

ETELÄ-NUMMELAN KIVIAINESASEMA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS, VIHTI



Tilaaja	Kuljetus Arto Korpela Oy
Projekti	1427
Versio	1
Päivämäärä	19.4.2025
Kohde	Kiviainesasema, jätevedenpuhdistamotontti Hankasalontie, Vihti
Kiinteistöt	RN:ot 5:196, 5:200 ja 927-406-5-188-M602

Kansisivun kuva otettu 9.4.2025

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	4
2	TIIVISTELMÄ JA HANKKEEN TAVOITTEET	4
3	SIJAINTI	5
4	NYKYISET LUVAT JA MUUT HANKKEET	5
5	MAANOMISTUS JA NAAPURIT	5
6	YMPÄRISTÖ JA ALUEEN NYKYTILAN KUVAUS	6
6.1	Kaavatilanne	6
6.2	Lähimmät kohteet	8
6.3	Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet	8
6.4	Kulttuurihistorialliset suojelukohteet ja muinaisjäännökset	11
6.5	Ilmanlaatu	11
6.6	Maa- ja kallioperä	12
6.7	Pintavedet	13
6.8	Pohjavedet	14
6.9	Kaivot ja vedenhankinta	15
7	TOIMINTAKUVAUS	15
7.1	Kuljetukset	15
7.2	Jälkikäyttö	16
7.3	Pintavesien hallinta	16
8	LAITOKSEN TOIMINTA	18
8.1	Tuotteet ja tuotantomäärät	18
8.2	Prosessit, laitteistot, rakenteet	18
8.3	Toiminta-aika	20
8.4	Raaka-aineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet	20
8.5	Vedenhankinta	21
8.6	Energian käyttö	21
8.7	Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä	21
9	PÄÄSTÖT, MELU, TÄRINÄ JA PÖLY	21
9.1	Ilmapäästöt	21
9.2	Päästöt maaperään	21
9.3	Melu	21
9.4	Tärinä	21
10	YMPÄRISTÖHAITTOJEN VÄHENTÄMISEKSI TEHTÄVÄT TOIMENPITEET	22
11	TOIMINNASTA SYNTYVÄT JÄTTEET	22
11.1	Jätevesi	22
12	ARVIO BAT JA BEP SOVELTAMISESTA	22
13	ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN	23
13.1	Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen	23
13.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön	23
13.3	Vaikutukset vesistöihin ja niiden käyttöön	23
13.4	Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset	23
13.5	Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen	23
14	RISKIT, ONNETTOMUUDET JA HÄIRIÖTILANTEET	24
15	ESITYS TARKKAILUOHJELMAKSI	24

LIITTEET

1	Yleis- ja pohjavesialuekartta 1:20 000	17.4.2025
2	Sijaintikartta 1:10 000	17.4.2025
3	Lainhuutotodistukset 3 kpl	3.4.2025
4	Pöytäkirjaote, Vihdin kunnanhallituksen kokous 10.2.2025 § 34	10.2.2025
5	Naapureiden yhteystiedot (ei julkinen asiakirja - vain viranomaiskäyttöön)	
6	Maakuntakaavaote	11.4.2025
7	Asemakaavakartta 1:2500	29.4.2021
8	Luontoselvitys, Luontotieto Keiron Oy	30.11.2022
9	Asemapiirros nykytila 1:2000	16.4.2025
10	Asemapiirros 1:2000	16.4.2025
11	Hulevesialtaiden mitoitus	16.4.2025
12	Tukitoiminta-alueen maaperäsuojaus	15.4.2025
13	Ympäristömeluselvitys, Promethor Oy PR12124-Y01	14.4.2025
14	Näytepistekartta	17.4.2025

1 JOHDANTO

Kuljetus Arto Korpela Oy hakee tällä ympäristölupahakemuksella ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa kalliolouheen ja kiven murskaukselle. Lupaa haetaan hakijan vuokraamalle alueelle Vihtiin, Nummelan eteläpuolelle. Alueen omistaa Vihdin kunta, joka suunnittelee alueelle jätevedenpuhdistamoa. Puhdistamolle haetaan paraikaa ympäristölupaa aluehallintovirastosta. Murskaustoimintaa on tarkoitus harjoittaa ennen jätevedenpuhdistamon rakentamista ja osin vielä rakentamisaikana.

Lupahakemus koskee muualta tuotavan maa- ja kiviaineksen murskausta. Lisäksi haetaan lupa murskata alueen rakentamisessa syntyviä louheita. Ylisuuret kivet rikotaan ennen murskausta.

Lupaa haetaan 10 vuodeksi.

Lupaa haetaan toiminnan aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaiseksi tulemistä, jotta toiminta voidaan aloittaa. Aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Hakijan yhteystiedot

Kuljetus Arto Korpela Oy
Niittytie 4
03100 VIHTI
puh. 0400 472 825
s-posti: teemu.korpela@artokorpela.fi

Liike- ja yhteisötunnus 1019811-0

Kotipaikka Vihti

Murskaus kuuluu ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) mukaisesti kunnan ympäristönsuojeluviranomaisessa ratkaistaviin toimintoihin (2 § 6 b).

2 TIIVISTELMÄ JA HANKKEEN TAVOITTEET

Tässä esitetään Kuljetus Arto Korpela Oy:n ympäristölupahakemus Vihdin kunnan Nummelan taajaman eteläpuolelle suunnitellulle kiviainesasemalle.

Kohde sijaitsee noin 3 km Nummelan keskustan eteläpuolella ja noin 200 m etäisyydellä Helsinki-Turku moottoritien pohjoispuolella. Kohteen länsipuolella tehdään paraikaa Microsoftin datakeskuksen maatöitä, kalliolouhintaa ja louheen murskausta. Datakeskuksen alueen ylijäämälouhetta kuljetetaan pois työmaalta. Osa tästä ylijäämälouheesta on tarkoitus ottaa vastaan nyt haettavalle lupa-alueelle varastoitavaksi ja murskattavaksi. Lisäksi alueelle on tarkoitus ottaa vastaan muualtakin tuotavaa kiviainesta ja louhetta varastoitavaksi ja murskattavaksi. Lisäksi voidaan murskata alueelta louhittua kalliota.

Alueella on voimassa maakuntakaava ja osayleiskaava. Haettu toiminta on kaavojen mukaista. Pohjoispuolella on voimassa oleva asemakaava.

Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 388 m etäisyydellä toiminta-alueelta etelään. Murskausalueelle tulee yli 400 m, käytännössä aina yli 450 m. Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Alueella ei ole erityisesti suojeltavia luontokohteita tai maisema-arvoja.

Lupaa haetaan muualta tuotavan kiviaineksen murskaamiselle. Murskattava määrä on arvioilta 630 000 k-m³ 10 vuoden aikana. Vuotuinen määrä on keskimäärin 63 000 k-m³ eli 170 000 tonnia. Toiminta-alueen pinta-ala on noin 3,9 ha.

Louheesta valmistetaan murskaamalla halutun raekokojakautuman omaavia kiviainestuotteita - mursketta ja sepeliä.

Ylisuuret louheet ja kivet rikotetaan iskuvasaralla ennen murskausta. Louhe ja kivet syötetään murskaimelle pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella. Valmis tuote varastoidaan eri tuotteiden varastokasoihin, joiden korkeus on 6...10 metrin luokkaa.

Kiviainestuotteet kuljetetaan käyttökohteeseen kuorma-autoilla tai ajoneuvoyhdistelmillä.

Murskauslaitos pyritään sijoittamaan siten, että se sijaitsee mahdollisuuksien mukaan lähellä melua estäviä kasoja tai erillistä meluvallia, jolloin melun ja pölyn leviäminen ympäristöön vähenee. Pölyhaitan syntymistä ehkäistään mm. kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä ja tarvittaessa kastelulla.

Datakeskuksen louheen murskaamisen kannalta alueen sijainti on erinomainen. Kuljetuksissa syntyvät päästöt ja häiriöt jäävät vähäisiksi. Etäisyydet lähimpään asutukseen ovat melun ja pölyn kulkeutumismatkojen suhteen pitkiä. Hyvin suunniteltuna ja toteutettuna toiminnan ympäristöhaitat ovat vähäisiä.

Toimialatunnus TOL:

08120 Soran, hiekan, saven ja kaoliinin otto (kiven, soran ja hiekan rouhinta ja murskaus)

3 SIJAINTI

Kohde sijaitsee Vihdissä, Etelä-Nummelan alueella entisen Kattilamäentien varressa, nyk. Hankasalontien varressa.

Alueen eteläpuolella kulkee Helsinki - Turku moottoritie, joka tällä kohdalla on nimeltään Tarvontie.

Alueen sijainti on esitetty yleis- ja pohjavesialuekartalla [LIITTEESSÄ 1](#) ja tarkempi sijainti [LIITTEESSÄ 2](#).

Alueelle kuljetaan uuden Hankasalontien kautta, joka liittyy Rostintiehen. Rostintie liittyy pohjoisessa noin 1 km etäisyydellä sijaitsevaan Vanhaan Turuntiehen.

Alueen keskiosan koordinaatit ETRS-TM35FIN koordinaatistossa ovat noin N 6 687 440 E 351 560.

4 NYKYISET LUVAT JA MUUT HANKKEET

Vihdin kunta suunnittelee hankealueelle jätevedenpuhdistamoa. Puhdistamolle haetaan paraikaa ympäristölupaa Aluehallintovirastosta. Etelä-Nummelan jätevedenpuhdistamon ympäristölupahakemus on laitettu vireille Aluehallintovirastoon 13.3.2023 (ESAVI/10088/2023).

