pitkällä aikavälillä tapahtuvien muutosten havaitsemisen helpottamiseksi sekä valvonnan mahdollistamiseksi.

Lupamääräys 31. Hakijan esittämän pintavesien tarkkailun lisäksi aluehallintovirasto on katsonut, että Kiilan suojavallin purku-uoman vedenlaatua on tarkkailtava vallin rakentamisen aikana sekä vähintään kahden vuoden ajan vallin valmistumisen jälkeen. Muilta osin hakijan esittämä pintavesien tarkkailu on katsottu riittäväksi. Pintavesien tarkkailuun sisältyvät analyysit on määrätty tarkkailusuunnitelman mukaisesti täydennettynä kalsiummäärityksellä, joka on tarpeen mm. pölynsidonnan suolan käytön vaikutusten tarkkailemiseksi. Myös pintavesinäytteistä tulee näytteenoton yhteydessä tehdä aistinvaraiset havainnot.

Lupamääräys 32. Kalastotarkkailun toteutus on määrätty ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen antaman lausunnon sekä sitä vastanneen hakijan esityksen mukaisesti.

Lupamääräys 33. Määräys on annettu tarkkailun laadun ja edustavuuden varmistamiseksi. Tarkkailun on perustuttava standardimenetelmiin, ellei tarkkailusuunnitelmassa ole erikseen katsottu muun menetelmän olevan tarkoituksenmukaisempi. Standardimenetelmiä joudutaan joskus sovelta-
maan mittauksen optimoimiseksi, minkä määräys näin sallii. Viranomaiselle esitettävissä mittausraporteissa on esitettävä saadun tuloksen lisäksi määräyksessä edellytetyt tarkkailun laatua kuvaavat seikat.

Tarkkailumenetelmiä koskeva määräys perustuu ympäristönsuojelulain 62 §:ään, jonka mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta, niissä käytettävistä mittausmenetelmistä ja tulosten arvioinnista, sekä ympäristönsuojelulain 209 §:ään, jonka mukaan mittaukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin.

Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

Lupamääräys 34. Ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on ennakolta varauduttava toimiin onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden terveydelle ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi. Suunnitelman laadinnassa voidaan hyödyntää Hämeen ELY-keskuksen laadintaohjetta toiminnanharjoittajalle ([Ennaltavaramissuunnitelma – Laadintaohje toiminnanharjoittajalle](#)). Suunnitelman laatimiseksi on varattu riittävä aika.

Varautumissuunnitelmaa ei ole tarpeen tehdä siltä osin kuin vastaava suunnitelma on laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005), pelastuslain (379/2011) tai muun lain nojalla.

Määräys suunnitelmien ajan tasalla pitämiseksi on tarpeen, koska toiminnassa saattaa tapahtua muutoksia, jotka eivät edellytä ympäristölupaa tai

ympäristöluvan muuttamista, mutta muutoksilla voi olla olennainen merkitys ennaltavaraantumiseen poikkeustilanteissa.

Kirjanpito ja raportointi

Lupamääräykset 35. ja 36. Kirjanpito- ja raportointimääräykset on annettu toiminnan päästömääräysten noudattamisen arvioimiseksi sekä toiminnan ympäristönsuojelun kehittämiseksi ja valvomiseksi. Ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on toimitettava valvontaviranomaiselle säännöllisesti päästöjen tarkkailun tulokset ja muut valvontaa varten tarvittavat tiedot.

Valvontaviranomainen ohjeistaa tarkemmin vuosiraportoinnissa käytettävistä järjestelmistä. Päästö- ja jätetiedot toimitetaan sähköisesti valvonnan ja kuormituksen tietojärjestelmään (YLVA) käyttäen aluehallinnon sähköistä [asiointijärjestelmää](#) ja kemikaalitieto hallitaan Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin ylläpitämässä [KemiDigi](#)-järjestelmässä.

Lupamääräys 37. Maa-aineslain 23 a §:n mukaan maa-ainesluvan haltijan tulee vuosittain ilmoittaa lupaviranomaiselle otetun aineksen määrä ja laatu.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

Lupamääräys 38. Jotta toiminnassa tapahtuvia muutoksia voidaan seurata ja valvoa sekä tarvittaessa arvioida muutoksen merkittävyys tai tarve uudelle lupakäsittelylle, tulee toiminnassa tapahtuvista muutoksista ilmoittaa ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille ympäristönsuojelulain 170 §:n mukaisesti.

Lupamääräys 39. Laitosalueen viimeistelytoimilla toiminnan loppuessa varmistetaan alueen sopeutuminen oikeusvaikutteisen kaavan mukaiseen käyttöön ja pitkäaikaisten haittojen estyminen. Viimeistelytyöt ja tarkkailu voidaan toteuttaa vain erillisen suunnitelman perusteella. Hakemuksessa on esitetty, että tämän luvan mukaisen louhinnan valmistuttua alueelle haetaan jatkolupa louhinnan ulottamiseksi syvemmälle tasolle. Louhinnan jälkeen louhos on YVA-selostuksen mukaan tarkoitettu täyttää maa-aineksilla. Hakemuksessa ei näin ollen ollut esitetty suunnitelmaa louhinnan jälkeisestä alueen maisemoinnista ja jälkihoidosta. Luvansaaja on velvoitettu esittämään maisemointi- ja jälkihoitosuunnitelmat lupaviranomaiselle, mikäli louhinta ei jatku tämän luvan voimassaolon päätyttyä.

Vakuus

Lupamääräys 40. Yhteiskäsittelyssä annettavan luvan vakuuden hyväksytävyyden arvioinnissa sovelletaan erikseen molempien lakien aineellisia säännöksiä. Maa-aineslain mukaan vakuus asetetaan hankkeesta aiheutuvien haittojen välttämiseksi tai rajoittamiseksi. Vakuus on tarpeen luvan noudattamisen varmistamiseksi mm. ottamisen määrän, ottoalueen ja otosyvyyden kannalta sekä maisemoinnin suorittamista varaten. Hakija on

hakemuksessaan pyytänyt viranomaista arvioimaan ottamistoiminnan vakuuden.

Ottoalue on laajuudeltaan 28,8 hehtaaria ja aluehallintovirasto on arvioinut kalliolouhoksen jälkihoitokustannusten olevan 10 000 euroa hehtaarilta (sis. alv). Aluehallintovirasto katsoo, että kyseinen vakuus on riittävä alueen siistimiseksi sekä saattamiseksi kuntoon turvallisen jatkokäytön kannalta, mikäli toimintaa alueella ei jatketa siten kuin hakija on hakemuksessaan ilmoittanut. Jälkihoitokustannus perustuu Ympäristöministeriön julkaisussa 2020:24 (Maa-ainesten ottaminen – Opas ainesten kestäväään käyttöön) esitettyyn arvioon louhosten ja jälkihoitokustannuksista, jotka julkaisun mukaan ovat 5 000–20 000 euroa hehtaarilta.