LÄHDE: <https://avi.fi/tiedote/-/tiedote/70309900>

Murskaustoimintaa on tarkoitus harjoittaa ennen jätevedenpuhdistamon rakentamista ja osin vielä rakentamisaikana. Toimintoja tarvitsee yhteensovittaa, jos toimitaan samanaikaisesti.

Hankealueen länsipuolella rakennetaan Microsoftin datakeskusalueita. Alueelta louhitaan kalliota, jota joudutaan kuljettamaan alueelta pois. Tavoitteena on, että nyt haettavalle alueelle voidaan ottaa em. louhetta varastoitavaksi ja murskattavaksi. Mursketta myydään sitten tarvitseville, osa voi palautua takaisin datakeskuksen alueelle.

5 MAANOMISTUS JA NAAPURIT

Toiminnan ja laitoksen sijoitusalue on Vihdin kunnan omistamalla alueella. Vuokrattavaksi neuvoteltu alue on pinta-alaltaan noin 3,8645 ha ja se muodostuu osista kunnan omistamia kiinteistöjä 927-406-5-196 Omena ja 927-406-5-200 Lehtimäki sekä osasta kunnan omistamaa määräalaa 927-406-5-188-M602.

Lainhuutotodistukset ovat [LIITTEENÄ 3](#).

Vihdin kunnanhallituksen 10.2.2025 kokouksen pöytäkirjaote § 34 on [LIITTEENÄ 4](#). Kunnanhallitus päätti hyväksyä vuokrasopimuksen. Lisäksi Kunnanhallitus valtuuttaa Kuljetus Arto Korpela Oy:n hakemaan yhtiön omalla kustannuksella vuokra-alueella tapahtuvalle toiminnalle vaadittavat viranomaisluvut kuten ympäristöluvan.

Vuokra-aika on neljä (4) vuotta ja se alkaa vuokrasopimuksen allekirjoittamisesta.

Em. vuokra-ajasta riippumatta lupaa haetaan 10 vuodeksi. Jos vuokra-aika päättyy 4 vuoden päästä tai jo aiemmin, lupahakemuksen mukainen toiminta lopetetaan vastaavasti. Pidempää lupa-aikaa haetaan, koska on mahdollista, että jätevedenpuhdistamon rakentaminen viivästyy ja vuokra-aikaan olisi silloin mahdollista sopia jatkoa.

Naapuritiedot on esitetty [LIITTEESSÄ 5](#).

6 YMPÄRISTÖ JA ALUEEN NYKYTILAN KUVAUS

6.1 Kaavatilanne

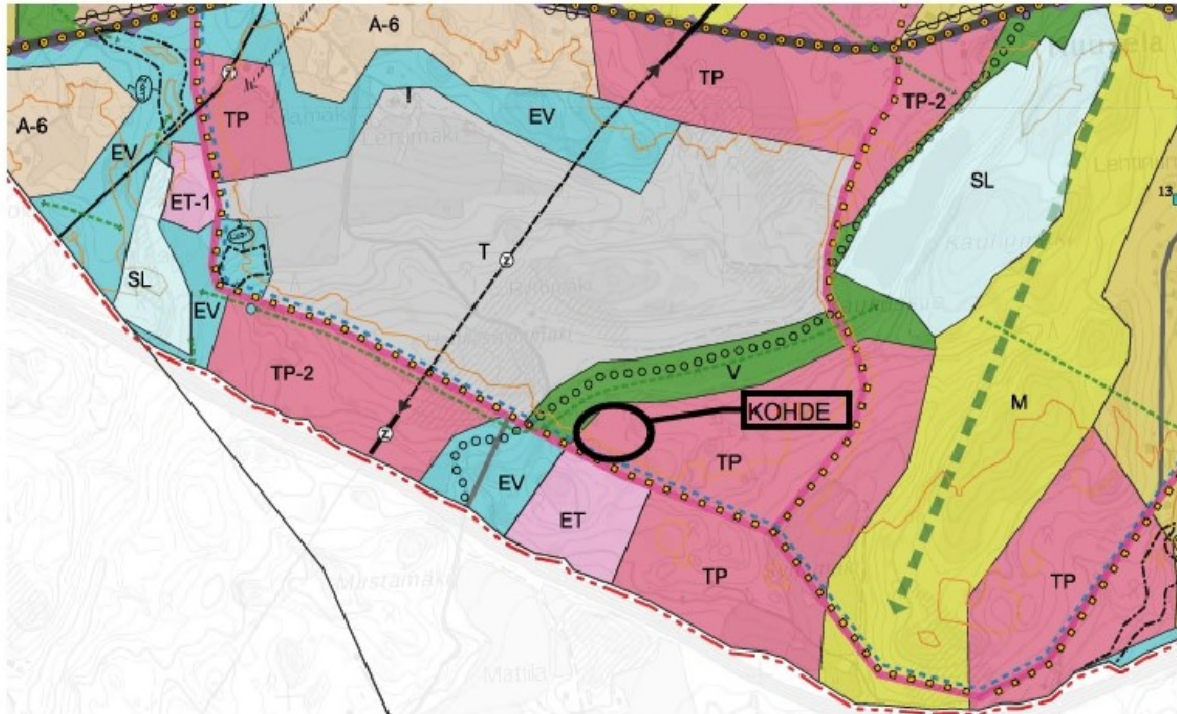
Maakuntakaava

Alueella on lainvoimainen korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 13.3.2023 hyväksytty Uusimaakaava 2050.

Maakuntakaavassa alueella ei ole erityisiä merkintöjä. Sen läheisyydessä, itä sekä länsipuolelle on merkitty voimajohdot (z). Hieman etäämmällä idässä on merkintä tuotannon ja logistiikkatoimintojen kehittämisalueesta. Maakuntakaavan ote kohdamerkinnällä on esitetty [LIITTEESSÄ 6](#).

Osayleiskaava

Kohde sijaitsee Vihdin kunnanvaltuuston 24.1.2022 hyväksymällä Etelä-Nummellan osayleiskaavan alueella.



TP	Työpaikka-alue Alue on tarkoitettu työpaikkatoiminnoille. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitukseen liittyviä myymälätiloja, joiden osuus kulloinkin toteutettavasta kerrosalasta saa olla korkeintaan 20%. Alueelle voi myös sijoittaa teollisuutta ja varastointia sekä yhdyskuntateknisen huollon toimintoja, mikäli toiminta on ympäristövaikutuksiltaan verrattavissa liike- ja toimistotiloihin.	ET	Jätevedenpuhdistamo Jätevedenpuhdistamon aluevaraus.
EV	Suojaviheralue Alue varataan ympäristöhäiriöiden estämiseen ja vähentämiseen liittyvään toimintaan. Maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide on luvanvaraista siten kuin MRL 128 §:ssä on säädetty.		
V	Virkistysalue Alue varataan yleiseen virkistys- ja ulkoilukäyttöön. Alueelle voidaan yksityiskohtaisemman suunnitelman pohjalta toteuttaa virkistystä ja ulkoilua palvelevia vähäisiä rakennuksia ja rakenteita sekä yhdyskuntateknisiä rakenteita. Maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muu näihin verrattavissa oleva toimenpide on luvanvaraista siten kuin MRL 128 §:ssä on säädetty.		
T	Tuotantotoiminnan ja varastoinnin alue Alue on tarkoitettu tuotanto- ja varastotoiminnoille ja muulle filaa vaativalle työpaikkatoiminnoille. Alueen tarkemmassa suunnittelussa on otettava huomioon toiminnan aiheuttaman liikenteen järjestäminen siten, ettei läheisten asuinalueiden liikenneturvallisuus vaarannu. Alueelle voidaan muun rakentamisen ohella sijoittaa tuotannonaliseen pääkäyttötarkoitukseen liittyviä myymälätiloja, joiden osuus kulloinkin toteutettavasta kerrosalasta saa olla korkeintaan 20 %. Hulevesiä tulee hallita mahdollisimman suurelta osin luonnollisin keinoin.		

Kuva 1 Ote osayleiskaavasta kohdemerkinnällä sekä selitteet.

Kohde sijaitsee työpaikka-alueella (TP). Pohjoispuolella sijaitsee virkistysalue (V) sekä laajempi tuotantotoiminnan ja varastoinnin alue (T).

Asemakaava

Alueella ei ole voimassa oleva asemakaavaa.

Lähin asemakaava-alue on alueen pohjoispuolella oleva Etelä-Nummellan työpaikka-alue I asemakaava, joka on saanut lainvoiman kokonaisuudessaan 3.4.2023. Kaava kohdemerkinnällä on esitetty [LIITTEESSÄ 7](#).

Kohdealueen pohjoispuolelle rajautuu em. asemakaavassa oleva VL/hv -alue, Kauhuslaakso, joka on lähivirkistysaluetta, jota voidaan käyttää myös hulevesien johtamiseen, käsittelyyn ja viivyttämiseen.

Kohdealueen länsipuolella on asemakaavassa EV-alue, eli suojaviheralue.

VL/hv- alueen pohjoispuolella on asemakaavassa T merkintä eli se on Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta. Tälle alueelle rakennetaan paraikaa mm. Microsoftin datakeskusta.

6.2 Lähimmät kohteet

Lähimmät häiriintyvät asuin kohteet (rakennukset tai rakennusryhmät) ja niiden etäisyys alueelta on esitetty seuraavassa.