Maa-aineslain mukainen vakuus perustuu maa-aineslain 11 ja 12 §:n nojalla määrättyjen toimenpiteiden suorittamiseen. Maa-aineslain 9 §:n mukaan 12 §:n nojalla määrätyn vakuuden tulee olla voimassa siihen saakka, kunnes kaikki luvan tai sen määräysten edellyttämien toimenpiteiden toteutus on lopputarkastuksessa hyväksytty.

Hakija esitti suojavallin jälkihoidon edellyttämäksi vakuudeksi 5 000 euroa hehtaarilta (0,5 €/m²). Hakijan esitys perustuu vuonna 2012 julkaistuuun jätevakuusoppaaseen (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2012), jonka mukaan ympäristön kannalta haitattoman kaivannaisjätteen jätealueen vakuuden määrän tulisi olla 0,5–3 €/m². Aluehallintovirasto on arvioinut, että suojavallin jälkihoidon kustannus on mm. yleisen kustannustason nousun johdosta hakijan esittämää suurempi, ja määrännyt vakuudeksi 1 €/m² eli yhteensä 50 000 euroa (sis. alv). Suunnitelmapiirustusten ja karttatarkastelun perusteella arvioituna vallin pinta-ala on hakijan vakuuslaskelmassa esitettyä suurempi, noin viisi hehtaaria, mistä syystä vakuussummaa on kasvatettu vastaavasti.

Vakuuden määrä on tarkistettava määräajoin sen varmistamiseksi, että vakuuden määrä vastaa koko ajan mahdollisimman hyvin niitä kustannuksia, joita toiminnan lopettaminen ja jälkihoito käyttöhetkellä aiheuttaisivat.

Täytäntöönpanoa koskevat perustelut

Lupaviranomainen voi ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaan hyväksyä perustellusta syystä toiminnan aloittamisen muutoksenhausta huolimatta. Toiminnan aloittaminen pintamaiden poiston ja suojavallin rakentamisen osalta ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, koska toiminnan päästöt voidaan tarvittaessa lopettaa keskeyttämällä vallin rakentaminen ja maisemioimalla valli. Asetettava vakuus on määrätty riittäväksi ympäristön saattamiseksi päästöjen osalta ennalleen, mikäli lupa evätään tai sen lupamääräyksiä muutetaan. Vakuus perustuu hakijan esitykseen ja sillä turvataan keskeneräisen suojavallin pinnan tasaaminen ja maisemointi. Näin ollen päätöksen täytäntöönpano suojavallin rakentamisen osalta ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Louhintaa ja murskausta ennen luvan lainvoimaisuutta ei ole hyväksytty, koska kyseessä on peruuttamaton toimenpide. Louhinnan ja murskauksen aloittaminen muutoksenhausta huolimatta ja tekisi muutoksenhaun hyödyttömäksi. Asiassa ei ole tullut myöskään ilmi sellaista perusteltua syytä päätöksen täytäntöönpanolle muutoksenhausta huolimatta, että toiminnan aloittamislupa olisi myönnettävissä louhinnalle. Massaholmin alueella on hakemuksen mukaan tarkoitus murskata ainoastaan alueelta louhittua kiviainesta, jolloin aloituslupaa myöskään murskaamiselle ei ole myönnetty. Edellä esitetyn perusteella ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisia edellytyksiä louhinnan ja murskauksen aloittamiselle ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä ei ole.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Uudenmaan ELY-keskus on lausunnossaan edellyttänyt hakemuksen täydentämistä ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaisella ennaltavarautumissuunnitelmalla. Hakemuksessa on kuvattu toimintaan mahdollisesti liittyviä poikkeustilanteita sekä niihin varautumista. Hakemuksessa esitettyjen tietojen ei kuitenkaan ole katsottu olevan riittäviä vastaamaan ympäristönsuojelulain 15 §:ssä säädettyjä ja Hämeen ELY-keskuksen ohjeessa täsmennettyä ennaltavarautumissuunnitelman sisältövaatimuksia, mistä syystä suunnitelman laatimisesta on annettu lupamääräys. Hakemuksessa poikkeustilanteista ja niihin varautumisesta esitetyt tiedot on katsottu riittäviksi lupahakemuksen ratkaisemiseksi ja toisaalta ympäristönsuojelulaki ei velvoita toiminnanharjoittajia esittämään ennaltavarautumissuunnitelmaa lupahakemuksen liitteenä, mistä syystä ennaltavarautumissuunnitelma on määrätty laadittavaksi kohtuulliseksi katsotun ajan kuluessa luvan myöntämisen jälkeen. Suunnitelma on määrätty toimitettavan tiedoksi valvontaviranomaisille sekä pidettäväksi ajan tasalla.

Vantaan kaupunki sekä Vantaan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen ovat lausunnoissaan esittäneet, että kaikki Seepsula Oy:n Senkerin ja Massaholmin kiviainesalueita koskevat maa-aines- ja ympäristölupahakemukset tulisi yhdistää ja laittaa vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa. Ympäristönsuojelulain 41 §:n mukaan, jos samalla toiminta-alueella sijaitsevalla usealla luvanvaraisella toiminnalla on sellainen tekninen ja toiminnallinen yhteys, että niiden ympäristövaikutuksia tai jätehuoltoa on tarpeen tarkastella yhdessä, toimintoihin on haettava lupaa samanaikaisesti eri lupahakemuksilla tai yhteisesti yhdellä lupahakemuksella. Lupaa voidaan kuitenkin hakea erikseen, jos hakemuksen johdosta ei ole tarpeen muuttaa muita toimintoja koskevaa voimassa olevaa lupaa. Massaholmin alueella tapahtuvaa toimintaa koskevan hakemuksen johdosta ei ole ollut tarpeen muuttaa hakijan Tuusulan kunnan puolella sijaitsevia toimintoja koskevaa lupaa, mistä syystä Massaholmin alueen toimintoille on voitu hakea lupaa erillisellä hakemuksella.

Muilta osin lausunnoissa, muistutuksissa ja mielipiteissä esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla.

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Yhteislupa on voimassa 27.6.2043 saakka.

Maa-aineslupahakemuksen ja ympäristölupahakemuksen yhteiskäsittelyn ja valvonnan menettelyohjeessa (Ympäristöministeriö 2017) luvan voimassaolosta on todettu, että yhteiskäsittelyssä annettava lupa on määräaikainen ja luvan voimassaolo määräytyy maa-aineslain 10 §:n mukaan.

Maa-aineslain 555/1981 10 §:n 1 momentin mukaan lupa ainesten ottamiseen myönnetään määräajaksi, kuitenkin enintään kymmeneksi vuodeksi. Lain 10 §:n 2 momentin mukaan erityisistä syistä lupa voidaan kuitenkin myöntää pitemmäksi ajaksi, kuitenkin enintään 15 vuodeksi, ja kallioikiven louhinnan osalta enintään 20 vuodeksi, jos se hankeen laajuuteen, esitetyn suunnitelman laatuun ja muihin ainesten ottamisessa huomioon otettaviin seikkoihin nähden katsotaan sopivaksi. Erityisenä syynä voidaan pitää myös sitä, että ottaminen kohdistuu voimassa olevassa maakuntakavassa tai oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa maa-ainesten ottamiseen varatulle alueelle. Voimassa oleva yleiskaava sekä hankkeen laajuus huomioiden perusteet päätöksen 20 vuoden voimassaoloajalle ovat olemassa.

Toiminnan vaikutukset ympäristöön arvioidaan olevan kokonaisuudessaan suurimmillaan louhinnan alkuvaiheessa, jolloin toiminta tapahtuu lähellä ympäröivän maanpinnan tasoa. Lupamääräyksillä on varmistettu, että toiminnasta ei aiheudu eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Näin ollen luvan voimassaolon rajoittamista kohtuuttoman rasituksen välttämiseksi ei ole katsottu tarpeelliseksi.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos valtioneuvoston asetuksella annetaan tämän päätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava (ympäristönsuojelulaki 70 §).

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Maa-aineslaki (555/1981) 3, 4, 4a, 5a, 6, 10, 11, 12, 20a ja 23a §
 Valtioneuvoston asetun maa-ainesten ottamisesta (926/2005) 6, 7, 8 ja 9 §
 Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 11, 14–17, 27, 47a, 48–49, 51–53, 58, 59–61, 62–65, 83, 87, 94, 113–114, 198, 199 ja 209 §
 Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)
 Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010) 3, 4, 6, 8 ja 9 §
 Jätelaki (646/2011) 8, 12–13, 15, 16, 17, 28–29, 72, 118–121 §
 Valtioneuvoston asetus jätteistä (978/2021)

Laki eräistä naapurussuhteista (26/1920) 17 §
 Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (190/2013)
 Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 26 ja 27 §

KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 148 255,94 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Maa-aineslain 23 §:n 3 momentin mukaan, kun edellä 4 a §:ssä tarkoitetun lupa-asian ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, lupahakemuksen tarkastamisesta ja yhteisen luvan valvonnasta aiheutuvien kustannusten perimiseen sovelletaan, mitä maankäyttö- ja rakennuslain 145 §:ssä säädetään rakennustyön valvonnasta kunnille suoritettavasta maksusta. Kun 4 a §:n mukainen lupa-asian ratkaisee aluehallintovirasto, lupahakemuksen tarkastamisesta ja valvonnasta aiheutuvien kustannusten perimiseen sovelletaan, mitä valtion maksuperustelaisissa (150/1992) säädetään.

Asian käsittelystä peritään maksu, joka määräytyy hakemuksen vireille tulon aikaan voimassa olleen, aluehallintovirastojen maksuista tammi-maaliskuussa vuonna 2022 annetun valtioneuvoston asetuksen (1230/2021) mukaisesti. Taksan liitteen kohdan 4. mukaan ympäristönsuojelulain 47 a §:n mukaisessa ympäristöluvan ja maa-ainesluvan yhteiskäsittelyssä peritään yhdistetty maksu siten, että korkeampaan maksuun lisätään toisen toiminnan maksusta 50 prosenttia.

Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen vuonna 2022 voimassa olleen taksan mukaan maa-aineslain mukaisten asioiden käsittelystä peritään maksu seuraavasti: maa-aineslupahakemuksen ja ottamissuunnitelman tarkastaminen, ottomäärän mukaan 0,03 €/m³, kuitenkin vähintään 1 050 €. Maksu määräytyy hakemuksessa otettavaksi esitetyn maa-ainesmäärän tilavuuden mukaan lupaa kohti. Otettavan maa-aineksen tilavuutena pidetään otettavaksi sallitun maa-aineksen luonnonvaraista tilavuutta (kiintokuutiometrimäärää), josta kuitenkin 500 000 m³ ylittävältä osalta otetaan maksua määrättäessä huomioon vain puolet. Otettavaksi maa-ainekseksi on maksun muodostamisessa huomioitu vain alueelta louhittava kallio.

Näin ollen maa-ainesten ottamista koskeva maksu muodostuu seuraavasti:

$$12\,985\,280\text{ m}^3 - 500\,000\text{ m}^3 = 12\,485\,280\text{ m}^3$$

$$12\,485\,280\text{ m}^3 \times 0,5 = 6\,242\,640\text{ m}^3$$

$$500\,000\text{ m}^3 + 6\,242\,640\text{ m}^3 = 6\,742\,640\text{ m}^3$$

$$6\,742\,640\text{ m}^3 \times 0,03\text{ €/m}^3 = 202\,279,20\text{ €}$$

Aluehallintoviraston taksan mukaan kivenlouhimoa, jonka vuosittainen louhintamäärä on vähintään 200 000 m³, koskevan hakemuksen käsittelystä peritään 18 370 euroa. Siirrettävää murskaamaa koskevan hakemuksen käsittelymaksusta ei ole säädetty em. asetuksen liitteessä. Asetuksen liitteen taulukon alaviitteen mukaan, jos kysymyksessä on muu ympäristölupa-asia, peritään asian käsittelystä maksu, jonka suuruus on 66 euroa/h. Siirrettävän murskaimen osalta hakemuksen käsittelyyn käytetty aika on ollut 10 tuntia.

Asetuksen liitteen mukaan maksu voidaan periä 30 prosenttia alempana, jos asian käsittelyn vaatima työmäärä on taulukossa tai 1–3 kohdassa mainittua työmäärää vähintään 30 prosenttia pienempi. Maksu peritään kokonaisuudessaan 30 prosenttia pienempänä.

Lupamaksu muodostuu seuraavasti:

- maa-ainesten ottaminen: 202 279,20 €
- louhimo: $0,5 \times 18\,370 \text{ €} = 9\,185 \text{ €}$
- siirrettävä murskain: $0,5 \times 66 \text{ €/h} \times 10 \text{ h} = 330 \text{ €}$
- yhteensä: 211 794,20 €
- maksun alennus 30 %: $211\,794,20 \text{ €} \times (100-30 \%) = 148\,255,94 \text{ €}$

TIEDOTTAMINEN

Päätös

Seepsula Oy
 Vantaan kaupunki
 Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Vantaan kaupungin terveydensuojeluviranomainen
 Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen
 Tuusulan kunta
 Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Fingrid Oyj
 Finavia Oyj
 Nurmijärven Sähköverkko Oy
 Suomen ympäristökeskus

Päätöksestä tiedottaminen

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen tai ilmaisseet mielipiteensä asiassa.