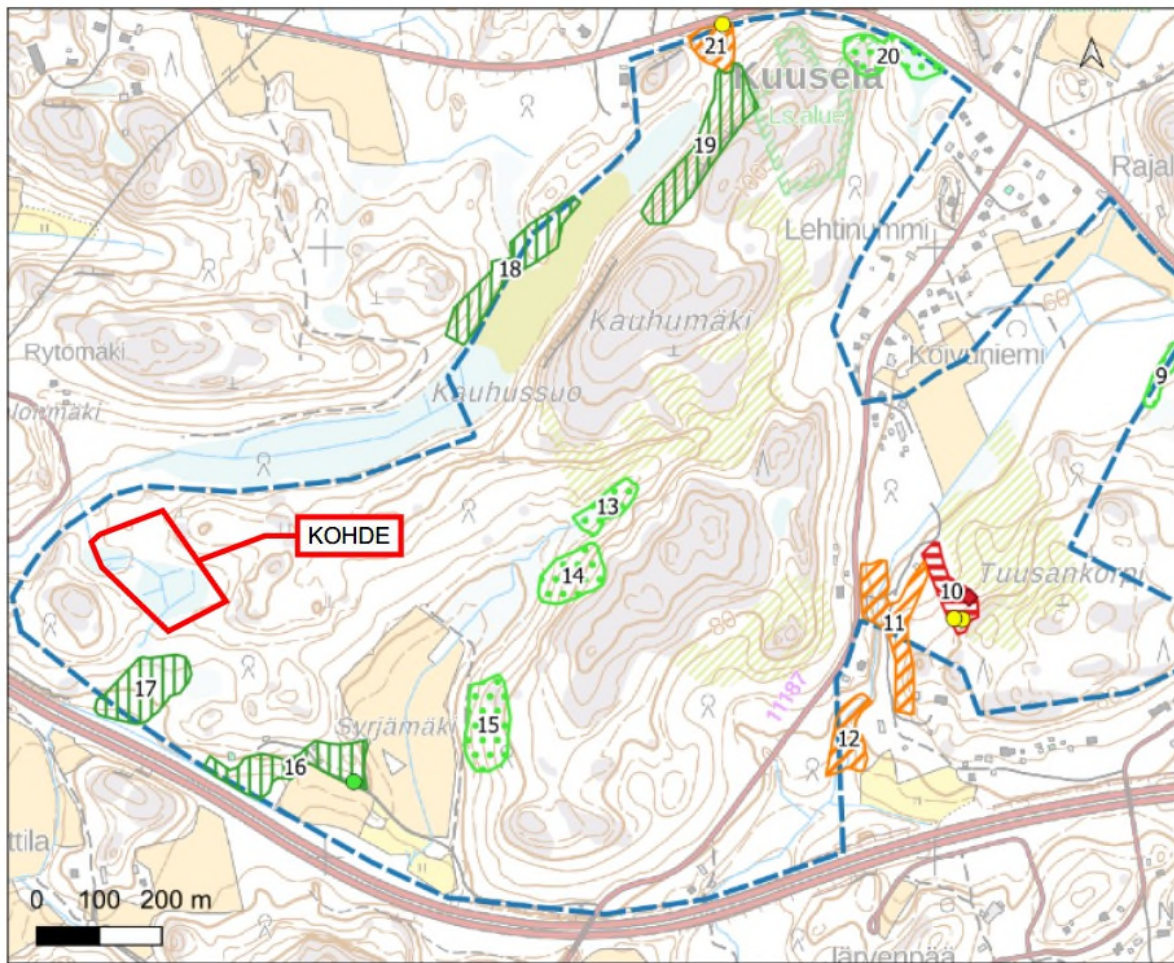
Kohde	RN:o	Suunta	Etäisyys hankealueelta	Etäisyys murskausalueelta
Asuinrakennus	5:201	Pohjoinen	722 m	> 740 m
Asuinrakennus	5:164	Pohjoinen	627 m	> 650 m
Asuinrakennus	5:163	Pohjoinen	684 m	> 700 m
Asuinrakennus	5:129	Pohjoinen	683 m	> 700 m
Asuinrakennus	5:126	Pohjoinen	686 m	> 700 m
Asuinrakennus	5:118	Pohjoinen	734 m	> 750 m
Asuinrakennus	5:117	Pohjoinen	714 m	> 730 m
Loma-asunto, Vihdin kunnan omistuksessa, purkukuntoinen	5:30	Kaakko	247 m	> 300 m
Asuinrakennus 2 kpl	5:142	Etelä	388 m	> 440 m
Asuinrakennus	1:69	Lounas	662 m	> 680 m
Asuinrakennus	1:15	Lounas	745 m	> 760 m

Muut häiriintyvät kohteet sijaitsevat yli 750 m etäisyydellä.

6.3 Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Kohdealue on ollut osana Etelä-Nummelan työpaikka-alueen II-vaiheen kaavoitusta varten tehtyä luontoselvitystä. Luontoselvityksessä asemakaavan suunnittelualueella tehtiin havaintoja liito-oravasta mutta ei kohteen lähistöllä.

Suunniteltu alue ei ole luokiteltu liito-oravalle soveltuvaksi elinalueeksi. Lähin soveltuva elinalue on alueen eteläpuolella sijaitseva lehtoalue (alue 17). Kyseinen alue on kuusivaltainen, jossa on runsaasti järeitä haapoja. Kolopuita ei onnistuttu paikantamaan. Alue on jossain määrin erityksissä muista selvitysalueen kohteista peltojen ja hakkuualueiden vuoksi. Alueella ei havaittu liito-oravaa.



Kuva 2 Luontoselvityksen liito-oravahaintokartta likimääräisellä kohdemerkinnällä.

Liito-oravahavainnot 2022	
◆	pesäpuu
●	kolopuu, ei papanoita
●	papanapuu
Liito-oravakohteet 2022	
▬	ydinalue
▨	elinalue
▧	soveltuva
▩	muu
—	Selvitysalueen raja

Kuva 3 Luontoselvityksen selitteet.

Lähimmät liito-oravan havainnot tehtiin noin 1300...1400 m etäisyydellä idässä (alueet 10, 11, 12).

Luontoselvitys (Vihdin kunta, Etelä-Nummelan työpaikka-alue II, Kaava N202, Luontoselvitys 2022, Luontotieto Keiron Oy 30.11.2022) on esitetty [LIITTEESSÄ 8](#).

Kohdealueen pohjoispuolisesta Kauhussuosta sanotaan luontoselvityksessä seuraavaa: ”Erittäin tärkeä kohde on Kauhumäen kokonaisuus, joka on maakunnallisesti arvokas kallio- ja suokokonaisuus.

...tähän liittymätöntä tekstiä jätetty pois lainauksesta ...

Suosittelemme tässä selvityksessä arvokkaaksi luokiteltujen kohteiden ja liito-oravan puustoisten yhteyksien huomioimista maankäytön suunnittelussa. Ensisijaisesti huomiota tulee kiinnittää

arvokkaimpien kohteiden turvaamiseen. Niiden elinvoimaisuus säilyy paremmin, jos niihin muutoksista johtuvat vaikutukset saadaan mahdollisimman pieniksi. Tästä syystä esim. reunavaikutus ja kohteen valuma-alueella tapahtuvat muutokset on syytä arvioida suunnittelussa. Hyvänä ohjenuorana on pyrkiä säilyttämään muutamia mahdollisimman suurikokoisia kohteita suojavyöhykkeineen useiden pienten pirstaleiden sijasta. Mikäli alue rakentuu tulevaisuudessa asuinalueilla, luontokohteisiin kohdistuu lisäksi aiempaa suurempi virkistyskäyttöpaine kuluttaen maastoa.”



Kuva 4 Kohdealueelta otettu kuva 5.3.2025.



Kuva 5 Kohdealueelta 9.4.2025 otettu kuva.

Kohdealueella ei havaittu erityisiä luontoarvoja.

Alueen puusto kaadettiin huhtikuussa 2024 Vihdin kunnan toimeksiannosta.

Seuraavassa taulukossa on esitetty alueen ja ympäristön suojelua koskevat tiedot.

Suojelualueet ja –päättökset kohdealueella tai lähistöllä	
Luonnonsuojelualueita	- Koillisessa noin 1 km etäisyydellä Yrjönkulma (YSA250787). - Kaakossa noin 1 km etäisyydellä Pekkula (YSA248944)
Luonnonmuistomerkkejä	- Ei
LSL:n nojalla suojeltuja luontotyyppejä	- Ei
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (Metsälaki 10§)	- Avokallioalue 0,18 ha, noin 250 m kohteesta pohjoiseen
Maisema-alueita	- Ei
Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeä esiintymispaikka (LSL 47§, LSA Liite 4, sis. mm. kangasvuokko)	- Ei
Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (sis. mm. liito-orava)	- Ei kohteessa, lähimmät liito-oravakohteet noin 1300...1400 m etäisyydellä idässä
Natura 2000 verkostoon kuuluvia alueita	- Idässä noin 6 km etäisyydellä alue Nuuksio (FI0100040)
Luonnonsuojeluohjelma-alue (maisemakokonaisuudet)	- Ei tiedossa

LÄHDE: Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu Karpalo 17.3.2025 ja em. luontoselvitys.