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi). Tieto

kuulutuksesta julkaistaan myös Vantaan kaupungin ja Tuusulan kunnan verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Vantaan Sanomat ja Huvudstadsbladet -lehdissä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

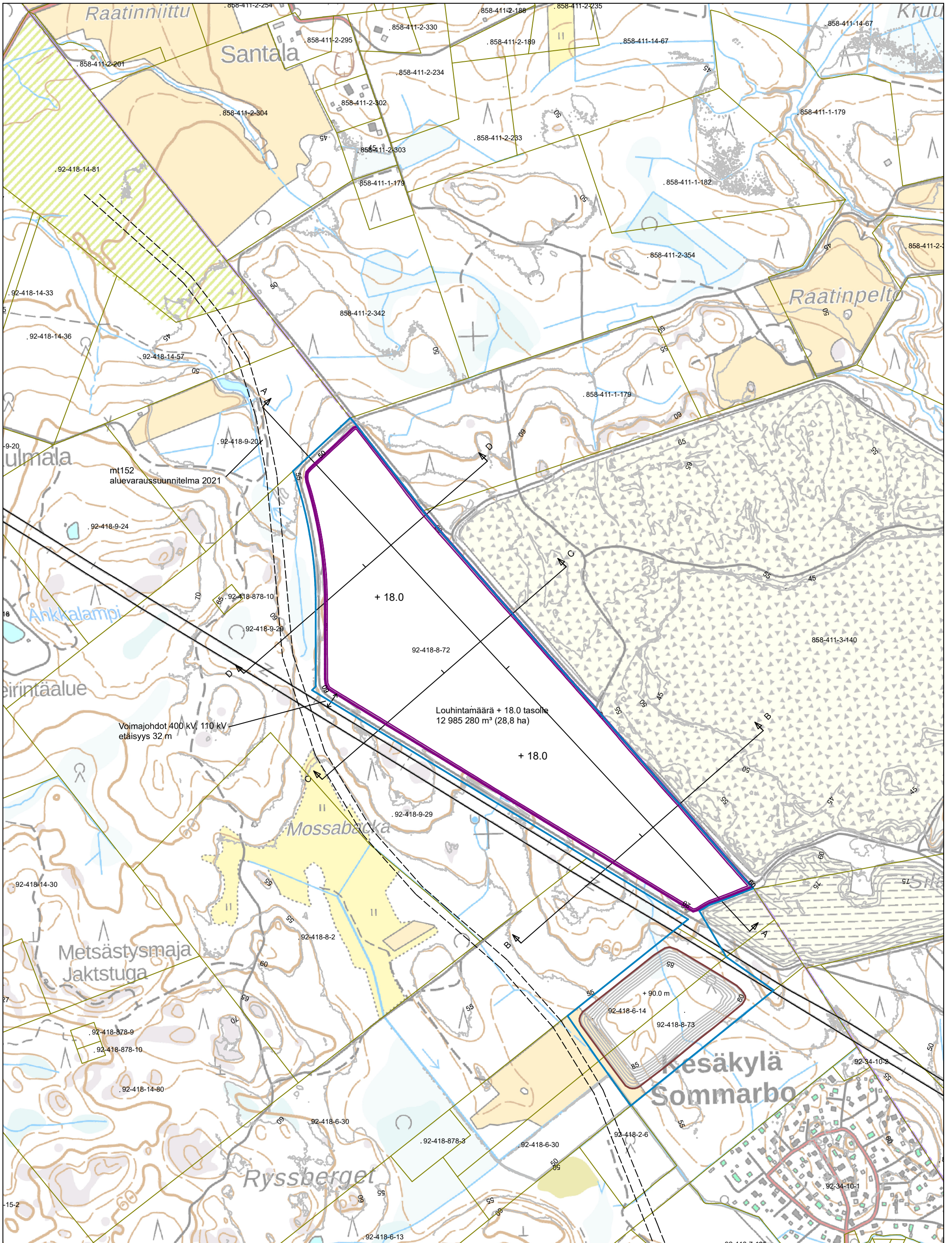
LIITTEET

1. Ottamissuunnitelmapiiirustus
2. Tarkkailusuunnitelma
3. Valitusosoitus

ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Päivi Vilenius ja esitellyt ympäristöylikontrollin tarkastaja Janne Kekkonen.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.



mt152
aluevarausuunnitelma 2021

Voimajohdot 400 kV, 110 kV
etäisyys 32 m

+ 18.0

Louhintamäärä + 18.0 tasolle
12 985 280 m³ (28,8 ha)

+ 18.0

+ 90.0 m

- Louhinta alue
- Toiminta-/ottamisalue
- Kiinteistöraja
- Suojavalli

Kohde	Senkerin kivianestehdas, Senkerin metsätie 111, 04360 Tuusula		
Tilaja	Seepsula Oy		
Piirustus	Lopputilanne		
	Massaholm, Kallionotto		
TN:o	PVM	Laatija	Koord. järjestelmä
	9.6.2022	KHa	ETRS-GK25 N2000
MITTAUSTEKNIikka Oy Tuottajankatu 10, 04440 Järvenpää www.mittaustekniikka.fi			MK 1:7000 (A3)
Tekstit Massaholm lopputilanne 2022 06 09.xy.tdw			

SEEPSULA OY

MASSAHOLM

PINTA- JA POHJAVESIEN TARKKAILUSUUNNITELMA



28.1.2022

päivitetty 7.6.2022 ja 11.4.2023

Sisällys

.....	1
1 TOIMINTA JA SEN SIJAINTI.....	3
2 LUVAT	3
3 TALOUSVESIKAIVOT.....	3
4 HULEVEDET	4
5 TARKKAILUSUUNNITELMA.....	6
5.1 Pohjavesi alueella	6
5.2 Tarkkailusuunnitelma	7
5.3 Näytteiden ja tulosten käsittely	9
5.4 Suunnitelman laatija.....	10
Liite Näytepistekartta ja pvp-kaivokortit.....	10

1 TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Seepsula Oy:n louhintatoiminta Vantaan rajalla Senkkerin louhinta-alueella kiinteistöillä 92-418-8-72, 92-418-8-73, 92-418-6-14, 858-411-2-342, 858-411-1-179, 858-411-2-233 ja 858-411-2-354. Louhinta-alueelle kuljetaan Tuusulan puolella sijaitsevan kiviainestehtaan kautta osoitteesta Senkkerin metsätie 111, 04360 Tuusula.

2 LUVAT

Seepsulalla on louhinnan ja kiviaineksen jalostuksen ympäristölupa ja maa- aineslupa tasolle +18 asti. Louhosaluetta laajennetaan. Toiminta tarvitsee vesien tarkkailusuunnitelman.

3 TALOUSVESIKAIVOT

Seepsula Oy:n vaakatoimistolla ja kiviainestehtaalla on omat käytössä olevat porakaivot. Asfalttikallio Oy:llä on oma porakaivo ja vesiosuuskunnan vesi käytössä. Ravintola Sepelin talousvesi tulee vesiosuuskunnan vedestä. Yksityisiä talousvesikaivoja on

- Raatiraitilla (suurin osa porakaivoja ja yksi rengaskaivo),
- Kulmalan suunnalla luoteessa (rengaskaivoja),
- Lillsvedjalla (porakaivoja),
- Metsäkyläntien ja Juhmontien risteyksessä (porakaivoja),
- Senkkerintien varrella (porakaivoja) ja
- Kesäkylä-Koivikossa (VOK toiminta-alueella - käytössä muutama rengaskaivo vuoden kerrallaan jatkuvilla poikkeusluvilla)

Kesäkylä-Koivikon alueella lähes kaikki ovat liittyneet vesiosuuskunnan vesijohtoon ja viemäriin, mutta alueella on myös yksityisiä juomavesikaivoja käytössä, jotka saavat VOK toiminta-alueella liittymisvelvollisuudestaan vapautuksen aina korkeintaan vuodeksi kerrallaan.

Nykyisen louhoksen pohjois- ja koillispuolen kaivokartoituksia on laadittu 12.7.2012, jota on päivitetty 12.4.2019. Kesäkylän kaivokartoitus on laadittu 7.8.2019. Pohjois- ja luodeosan kaivokartoitusta on tehty talvella 2021/2022. Alueesta on laadittu pohjavesiselvityksiä (mm. 18.3.2019 YIP Oy ja 8.3.2019 GTK) ja kalliorakoselvityksiä (GTK 18.12.2018 ja 2.5.2019). Selvityksissä alueen kalliopohjaveden on todettu olevan nuorta ja pienialaista, jolla ei ole merkitystä yhdyskuntavedenoton osalta. Kaivoselvityksissä yksityiset porakaivot ovat alle suunnitellun ottotason tai meren pinnan tason sekä yksittäiset kauempana sijaitsevat rengaskaivot ovat lähdekaivoja tai muutoin omalla pienialaisella veden muodostumisalueellaan verrattuna suunniteltuun ottoalueeseen. Yhteyttä yksityisiin talousvesikaivoihin ei ole ja kaivoja otetaan seurantaan. Lisäksi GTK on laatinut selvityksen kalliooperän vedenjohtavuuden tutkimukset Seepsulan kiviainestehtaan ja Päijännetunnelin välillä Tuusulassa 5.3.2021 ja lisäyksen raporttiin 30.4.2021, joissa on todettu nykyisen voimassaolevan syvennysluvan (Massaholmin itäpuolella tasolle +18) osalta, että louhokselta yhteyttä Päijännetunneliin ei ole todettu olevan.

Pohjavesitarkkailussa on tarkkailtu yksityisiä talousvesikaivoja ja pohjavesiputkia. Nykyisen louhos- ja kiviainestoiminnan vesientarkkailusuunitelma jää voimaan. Massaholmin louhinta-alue liittyy nykyiseen Seepsulan louhinta-alueeseen ja Massaholmin toimintaa ajatellen laaditaan oma tarkkailusuunitelma, joka toimii rinnan nykyisen tarkkailun kanssa ja kummankin alueen tarkkailusta laaditaan mahdollisesti yhteinen yhteenvetoraportti.

4 HULEVEDET

Nykyisen louhosalueen ja Massaholmin laajennusalueen hulevesien (sade- ja sulamisvedet) määrä on vuosisadannan mukaan noin 850 000 m³, joka on päivää kohden noin 2300 m³. Massaholmin louhosalueen vedet ovat laskennallisesti noin 570 m³/vrk ja pinta-ala 32 hehtaaria. Ns. irtilouhittua kalliota on pohjalla noin 1-2 metriä, joka mahdollistaa hulevesien kulun, suodattamisen ja viipymän. Kuitenkin louhoksen pohjataso tulee muutoin sepeli-hiekkapinnalle, joka läpäisee vettä hitaalla imeytys- ja suodatusnopeudella. Mahdolliset poikkeustilanteet, vuodot pohjatasolla ovat näin

ollen välittömästi poistettavissa. Massaholmin louhoksen irtilouhitun pohjan huokostilavuus voi olla enintään 90 000 m³, jolloin koko louhoksen alueen ns. läpivirtausaika tai viipymä on enimmillään noin 84 päivää. Nykyisen louhosalueen huokostilavuus on pinta-alan mukaan pohjoisosassa vähintään noin 330 000 m³ - 660 000 m³ ja eteläosassa noin 190 000 - 380 000 m³. Käytännössä vesi imeytyy hitaammin irtilouhittuun louhepohjaan ja liikkuu louhepohjassa hitaasti viiptyen. Irtilouhittu louhepohja toimii näin pintavesien laskeutus- ja viivytyksaltaana, jossa pintavedet puhdistuvat ja vesistä erottuvat kiintoainekset ennen niiden johtamista purkuoijiin. Järjestelmässä on myös mahdollista lisätä tarvittaessa erilaisia lisäkäsittelyjä, kuten biologista käsittelyä ilmastusta tai laskeutusta, vaikka käytännössä vesi ilmastuu vaiheessa, jossa vesi pumpataan purkuojaan pumppukaivosta TTP (Koivistonojaan). Anoxinen laskeutusjärjestelmä muutaman tunnin viipymällä pumppausilmastuksen jälkeen voi poistaa tyypeä vedestä, mikäli sen lisäpoistaminen olisi tarpeen. Typpi purkuvesistöissä ei ole kuitenkaan pääraavinne, vaan fosfori, jolloin typen poistamisen tehostaminen ei siten olisi välttämättä tarpeen (vesistökuormitus selvitys, Ramboll).

Käytännössä louhinnassa tulee aina hieman irtilouhintaa, jotta louhe voidaan irrottaa tasaisesti suunnitellulle pohjatasolle. Ottaminen ulotetaan kuitenkin vain suunnitellulle pohjatasolle asti. Nykyisellään louhinta-alueen irtilouhitussa louhepohjassa alueen pohjoisosan pintavedet (sadevedet ja sulamisvedet) on ohjattu pumppukaivolle, josta vesiä pumpataan tarpeen mukaan pohjoiseen laskuojaan. Osa nykyisen tason +42 hulevesistä ja erityisesti alueen eteläosan hulevedet johdetaan kaadoilla etelään Kiilinojaan. Nykyisen murskan montun pohjan sadevesiä voidaan pumpata Gunkärrin ojan alkupäähän. Nykyisen toiminta-alueen varikkoalueen asfaltoitujen pintojen hulevedet johdetaan irtilouhittuun pohjaan hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta (rekisteröity jakeluasema-alue).

Koko hulevesien hallinta alueelta ovat toimineet moitteetta. Vesien lammikoitumista tai pintavesien laatu poikkeamia ei toiminta-alueella toiminta-aikana ole esiintynyt.