6.4 Kulttuurihistorialliset suojelukohteet ja muinaisjäännökset

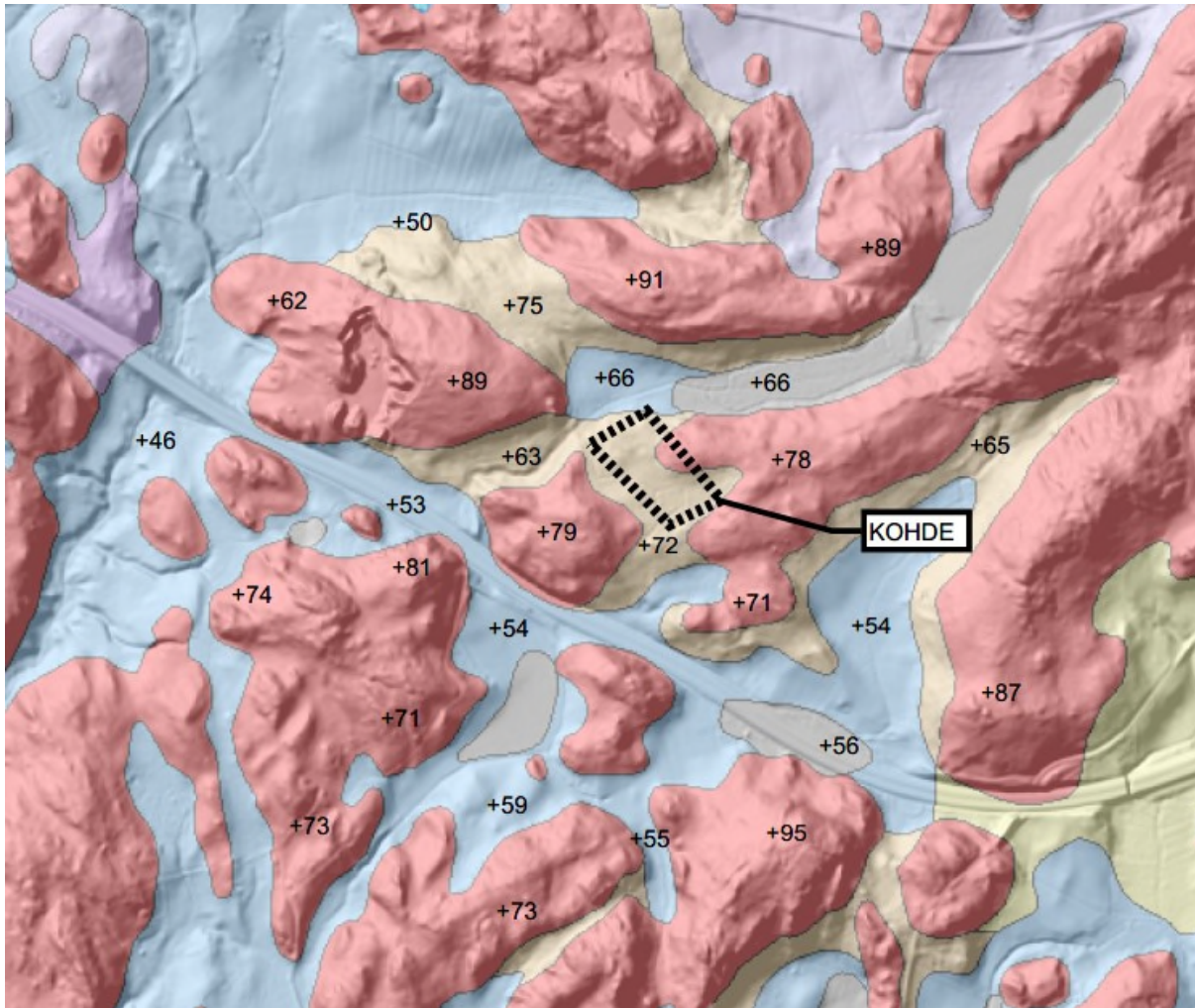
Kohdealueella ei ole tiedossa olevia kulttuurihistoriallisia suojelukohteita tai muinaisjäännöksiä.

LÄHDE: Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelu Karpalo 17.3.2025.

6.5 Ilmanlaatu

Nykytilassa alueen ilmanlaatuun vaikuttaa Turun moottoritien (Tarvontie) päästöt ja pölyäminen sekä lähialueella sijaitseva rakennustyömaa sekä alueen hiekkatiet.

6.6 Maa- ja kallioperä



Kuva 6 alueen maaperäkartta rinnevarjostuksella, korkomerkinnoilla sekä kohdemerkinnällä.

Kohde sijaitsee valtaosin hiekkamoreenin (vaalean ruskea) alueella ja sen koillisosassa on kalliota (punainen). Kohteen läheisyydessä ja sen ympäristössä on useita kalliokohoumia sekä kallioalueita.

Pohjois-koillisessa sijaitsee Kauhussuo (sininen/harmaa) tasolla noin +66. Tämän jälkeen alkaa Rytömäen kalliokohouma, mikä nousee tasolle noin +91.

Idässä on laajempi Kauhämäen kallioalue.

Etelässä moottoritien toisella puolella sijaitsee laajempi Palaneenmäen kallioalue, minkä laki on tasolla noin +95.

Lounaassa on Mustamäen kalliokohouma, minkä laki on tasolla noin +81.

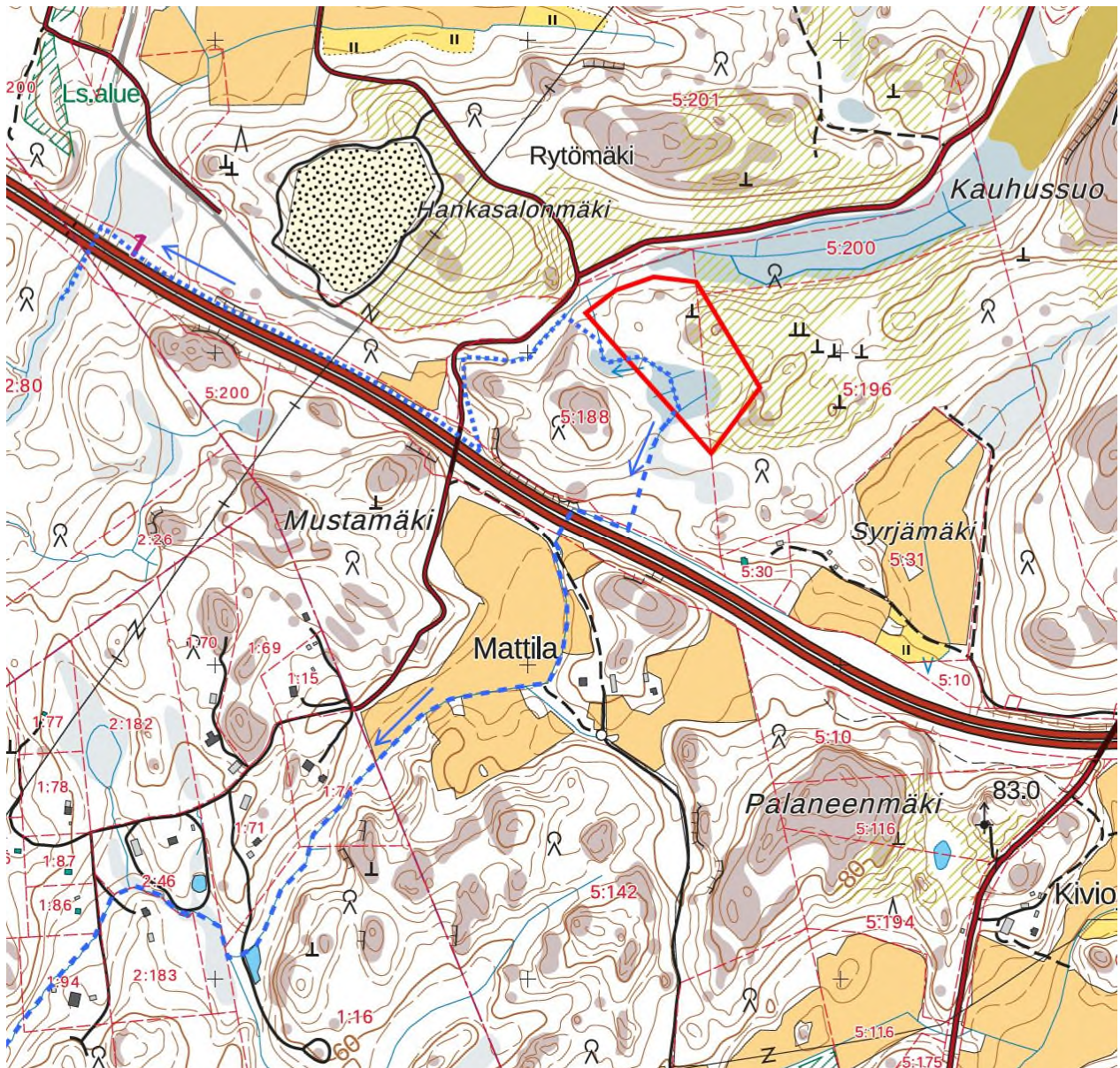
LÄHDE: kartta.paikkatietoikkuna.fi, tiedot otettu 5.3.2025

Kohteen eteläosassa on lisäksi suoalueeksi luokiteltua aluetta, jossa esiintyy hienorakeisia maalajeja turvekerroksen alapuolella. Tätä tutkittiin kaivinkoneella tehtyjen koekuoppien avulla 9.4.2025. Alueella todettiin kova pohja 1,5...4 m syvyydellä. Pintaosa oli turvetta noin 0,2...0,7 m syvyyteen asti. Turpeen alla oli siltti/savimaata.

6.7 Pintavedet

Valtaosa pintavesistä valuu pohjois/luoteispuolella sijaitsevaan Kauhussuolta tulevaan ojaan. Kyseinen oja virtaa kohti Turun moottoritietä, mistä vedet valuvat noin 500 m matkan tienvarsi- oja pitkin lännen puolella sijaitsevaan ojaan. Oja virtaa kohti etelää hieman yli 3 km matkan, minkä jälkeen se muuttuu Risupakanjoeksi.

Osa alueen pintavesistä valuu oja ja maastopintoja pitkin etelään noin 150 m etäisyydellä sijaitsevaan moottoritien varressa kulkevaan ojaan. Kyseinen oja alittaa moottoritien, josta se jatkaa kohti etelälounasta ja yhtyy etelään päin laskevaan ojaan. Lopulta tämäkin oja laskee Risupakanjokeen.



Kuva 7 Pintavesien valuntareitit kohdemerkinnällä. Valuntareitit merkitty katkoviivalla.



Kuva 8 Alueen eteläosasta lähtevä oja, kuvattu 9.4.2025



Kuva 9 Alueen länsiosasta, Kattilamäentien suuntaan lähtevä uusi tienvarsioja, kuvattu 9.4.2025

6.8 Pohjavedet

Suunniteltu alue ei sijaitse luokitetulla pohjavesialueella.

Lähin luokiteltu 1-luokan pohjavesialue Mäntylä 1 (0142804) sijaitsee noin 1,0 km etäisyydellä lännessä.

Sijainti on esitetty [LIITTEESSÄ 1](#).

6.9 Kaivot ja vedenhankinta

Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta eikä toiminnasta ei synny juurikaan tärinää. Kaikki mahdolliset kohteet, joissa voisi olla kaivoja sijaitsevat yli 380 m etäisyydellä kohdealueesta. Siten talousveden hankintaa ei selvitetty tarkemmin.

7 TOIMINTAKUVAUS

Toiminta-alueen pinta-ala on noin 3,9 ha.

Alueelle tuodaan louhetta varastoitavaksi ja murskattavaksi. Aluksi alueen ympäri tehdään louheesta ajotie. Täyttöä jatketaan sitten, että alueelle muodostuu suhteellisen tasaista kenttää. Pohjoisosan kentän pinnaksi tulee noin +71...73 ja eteläosaan noin +72.

Alueen eteläreunalle kasataan louheesta meluvalli. Itäosaan kasataan louhevarasto. Kenttärakenteiden, meluvallin ja louhevaraston louhemäärä on enimmillään noin 200 000 m³.

Alueen pohjoisosasta aloitetaan murskauskenttien täyttötyöllä. Mursketta sijoitetaan kenttien pintaan ja kulkuväylille hienommaksi kerrokseksi. Osa myydään pois alueelta. Alkuvaiheen murskaus tehdään väliaikaisen meluvallin tai pysyvän meluvallin takana. Meluvallista tehdään enintään noin 10 m korkea. Viimeistään kenttäpohjien valmistuttua murskaus siirtyy varsinaiselle murskausalueelle.

Louheen sijoittamista louhevarastokasaan jatketaan, samoin murskausta. Louhevaraston laki nousee maksimissaan tasolle noin +90 eli noin 18 m korkeaksi verrattuna kenttäpintaan. Murskevarastokasat sijoitetaan pohjoisosan murskevarastoalueelle ja murskeita myydään pois alueelta. Kohteessa voidaan murskata myös suunnitellun vedenpuhdistamon rakennustöistä syntyvää louhetta. Tällöin louhinta kuitenkin suoritetaan eri luvalla, esim. rakentamisluvalla.

Toiminnan loppuvaihetta kohti mentäessä louhevarasto alkaa pienentyä ja lopulta tyhjenee. Tässä vaiheessa aletaan murskata kenttäpohjiin ja meluvalliin sijoitettua louhetta. Kun meluvallin koko alittaa melumallinnuksessa esitettävän minimikoon, siirretään murskauslaitos pohjoisemmaksi ja tehdään väliaikainen meluvalli kuten aloitusvaiheessa. Loppujen kenttäpohjissa olevien louheiden murskaus tehdään tämän väliaikaisen vallin suojassa.

Alueen nykytilan asemapiirros on esitetty [LIITTEESSÄ 9](#).

Toiminnan aikainen asemapiirros on esitetty [LIITTEESSÄ 10](#).

7.1 Kuljetukset

Alueelle kuljetaan uuden Hankasalontien kautta.

Alueen tieverkko on rakentamisen ja kaavoituksen myötä muuttumassa. Kartalla näkyvä Kattilamäentien pohjoisosa on jo poikki datakeskuksen kohdalta. Kattilamäentie ei enää ole käytettävissä kiviaineskuljetuksiin yleisen tieverkon suuntaan. Rostintie on toistaiseksi käytössä vanhalla linjallaan. Kiviaineskuljetukset Vanhalle Turuntielle kuljetetaan Hankasalontien ja Rostintien kautta. Rostintien linjaus on kuitenkin asemakaavan mukaan muuttumassa nykyisestä itään päin. Kuljetukset siirtyvät nykyisen linja katkaisun jälkeen uudelle linjalle tai uudelle Hankasalontielle.

Kuljetukset datakeskuksen ja kohteen välillä tapahtuu yleiseltä liikenteeltä suljettua Kattilamäentietä pitkin. Kuljetukset hoidetaan noin 3 ajoneuvolla. Liikennöinti tapahtuu yli 350 m etäisyydellä lähimmistä asuinrakennuksista.

Louheen kuljetusta tehdään kuorma- tai maansiirtoautoilla.

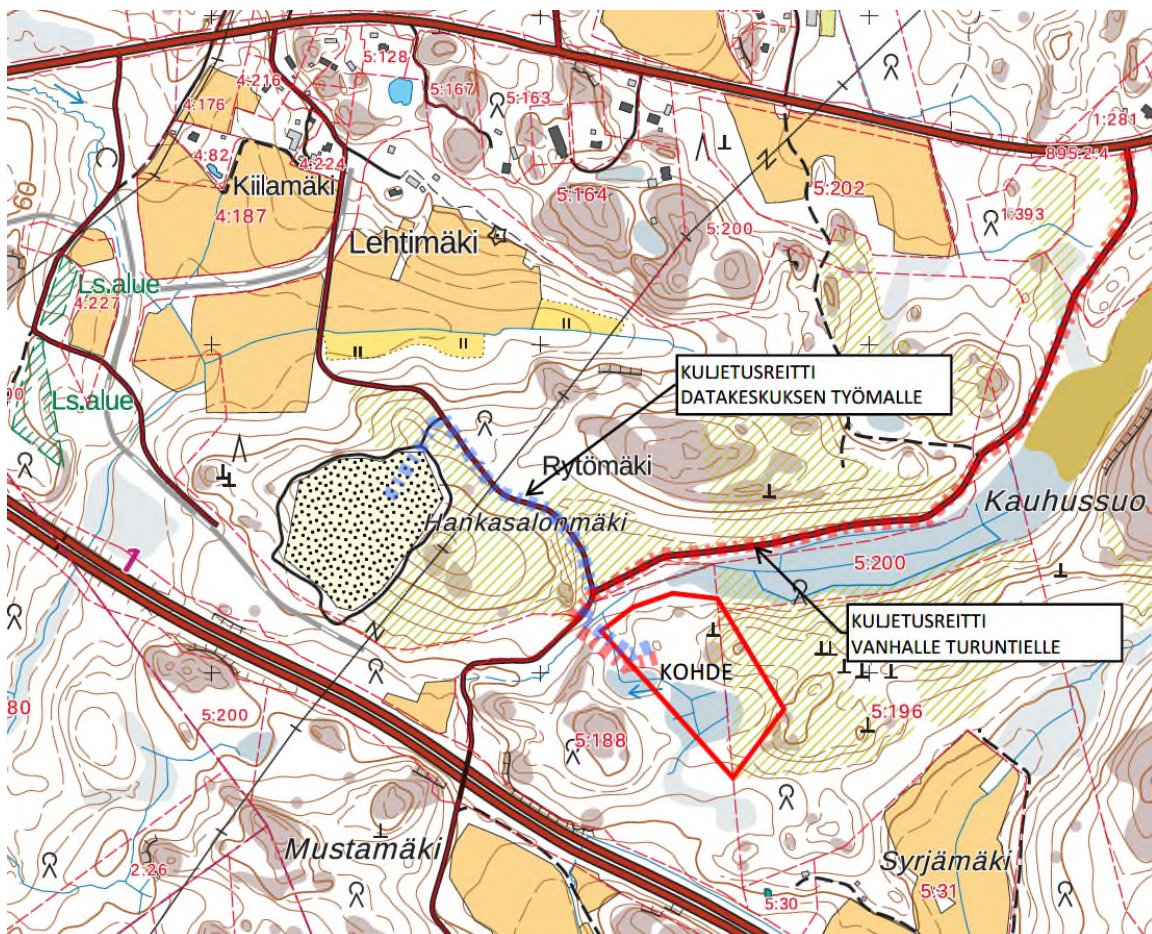
Valmiit kiviainestuotteet kuljetetaan käyttökohteeseen kuorma-autoilla tai ajoneuvoyhdistelmillä.