5 TARKKAILUSUUNNITELMA

Kallioalueella pintaveden laaduntarkkailu voi olla pohjavesien laaduntarkkailua luotettavampaa. Kalliopohjavesi on hyvin hitaasti liikkuvaa ja se esiintyy pienialaisesti ja paikallisesti nuorena kalliopohjavetenä, jolloin sen laatuun ei pääse vaikuttamaan ottoalueen mahdolliset päästöt. Pohjavedellä ei näin ole yhdyskunnallisessa vedenotossa merkitystä ja merkitys yksityisessä vedenotossa on vähäinen. Pintavesien laaduntarkkailu ei myöskään aina anna ajantasaista kuvaa, kun on kyse virtaavista vesistä tai seisovien vesienkin tapauksessa tilavuus on suuri, jolloin mahdolliset vaikutukset laimenevat nopeasti. Kalliopohjavedenpinnan tarkkailussa tärkeää on kallioporareian tyhjentäminen porareissä seisovasta pohjavedestä ja sinne mahdollisesti päässeestä pintavedestä. Tarkkailussa ensisijaista onkin käyttötarkkailu ja ennakointi. Laaduntarkkailu on ns. ympäristön tilan seurantaa. Ennakointia ja varautumista ovat mm. Seepsulan kallioperästä ja kallioperäpohjavesistä teettämät lukuisat selvitykset sekä varautuminen häiriö- ja poikkeustilanteisiin. Käyttötarkkailua ja varautumista häiriö- ja poikkeustilanteisiin on kuvattu jonkin verran myös Seepsulan BAT- ja BEP-selvityksessä. Kahden vuoden välein laadittavassa

Ennakointia ovat lähiympäristön talousvesikaivoselvitykset veden laatu- ja pintamittauksineen sekä tarvittaessa tehtyjen pohjavesiputkikallioporareikien tyhjennyspumppausten ja niiden jälkeisten pinnanmittausten suorittaminen ympäröivän alueen pohjaveden alueellisuuden ja tilan ennakoilta selvittämiseksi.

5.1 Pohjavesi alueella

Seepsulan louhinta-alueen ympäristön kallioperässä ei esiinny merkittävästi pohjavettä ja pohjavesi on pienialaista ja paikallista, jolla ei ole yhteyttä naapuruston pohjavesikaivoihin. Isotooppi- ja kalliorakoselvitysten (GTK) mukaan suoraa virtausyhteyttä Päijänne-tunneliin tai kaatopaikalle ei myöskään ole. Pohjois- ja luodepuolella tehtyjen kaivoselvitysten (haastattelut) perusteella Raatinniituntien ja Raatinraitin kiinteistöjen porakaivot ovat suuremmaksi osaksi merenpinnan alapuolella. Luoteessa olevat rengaskaivot (3 kpl) ovat tiiviin kalliomäen toisella

puolella nykyisestä ottoalueesta katsoen 950 metrin etäisyydellä ja Massaholmin laajennuksesta noin 650 metrin etäisyydellä. Louhinnan laajuus kasvaa vähäisesti verrattuna nykyiseen louhokseen, josta ei ole ollut vaikutusta suunnan kaivoille. Kaivokartoitus (tyyppi, sijainti, pinta ja laatu) on tehty ennen oton aloittamista.

Nykyisen toiminnan tarkkailusuunnitelma jää voimaan. Tämä tarkkailu täydentää muuta tarkkailua ja tarkkailut voidaan tarpeen mukaan yhdistää samaan raportointiin.

5.2 Tarkkailusuunnitelma

Tarkkailuun soveltuvat nykyiset putket on määritelty pohjavesiputkien luotettavuusselvitysten perusteella, joita on tehty vuonna 2019 ja 2021. Pohjavesiltään huonolaatuisia tai huonolla antoisuudella olevia putkia on pinnanmittauksen seurannassa, vaikka osa pinnanmittaukseen jäävistä putkista kertookin lähinnä paikallisesta pienialaisesta vajovesiesiintymän pinnasta. Kallio on alueella hyvin tiivistä, huonosti vettä johtavaa ja joista syistä pohjavesiputket eivät ole luotettavia pohjaveden laadun seurantaan. Pohjavesiputki 5B on laatutarkkailussa vanhan Seutulan kaatopaikan vuoksi nykyisen ottoalueen vuoksi, vaikka muuten se on ollut huonolaatuista 2019 suoritetun luotettavuusselvityksen perusteella. Putken veden laatua voidaan siten verrata vain aikaisempiin saman putken laatutuloksiin, mutta veden pinnan seurantaan putki soveltuu. Seutulan kaatopaikalta ei GTK-avusteisten selvitysten perusteella ole kalliorakoyhteyttä louhinta-alueeseen ja lisäksi kaatopaikan pintavedet kerätään pinta-altaisiin, joista ne johdetaan viemäriverkostoon. Seuraavaan taulukkoon on koottu tarkkailupisteet.

Taulukko. Vesitarkkailun pisteet (*uudet tarkkailupisteet kursivilla*)

Tarkkailupiste, pohjavesi	Tarkkailutoimenpide	Muutokset/huomioita
HP7	laatu 1 krt/a + pinta 4 krt/a	
Murskan PK	laatu 1 krt/a	
Vaakatoimisto PK	laatu 1 krt/a	
HP13	pinta 4 krt/a	Jää pois tarkkailusta, kun otto laajenee.
HP 14	laatu 2 krt/a ja pinta 4 krt/a	<i>Uusi tarkkailupiste</i>

92-418-9-20 rengaskaivo (yhteinen 9:28 kanssa)	pinta ja laatu 2 krt/a	Uusi tarkkailupiste
92-418-9-19 rengaskaivo	pinta 2 krt/a	Uusi tarkkailupiste
HP12	pinta 4 krt/a	
Kesäkylä rengaskaivo 35	pinta 1 krt/a	VOK toiminta-alue
Kesäkylä rengaskaivo 39	pinta 1 krt/a	VOK toiminta-alue
HP5B	pinta 4 krt/a	Seutulan kaatopaikan takia tark.
Tarkkailupiste, pintavesi	Tarkkailutoimenpide	Muutokset/huomioita
Kiilinoja rumpupää KKLO	laatu 1 krt/a + virtaama-arvio tai -mittaus	
Tuotantoalueen pintavesien pumppukaivo, TTP	laatu 2 krt/a	
Pohjoinen laskuoja mittapato	Virtaama-arvio tai -mittaus	
Pohjoinen laskuoja, PLO15	laatu 2 krt/a	

Yksityisiä kaivoja tarkkaillaan, mikäli kiinteistön omistaja järjestää pääsyn ja antaa luvan pinnanmittaukselle ja näytteenotolle. Pinnankorkeuden mittaaminen porakaivoista ei ole mahdollinen.

Pohjavesilaatunäytteiden määreet:

- nitraattityppi
- nitriittityppi
- ammoniumtyppi
- sulfaatti
- kloridi
- happi
- rauta
- sähkönjohtavuus
- kokonaiskovuus (kalsium ja magnesium)
- COD_{Mn}
- pH
- ulkonäkö (sameus ja väri)

- lämpötila ja
- öljyhiilivedyt (C10 – C40) tarvittaessa, mikäli aistinvaraista arviota

Pintavesilaatunäytteiden määreet:

- COD_{Mn}
- lämpötila
- kokonaistyyppi
- nitraattityppi
- nitriittityppi
- ammoniumtyppi
- sulfaatti
- kokonaisfosfori
- liukoinen fosfori
- kloridi
- kiintoaine
- pH
- öljyhiilivedyt C10 - C40 tarvittaessa, mikäli aistinvaraista arviota

Pohjaveden pinnankorkeutta seurataan kaikista tarkkailussa olevista pohjavesiputkista neljä kertaa vuodessa noin kvartaalien välein. Kustakin pinnanmittauksesta merkitään, että onko putkea tyhjennetty vähintään edellisenä päivänä. Rengaskaivojen pinnankorkeus otetaan 1 -2 krt/vuodessa laaduntarkkailun yhteydessä. Omavalvontatarkkailuja suoritetaan toisinaan veloitettarkkailun ulkopuolella.