Kuljetukset ja lastaus tapahtuvat pääsääntöisesti arkisin maanantaista perjantaihin klo 6...22 välisenä aikana ja arkilauantaisin klo 7...16. Satunnaisesti liikennettä voi olla myös muina aikoina. Poikkeavia kuljetusaikoja on enintään 20 kpl vuodessa.

Keskimääräinen liikennemäärä alueelle (pois lukien datakeskuksen kuljetukset) on noin 14 raskasta ajoneuvoa työpäivässä eli noin 28 ajoa. Laskelman oletuksena ovat seuraavat: 258 pv vuodessa, kuljetuksista osa (arvio 90 %) ajoneuvoyhdistelmiä ja keskimääräinen kuormakoko noin 47 tn.

Liikenteestä aiheutuvaa pölyä torjutaan tarvittaessa kunnostamalla ja kastelemalla ajoreittejä.

Seuraavalla kartalla on esitetty kuljetusreitit nykyisin käytössä olevia väyliä pitkin.



Kuva 10 Kuljetusreitit nykyisiä väyliä pitkin leveällä katkoviivoituksella, punainen Vanhalle Turuntielle, sininen datakeskukselle

7.2 Jälkikäyttö

Loppuvaiheessa alueelta viedään pois murskeet, jotta alue palautuu lähtötilaansa. Tosin humusmaa on painunut ja tiivistynyt täyttöjen alla. Alueen jälkikäyttönä on tämänhetkisten suunnitelmien mukaan kunnan jätevedenpuhdistamotoiminta. Tontin pinnat ja rakenteet tehdään erillisten jatkokäytön suunnitelmien mukaan.

7.3 Pintavesien hallinta

Alueen pintavedet valuvat kahteen suuntaan. Pääosa vesistä kulkeutuu luoteen suuntaan kulkevaa ojaa pitkin, joka menee alueen länsipuolelle tehdyn uuden kadun vieritse kohti Hankasalontien ojaa. Osa vesistä valuu maastoa pitkin pohjoiseen samaan ojaan.

Alueen kaakkoisosan vedet valuvat toista ojaa pitkin lounaan suuntaan.

Louheen varastointi ja murskaus voi hieman nostaa pintavesien typpipitoisuuksia, jos räjähdaineiden jäämiä on louheen mukana. Muutoin toiminnan pintavesivaikutukset ovat vähäisiä.

Koko alueelle tehdään louhepeti, jonka päällä toiminta tulee tapahtumaan. Kulkuväylille levitetään myös mursketta, jotta saadaan tasaisempi pinta. Sadevesi imeytyy rakenteeseen ja kulkeutuu murskeen ja louheen seassa alkuperäiseen turvekerrokseen. Vesi valuu sitten turpeen päällä ja sisässä samoihin suuntiin, kun nykyisinkin eikä virtaamamäärät juuri muutu nykyisestä.

Toiminta-alueelta ojiin valuva vesi voi sisältää humusaineita kuten nykyisinkin mutta tuskin hienoaineksia, koska ne oletettavasti jäävät louhepatjan sisään. Lisäksi typpipitoisuudet voi nousta nykyisestä.



Kuva 11 Kattilamäentien varressa kulkeva oja, Kauhusuolta tuleva vesi on ruskeaa suovettä, kuvattu 9.4.2025

Esitämme että erillisiä vesienkäsittelyrakenteita ei tehdä. Mikäli alueelta lähtevä vesi kuitenkin ennako-olettamaa vastoin on kovin kiintoainespitoista, tehdään ojaliittymiin tarvittaessa hulevesialtaat.

Suunnitelma hulevesialtaiden sijainnista on esitetty asemapiirroksessa [LIITTEESSÄ 10](#).

Tällöin altaiden kohdalta poistetaan louhetäyttö ja mahdollinen meluvalli siirretään sisemmäksi.

Allas kaivetaan alkuperäiseen maanpintaan nähden noin 1,5 m syväksi ja purkuojan pohjaa vähintään 1 m syvemmäksi. Altaan pohjamaa on silttiä tai moreenia. Mitoituslaskelma on esitetty [LIITTEESSÄ 11](#).

Altaat tehdään 10 m pitkiksi ja 6 m leveiksi. Koska vesi tulee altaaseen sen pitkän sivun kautta, tehdään altaaseen pituussuuntainen väliseinä, joka on toisesta päästä auki. Siten vesi joutuu kiertämään noin 20 m matkan ennen sen purkautumista purkuojaan. Väliseinä tehdään esim. pohjamaahan juntattaviin paaluihin kiinnitettävästä suodatinkankaasta. Siihen päätyyn, jossa on veden kulkeutumisreitti, tehdään altaan pohjalle noin 0,5 m korkea pohjakynnys myös suodatinkankaasta. Tällä voidaan ehkäistä pohjalle kertyvän lietteen kulkeutumista ja saadaan tehostettua kiintoaineen erotusta.

Pohjoislaidalta valuu vähäisiä määriä vesiä suoraan Kauhuslaaksoon, joka on asemakaavassa osoitettu hulevesien käsittelyyn. Alueen kasvipeitteinen maa ennen ojaä toimii hyvin pintavalutuskenttänä ja puhdistaa vettä ennen sen kulkeutumista ojaan.

8 LAITOKSEN TOIMINTA

8.1 Tuotteet ja tuotantomäärät

Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1000 t/a)	
	keskiarvo	maksimi
Murske, sepeli	170	250

8.2 Prosessit, laitteistot, rakenteet

Toiminnassa käytetään pyöräkuormaajia ja kaivinkonetta siirtokuljetuksiin ja lastauksiin sekä murskauslaitosta. Satunnaisesti voidaan käyttää seulontalaitosta kiviainesten erilliseen seulontaan. Louheen kuljetusta voidaan tehdä kuorma- tai maansiirtoautoilla.

Tukitoiminta-alue

Työkoneet pidetään ottoalueella sijaitsevalla tukitoiminta-alueella työajan ulkopuolisina aikoina.

Pyöräkuormaajan ja muiden ajettavien koneiden tankkaus suoritetaan myös ko. alueella.

Alueen maapohja suojataan tiiviillä vettä ja öljytuotteita läpäisemättömällä materiaalilla esim. HDPE-muovikalvolla, joka suojataan alle ja päälle levitettävällä suojahiekalla.

Jos suojatulle alueelle kertyy murskausjaksolle osuvana sateisena aikana vettä haitallisessa määrin, puhdas vesi pumpataan pois ja jos on likaista, imetään vesi loka-autolla ja toimitetaan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Mahdolliset öljyvalumat ja öljyn likaama maa-aines poistetaan aina välittömästi. Siten murskausjaksojen ulkopuolisina aikoina vesi on aina puhdasta ja veden kertymisestä ei ole haittaa. Vesi saa valua suojatun alueen laitojen yli ja imeytyä maaperään. Periaatekuva maaperänsuojauksesta on esitetty [LIITTEENÄ 12](#).

Polttoaineet säilytetään tukitoiminta-alueella säiliöissä tai huoltoauton sisällä olevassa säiliössä ja tuodaan alueelle vain tankkausta varten. Öljyjen varastointimäärä on enintään 9000 litraa.

Öljytuotteiden varastoinnissa sekä käsittelyssä noudatetaan erityistä varovaisuutta ja huolehditaan, ettei aineita joudu maaperään. Mahdollisten onnettomuuksien vuoksi alueelle varataan öljynimeytysaineita.

Murskauslaitoksen tankkaus

Murskauslaitos tankataan työskentelyalueella. Polttoainesäiliö tuodaan laitoksen viereen tai huolto/säiliöauto ajetaan murskauslaitoksen tankin viereen. Maaperä suojataan tankkauksen ajaksi tiiviillä kalvolla.

Murskaus:

Murskaus suoritetaan ulkopuolisen urakoitsijan murskauslaitoksella ja se tuodaan alueelle vain murskausjakson ajaksi. Alueella käytetään polttomoottorikäyttöistä siirrettävää murskauslaitosta. Murskauslaitos koostuu tyypillisesti esimurskaimesta, mahdollisesti välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta, kuljettimista sekä seuloista.

Raaka-aine syötetään pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella joko suoraan välimurskaimeen tai seulalle. Toisessa ja kolmannessa vaiheessa murskausta jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi.

Laitoksen kokoonpano vaihtelee kulloisenkin urakoitsijan laitteiston mukaan. Ympäristövaikutuksissa ei ole oleellisia eroja.

Murskauslaitos täyttää suojausasteeltaan Tielaitoksen määrittelemät B-luokan vaatimukset (Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu TIEL 2270006). Kyseessä on siirrettävä laitos, jossa pölyn haitallista leviämistä ympäristöön estetään kastelemalla ja suojaamalla mm. seulastot, hihnat ja kuljettimet sekä muut huomattavat pöylähteet koteloimalla.

Pölynsidontaan käytetään vettä.

Rikotus:

Murskaimelle liian suuret kivet rikotaan pienemmiksi ennen murskausta. Rikotus tehdään yleensä hydraulilla iskupalkkivasaroilla, jotka ovat liitetty joko kaivinkoneiden tai traktori-kaivureiden puomeihin. Iskuenergia tuotetaan koneen hydraulipumpulla. Rikotus tehdään yleensä kuopan pohjatasolla.

Kuljetukset ja liikenne:

Raaka-aine annostellaan murskaimelle kaivinkoneella tai kuljetetaan pyöräkuormaajalla. Murske kuljetetaan varastokasalle pyöräkuormaajalla.