Pohjavesiputkien laaduntarkkailussa pohjavesiputket tyhjennyspumpataan vähintään 1 - 3 kertaa ennen näytteen ottamista, jotta näytetulos kuvastaisi mahdollisimman hyvin pohjavettä ja pinnan mittaus antaisi mahdollisimman totuudenmukaisen tuloksen pohjavesien pinnan tasoista ja sitä kautta virtaussuunnista. Näyte pystytään usein ottamaan vasta seuraavana päivänä pumppauksesta lukien.

5.3 Näytteiden ja tulosten käsittely

Näytteiden ostoissa käytetään pääsääntöisesti sertifiointia näyttöönottajaa tai hyvin asiaan perehtynyttä näyttöönottajaa. Määrät analysoidaan akkreditoitussa laboratoriossa, lukuunottamatta kenttämittauksia.

Tulokset toimitetaan vuosiraportin yhteydessä valvovalle viranomaiselle ja luvan mukaisille muille viranomaisille sekä sähköisessä muodossa luvan mukaisesti. Mahdollisista poikkeustilanteista ja -tuloksista tiedotetaan välittömästi ympäristöviranomaisia ja syyt niihin selvitetään mahdollisimman pian.

5.4 Suunnitelman laatija

Milla Siiri

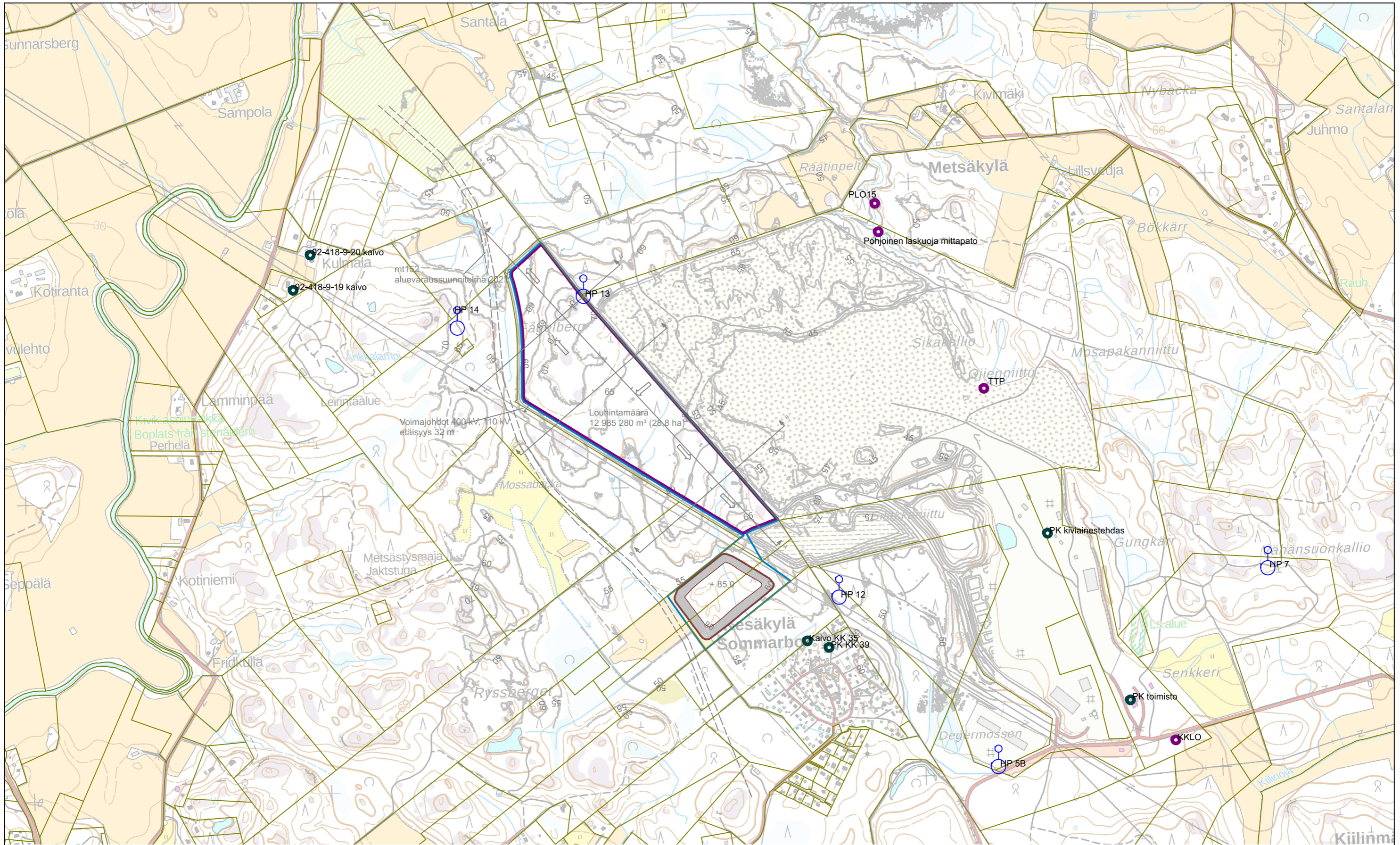
DI, AMK ympäristötekniikka

Sertifioitu vesinäytteenottaja ja -mittaaja, pätevyysnumero 894

Ympäristö-, turvallisuus- ja laatupäällikkö

Seepsula Oy

Liite Näytepistekartta ja pvp-kaivokortit



- Pintavesitarkkailu
- Kaivotarkkailu
- Pohjavesiputki



Kohde		Senkkeri	
Tilaja		Seepsula Oy	
Piirustus		Massaholm, Kallionotto Tarkkailupisteet	
TN:o	PVM	10.11.2022	Laatija KHa
MITTAUSTEKNIikka OY Tuottajankatu 10, 04440 Järvenpää www.mittaustekniikka.fi			Koordjärjestelmä GK25 N2000 MK 1:12000 (A3)
Massaholm_tarkkailupisteet_2022_11_10.xy.dwg			