Datakeskuksen alueelta tuotava louhe kuljetetaan suoraan rakennustyömaalta. Kuljetusreitin varrella ei ole häiriintyviä kohteita.

Varastointi:

Valmiit tuotteet varastoidaan alueella varastokasoissa, joiden korkeus on noin 6...10 metriä.

8.3 Toiminta-aika

Toiminta on ympärivuotista. Kiviainesta murskataan varastokasoihin ja varastojen ehtyessä toteutetaan uusi tuotantopakko.

Murskausjaksoja on noin 1...5 vuodessa. Jakson pituus on noin 3...10 viikkoa.

Lastauksia ja kuljetuksia on ympäri vuoden.

Etäisyys murskausalueelta on alle 500 m lähimpiin häiriintyviin kohteisiin.

Valtioneuvoston asetus, 800/2010 ”Kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta”, rajoittaa toiminta-aikoja, kun etäisyys on alle 500 m.

Melua aiheuttavien työvaiheiden toiminta-ajoksi esitetään seuraavia asetuksen mukaisia aikoja.

Työvaihe	Keskimääräinen toiminta-aika (tuntia/vuosi)	Toiminta-aika
Murskaus	1200 (max. 1700) vastaa noin 80 pv (max 113 pv), jos 15 tuntia/päivä	7.00-22.00 ma-pe
Rikotus	680 (max. 1000)	8.00-18.00 ma-pe
Kuormaaminen ja kuljetus	680 (max. 1000)	6.00-22.00 ma-pe 7.00-18.00 arki la, Satunnaisesti muina aikoina. Poikkeavia kuljetusaikoja on enintään 20 kpl vuodessa.

Kuormaaminen ja kuljetus tapahtuvat pääasiassa edellä esitettyinä aikoina. Maa-aineksia kuljetetaan satunnaisesti myös lauantaisin. Poikkeuksellisia kuljetusaikoja on enintään 20 päivän aikana vuodessa. Lauantaikuljetukset ovat tärkeitä mm. mökkiläisten halutessa aineksia viikonloppuisin. Määrät ovat kuitenkin vähäisiä.

Kuormaamisesta ja kuljetuksista syntyvä melu ei aiheuta melutason ohjearvojen ylityksiä.

8.4 Raaka-aineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet

Seuraavassa taulukossa on esitetty tuotannossa käytettävien raaka-aineiden kulutus:

Raaka-aine	Kulutus (tonnia/vuosi)		Varastointipaikka
	Keskimääräinen	Maksimi	
Toiminta-alueella tuotettava kiviaines	20 000	50 000	Pyritään välttämään erillistä välivarastointia, tavoite suoraan murskattavaksi
Muualta tuotava kiviaines	170 000	250 000	Koko alueen pohjatäyttö, meluvallit ja louhevarastokasa
Vesi (pohjavesi)	400	800	Säiliökontti
Öljytuotteet			
Kevyt polttoöljy	89	160	Tukitoiminta-alue tai tuodaan säiliöautolla suoraan tankkiin

Voitelu- ja hydrauliiikkaöljy	1,2	1,7	Ei varastoida alueella
-------------------------------	-----	-----	------------------------

8.5 Vedenhankinta

Alueelle kaivetaan noin 5 m syvä kaivo, josta otetaan pölynsidontaan käytettävä vesi. Vesimäärä on siten alhainen, että ilmoitusta ELY-keskukselle vedenotosta ei tarvitse tehdä.

Tarvittaessa alueelle tuodaan säiliöautolla puhdasta vettä, mitä käytetään pölynsidontaan.

8.6 Energian käyttö

Murskauslaitoksen käyttöenergia tuotetaan kevyellä polttoöljyllä.

8.7 Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Toimijalla ei ole erityistä ympäristöasioiden hallintajärjestelmää.

9 PÄÄSTÖT, MELU, TÄRINÄ JA PÖLY

9.1 Ilmapäästöt

Ilmapäästöjä syntyy työkoneiden käyttämästä kevyestä polttoöljystä. Ilmapäästöjen suuruus voidaan laskea ominaispäästöarvoilla ja keskimääräisellä vuotuisella polttoainekulutuksella.

Päästökomponentti	Ilmapäästöt t/a
Hiukkaset	0,05
Typen oksidit NO _x	1,79
Rikkidioksidi SO ₂	0,00084
Hiilidioksidi CO ₂	280

Ilmaan joutuvan kivipölyn määrää ei voi määrittää nykyisin taloudellisesti käyttökelpoisin menetelmin. Valtaosa syntyvästä kiviainespölystä laskeutuu alueelle.

Polttoaineiden käytöstä johtuvia pakokaasupäästöjä rajoitetaan huolehtimalla moottorien ja laitteistojen kunnosta, jolloin syntyvät päästöt eivät ylitä ko. laitteiden tyyppihyväksytyjä päästötasoja.

Kiviaineksen käsittelyssä syntyviä pölyhaittoja vähennetään kastelulla ja koteloinnilla sekä kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä ja kiviainekasojen sijoittelulla.

9.2 Päästöt maaperään

Normaalista toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään. Kemikaaleja ei varastoida maavaraisesti.

9.3 Melu

Toiminnan meluvaikutukset on käsitelty erillisessä meluselvityksessä, joka on [LIITTEENÄ 13](#).

Kohteen ja datakeskuksen välinen liikenne on huomioitu melumallinnuksessa.

9.4 Tärinä

Toiminta aiheuttaa vain vähäisiä tärinävaikutuksia. Niillä ei ole merkitystä ympäristölle. Haettava toiminta ei sisällä louhintaa.

10 YMPÄRISTÖHAITTOJEN VÄHENTÄMISEKSI TEHTÄVÄT TOIMENPITEET

Aiemmissa kappaleissa on esitetty toiminnan kuvauksen yhteydessä siihen liittyviä haittojen vähentämiseen liittyviä tekniikoita ja toimintatapoja. Näitä ovat mm. maaperän suojaus ja melun sekä pölyn leviämisen ehkäiseminen.

Murskaus toteutetaan siten, että melun leviäminen voidaan ehkäistä mahdollisimman hyvin. Murskauslaitos sijoitetaan lähelle meluvallia.

Meluntorjunta on esitetty melumallinnuksessa. Käytännössä alueella on pääosan ajasta louhevarastokasoja alueen koillisosassa ja pohjoisosassa murskevarastokasoja. Nämä ehkäisevät voimakkaasti melun leviämistä. Näitä ei kuitenkaan ole huomioitu melumallinnuksessa, koska voi olla, ettei niitä ole jatkuvasti. Lisäksi alueen lounaan puoleisella laidalla oleva meluvalli tehdään todennäköisesti mallinnuksessa esitettyä 5 m korkeampana. Siten toiminnasta aiheutuva melutaso myös etelän suuntaan on mallinnettua pienempi.

Murskauslaitoksen pölyntorjuntaa hoidetaan koteloinneilla, kastelulla ja putoamiskorkeuden säätelyllä. Pakkasjaksoille ei voida käyttää vettä. Työmaan ajoreittien pölyämistä torjutaan tarvittaessa kastelemalla tai suolaamalla. Tarvittaessa myös kasoja kastellaan pölyämisen vähentämiseksi.

Yleisten teiden pölyämisen hallintaa hoitaa tienpitäjä eli kunta ja ELY-keskus. Kohteessa huolehditaan, ettei ajoneuvojen renkaiden mukana kulkeudu maa-ainesta tai kuormasta irtoa pölyä. Kuormat kastellaan tai peitetään tarvittaessa.

11 TOIMINNASTA SYNTYVÄT JÄTTEET

Toiminnasta syntyvät jätteet ovat pääasiassa sekajätettä ja metalliromua.

Suurin yksittäinen kierrätykseen toimitettava jäte-erä on korjauksissa syntyvä sekalainen metallijäte (noin 1000 kg/a).

Sekajätettä syntyy noin 2000 litraa vuodessa. Jätehuoltoyritys noutaa ko. jätteet kunnalliseen jätteenkäsittelyyn tai toiminnanharjoittaja vie jätteet hallille työpäivän aikana.

Huoltoja ei tehdä murskausalueella. Kalustorikon sattuessa tehdään vähäisiä korjauksia. Siten tuotantoalueella syntyy vain vähäisessä määrin ongelmajätettä kuten akkuja ja jäteöljyjä (noin 200 kg/a) ja muita öljyisiä jätteitä (noin 170 kg/a).

Ongelmajätteet lajitellaan ja välivarastoidaan erillisiin keräysastioihin, joista ne toimitetaan luvalliselle ongelmajätteen jatkokäsittelijälle. Ongelmajätteistä pidetään kirjanpitoa.

11.1 Jätevesi

Hulevesi

Pintavesien eli hulevesien käsittely on esitetty kappaleessa 7.2.

Tukitoiminta-alueen hulevesien käsittely on kuvattu kappaleessa 8.2.

Sosiaalitulojen jätevedet

Alueella tuodaan sosiaalitulakontti, jonka jätevedet kerätään umpisäiliöön. Jätehuoltoyhtiö tyhjentää säiliön ajoittain ja toimittaa jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi.

12 ARVIO BAT JA BEP SOVELTAMISESTA

Murskauksen pölypäästöjä vähennetään pölyn sidonnalla, koteloinneilla sekä putoamiskorkeuden säätelyllä. Työmaateitä kastellaan tai suolataan tarvittaessa. Toiminta tapahtuu pääosin meluvallien suojassa. Varastokasat sijoitetaan pääosin murskauslaitteiston pohjoispuolelle alueelle, jolloin melun ja

pölyn leviämistä voidaan edelleen tehostaa. Käytössä on nykyaikainen murskain, jossa koteloidut hihnat ja kuljettimet sekä kumipintaiset, meluhaittoja vähentävät ”suppilot”.

Polttoaineet säilytetään huoltoauton säiliössä, josta työkoneita tankataan tarpeen mukaan.

Pyöräkuormaaja säilytetään varikkoalueella tiivispohjaisella alustalla.

Laitteistot edustavat hakijan käsityksen mukaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja käytännöt ympäristön kannalta parhaita käytäntöjä.

13 ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

13.1 Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen

Toiminnasta johtuva melutaso ei ylitä häiriintyvissä kohteissa melun ohjearvoja. Tarvittaessa meluntorjuntaa tehostetaan.

Pölypäästöt eivät aiheuta lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ilmalaadun ohjearvojen ylityksiä, koska toiminnassa käytetään pölynsidontaa ja pölylähteiden kotelointia. Valtaosa pölystä jää ottamisalueelle.

Toiminta ei aiheuta merkittävää häiriötä lähimmälle asutukselle eikä vaaranna ihmisten terveyttä.

Toiminnan meluvaikutukset on käsitelty erillisessä meluselvityksessä, joka on LIITTEENÄ 13.

13.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Toiminta-alueella ei ole erityisiä luonnonsuojeluarvoja tai suojeltuja kohteita eikä se kuulu mihinkään suojelualueeseen. Toiminnalla ei ole merkittävää luontovaikutusta.

Murskauksella ei ole vaikutuksia rakennuksiin tai ympäristön rakenteisiin.

13.3 Vaikutukset vesistöihin ja niiden käyttöön

Ottamisalueen pintavedet imeytyvät maaperään ja valuvat alueen pohjois- sekä eteläosassa sijaitseviin ojiin. Koska vesi valuu hitaasti rakenteiden läpi, ei alueelta virtaava vesi aiheuta ojissa eroosiota.

Toiminta-alueelta ojiin valuva vesi voi sisältää humusaineita kuten nykyisinkin mutta tuskin hienoaaineita, koska ne oletettavasti jäävät louhepatjan sisään. Lisäksi typpipitoisuudet voi nousta nykyisestä.

Toiminta ei vaikuta alueen vesistöihin eikä niiden käyttöön.

13.4 Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset

Ilmaan joutuvia päästöjä ovat pölyn lisäksi polttoaineiden käytöstä johtuvat työkoneiden pakokaasupäästöt. Polttoaineiden käytöstä aiheutuvat päästöt eivät ole alueellisesti merkittäviä.

Murskauslaitoksen pölyntorjuntatoimenpiteiden ansiosta ottamisalueen ulkopuolelle laskeutuvan pölyn määrä on vähäinen eikä aiheuta haittaa lähiympäristön asukkaille.

Lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat vajaa 400 m etäisyydellä. Syntyvä kivipöly laskeutuu valtaosin ottamisalueelle tai kasvien pinnoille ennen em. asuinrakennusta. Kasvien pinnalle laskeutuvat puhdas kivipöly huuhtoutuu sadeveden mukana maahan.

13.5 Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Suunnitelman mukaisella toiminnalla ei ole maaperävaikutuksia, ellei tapahdu esim. öljyvuotoa. Tämä estetään huolellisella toiminnalla ja suojausrakenteilla.

Alueen maaperä koostuu turvepintakerroksesta ja sen alapuolisesta moreeni tai silttikerroksista.

Murskausalueen maapohjassa on silttikerroksia. Siltti on heikosti vettä ja myös öljyä läpäisevää, joten se ehkäisee mahdollisten päästöjen imeytymistä pohjavedeksi.

Louheen mukana kulkeutuvat räjähdysainejäämät voivat hieman nostaa pohjaveden typpipitoisuuksia. Lisäksi turpeen maatumisen voi lisätä pohjaveden humuspitoisuuksia sekä kuluttaa happea ja aiheuttaa myös raudan ja mangaanin liukenemista pohjaveteen. Näillä muutoksilla ei sinänsä ole oleellista merkitystä, koska alueen pohjavettä ei käytetä muutoin kuin pölyn sidontaan. Pohjaveden laatu ei oletettavasti kuitenkaan muutu merkittävästi.

14 RISKIT, ONNETTOMUUKSET JA HÄIRIÖTILANTEET

Toimintaan liittyvä suurin riski on kevyen polttoöljyn huomaamaton vuotaminen maaperään. Tällaisen todennäköisyys on kuitenkin vähäinen johtuen koneiden ja laitoksien säilytyksestä tiivispohjaisella alueella.

Tankattaessa mahdollisesti tapahtuvat vuodot ovat heti nähtävissä, koska tankkaus suoritetaan valvotusti.

Öljytuotteiden varastoinnissa sekä käsittelyssä noudatetaan erityistä varovaisuutta ja huolehditaan, ettei aineita joudu maaperään. Mahdollisten onnettomuuksien vuoksi alueelle varataan öljynimeytysaineita.

Öljyvuototilanteissa toimitaan seuraavasti:

- Vuodosta ilmoitetaan pelastus- ja ympäristöviranomaisille
- Vapaana oleva öljy imeytetään öljynimeytysmateriaaliin tai esim. öljynimeytysmattoon
- Öljyyntynyt maa-aines kaivetaan nopeasti leviämisen estämiseksi ja kuormataan esim. kuorma-auton lavalle tai muulle tiiviille alustalle ja ympäröidään tarvittaessa imeytysaineella
- Öljyiset ainekset toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan
- Onnettomuusalueen maaperän öljypitoisuus tarkistetaan ja tarvittaessa tehdään lisäkaivua

15 ESITYS TARKKAILUOHJELMAKSI

Käyttötarkkailu

Murskausjakson päivittäiseen tarkkailuun kuuluu seuraavat asiat:

- Urakoitsijatiedot
- Murskausaika
- Tuotteet ja tuotantomäärät
- Rikotusaika
- Sää
- Suojarakenteiden kunto

Tiedot kirjataan työmaapäiväkirjaan. Lisäksi työmaapäiväkirjaan kirjataan mahdolliset häiriöt ja onnettomuudet. Lisäksi kirjataan mahdolliset poikkeamat maaperän ja pohjaveden suojaamisen kannalta tärkeissä rakenteissa ja korjaavat toimenpiteet.

Pintavesi

Toiminnan pintavesivaikutuksia seurataan alueen länsipuolella Hankasalontien varren ojaan valuvasta toiminta-alueelta tulevasta ojasta ja eteläosasta lähtevästä ojasta. Ojista otetaan vesinäyte 2 kertaa vuodessa, keväällä maaliskuussa ja syksyllä loka-marraskuussa.

Ehdotetut näytenäytteet on esitetty näytenäytekartalla [LIITTEESSÄ 14](#).

Tuloksia verrataan keskenään ja näiden perusteella määritetään, onko alueelle tarpeen rakentaa hulevesialasta tai altaita. Merkittävimmät parametrit hulevesialtaan tarpeellisuudelle määrittyvät sameudella sekä kiintoaineksen määrällä. Ojista otetaan vesinäytteet ennen toiminnan aloitusta, jotta saadaan verrokkitulokset luontaisista pitoisuuksista.

Pohjavesi

Pohjaveden tarkkailua varten alueen etelärajalle asennetaan pohjaveden tarkkailuputki.

Pohjaveden laatua seurataan vuosittain otettavilla näytteillä. Pohjavedenpinnan taso mitataan näytteenoton yhteydessä. Näytteestä analysoidaan seuraavat parametrit:

Analyysit, pintavesi	Analyysit, pohjavesi
Aistinvarainen arviointi	Aistinvarainen arviointi, haju, ulkonäkö
Ammoniumtyppi	Happi
Kiintoaine	Kloridi
Kloridi	KMnO ₄ -luku
KMnO ₄ -luku	Kokonaiskovuus
Kokonaistyyppi	Kokonaistyyppi
Lämpötila	Lämpötila
Nitraatti	Mangaani
pH-luku	Nitraatti
Sameus	Nitriitti
Sulfaatti	pH-luku
Sähkönjohtavuus	Rauta
Väri	Sameus
Mineraaliöljy C ₁₀ -C ₄₀	Sulfaatti
	Sähkönjohtavuus
	Väri
	Mineraaliöljy C ₁₀ -C ₄₀

Ehdotetut näytenpisteet on esitetty näytenpistekartalla [LIITTEESSÄ 14](#).

Melu

Toiminnan aiheuttamaa melua seurataan aistinvaraisesti toiminta-alueen ympäristössä. Mikäli melutaso nousee, tehdään rajoittamistoimenpiteitä ja tarvittaessa erillisiä selvityksiä. Tarvittaessa melutaso mitataan.

Pöly

Pölypäästöjä seurataan aistinvaraisesti toiminta-alueen ympäristössä. Mikäli nämä nousevat kohtuuttomalle tasolle, tehdään rajoittamistoimenpiteitä ja tarvittaessa erillisiä selvityksiä.

Orimattilassa 19.4.2025

Insinööritoimisto Ekomaa Oy



Ari Blom

Yrittäjä, Ins. AMK ympäristötekniikka



Tomi Mattila

Suunnittelija