Projekti:	Seepsula, Tuusula	Kairakone:	GM 200	HAVAINNOT			
Putken numero:	5B	Asentaja:	Simo Murto	Pvm.	Syvyys putkenpäästä	Pohjavesi-pinnan taso	Huom.
Asiakkaan viite:	Matti Anttila	Puhelin:	040 5295660	19.2.09	3,49	-2,64	
Puhelin:	0400 483966	Asennus päivä:	18.2.09				
Koordinaatit:		X:	6694384.355				
		Y:	2550953.779				
		Z:	52.036				
Koordinaattijärjestelmä:							
TASOTIEDOT JA RAKENNE							
Putken yläpään taso:		0,85					
Siivilän alapään taso:		-20,15					
Putkimateriaali:		PEH					
Putken halkaisija, mm:		63 / 51					
Siivilän rako, mm:		0,30					
Vandaaliputken materiaali:		R-39					
Jatkoputken pituus:		7,00					
Siivilän pituus:		14,00					
Kokonaispituus:		21,00					
					Wmax =	-2,64	
					Wmin =	-2,64	
Putken kuva/sijainti							
Putki maanpinnasta:	0,85			Maalajit			
LUKITTU		Syvyys (m)	Maalaji				
		0.0- 1.4	Tä				
Jatkoputken pituus:	7,0	1.4- 6.6	saSi				
		6.6-20.1	hkSr				
		20.1-22.1	Ka				
Siivilän pituus:	14,0						
Huomautukset							
Maalajit ovat aistinvaraisia							
Toimivuustesti							
1min		0,85					
3min		0,85					
5min		0,85					
10min		0,85					

SEEPSULA OY

HAVAINTOPISTEKORTTI

Työmaa

Senkkerin louhintatyömaa, Tuusula

Piste

HP7

x=6695067,034

y=2551850,348

Havaintoreikä kalliossa

Putken pää	+71,93
Kallion pinta	+71,35
Vesipinta	+55,08 (3.4.2009)
Kallioreiän pohja	+47,03
Reiän halkaisija	76 mm

Reiän poraus on tehty kallioon 11.1.2009 Terjo Varjonen ky:n porakoneella, reiän halkaisija 76 mm.

Metallinen suojaputki on tiivistetty maata vasten bentoniittisavella, suojaputken kansi on lukittu.

Porattaessa reikä oli kuiva.

SEEPSULA OY

HAVAINTOPISTEKORTTI

Työmaa

Senkkerin louhintatyömaa, Tuusula

Piste

HP12

x=6694946,142

y=2550408,410

Havaintoreikä kalliassa

Putken pää	+58,91
Kallion pinta	+58,16
Vesipinta	+57,05 (8.4.2009)
Kallioreiän pohja	+34,91
Reiän halkaisija	76 mm

Reiän poraus on tehty kallioon 12.1.2009 Terjo Varjonen ky:n porakoneella, reiän halkaisija 76 mm.

Metallinen suojaputki on tiivistetty maata vasten bentoniittisavella, suojaputken kansi on lukittu.

Porattaessa reikä oli kuiva.

SEEPSULA OY

HAVAINTOPISTEKORTTI

Työmaa

Senkkerin louhintatyömaa, Tuusula

Piste

HP13

x=6695945,778
y=2549532,518

Havaintoreikä kalliossa

Putken pää	+73,02
Kallion pinta	+72,34
Vesipinta	+69,26 (8.4.2009)
Kallioreiän pohja	+47,32
Reiän halkaisija	76 mm

Reiän poraus on tehty kallioon 13.1.2009 Terjo Varjonen ky:n porakoneella, reiän halkaisija 76 mm.

Metallinen suojaputki on tiivistetty maata vasten bentoniittisavella, suojaputken kansi on lukittu.

Porattaessa reikä oli kuiva.

SEEPSULA OY

HAVAINTOPISTEKORTTI

Työmaa

Senkkerin louhintatyömaa, Tuusula

Piste

HP14

Havaintoreikä kalliossa

x=6695832,454

y=2549109,616

Putken pää	+67,95
Kallion pinta	+67,00
Vesipinta	+64,47 (8.4.2009)
Kallioreiän pohja	+42,05
Reiän halkaisija	76 mm

Reiän poraus on tehty kallioon 13.1.2009 Terjo Varjonen ky:n porakoneella, reiän halkaisija 76 mm.

Metallinen suojaputki on tiivistetty maata vasten bentoniittisavella, suojaputken kansi on lukittu.

Porattaessa reikä oli kuiva.

VALITUSOSOITUS

Tähän aluehallintoviraston päätökseen tai siitä perittävään maksuun voi hakea muutosta kirjallisella valituksella. Valituksen saa tehdä sillä perusteella, että päätös on lainvastainen.

Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

Asian käsittelystä hallinto-oikeudessa voidaan periä oikeudenkäyntimaksu siten kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) ja oikeusministeriön asetuksessa tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta (1122/2021) säädetään. Maksun suuruus on 270 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä. Tarkempia tietoja maksuista saa hallinto-oikeudesta.

Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **3.8.2023**.

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

- Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen viimeistään seitsemäntenä (7.) päivänä siitä, kun aluehallintovirasto on julkaissut päätöksen verkkosivuillaan.
- Valitusaika on 30 päivää päätöksen tiedoksisaannista.
- Kun määräaika lasketaan, sitä päivää, kun päätös on saatu tiedoksi, ei oteta lukuun.
- Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto, juhannusaatto tai arkilauantai, määräaika päättyy ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Ilmoita valituksessa

- valittajan nimi, postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite. Jos valittajana on yhteisö, ilmoita sen nimi ja yhteystiedot.
- laillisen edustajan, asiamiehen tai muun valituksen laatineen henkilön nimi ja postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite
- sellainen postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite). Hallinto-oikeus voi valita, mihin osoitteeseen se toimittaa asiakirjat, jos sille on ilmoitettu useampia prosessiosoitteita tai jos yhtäkään ilmoitettua yhteystietoa ei ole nimetty prosessiosoitteeksi.
- päätös, johon haetaan muutosta
- päätöksen kohta, johon haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan

Yhteystietojen muutoksesta on ilmoitettava viipymättä hallinto-oikeudelle valituksen vireillä olon aikana.

Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja
 - asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittellään luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).

- o asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

Vaasan hallinto-oikeus

Korsholmanpuistikko 43, 4. krs (käyntiosoite)

PL 204, 65101 Vaasa (postiosoite)

sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

puhelinvaihe: 029 56 42 611

asiakaspalvelu: 029 56 42 780 (avoinna ma–pe kello 8.00–16.15)

telekopio (fax): 029 56 42 760

Valituksen saapuminen määräajassa on valittajan vastuulla, kun se lähetetään postitse, sähköpostitse, telekopiona tai lähetin välityksellä. Suljetussa laitoksessa oleva henkilö voi antaa valituskirjelmän valitusajan kuluessa myös sille henkilölle, joka on määrätty laitoksessa tätä tehtävää hoitamaan tai laitoksen johtajalle.

Valituksen on oltava perillä hallinto-oikeuden kirjaamossa viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen hallinto-oikeuden aukioloajan päättymistä.

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa

<https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Tämä asiakirja ESAVI/9794/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/9794/2022 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Kekkonen Janne 26.06.2023 12:00

Ratkaisija Vilenius Päivi 26.06.2023 12:07