

Metsä Fibre Oy

Maa-ainesluvan ja ympäristöluvan yhteishakemus Maanpäänalue Rauma



4.5.2018

7.5.2018

SISÄLLYS

1. TOIMINTA, JOLLE LUPA HAETAAN	3
2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT	3
3. TIEDOT LUPA-ALUEEN KIIINTEISTÖISTÄ	3
4. LUPA-ALUEEN RAJANAAPURIT SEKÄ MAHDOLLISET MUUT ASIANOSAISET	5
5. VOIMASSA OLEVAT MAA-AINESLUPA-, YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA-, TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET	6
6. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA TUKITOIMINNASTA SEKÄ NIIDEN YMPÄRISTÖVAIKUTUS 6	6
7. OTTAMISALUE JA POHJAVESI	6
8. OTTAMISMÄÄRÄT JA -AIKA	7
9. TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT	7
10. TOIMINNAN AJANKOHTA	8
11. TOIMINNASSA KÄYTETTÄVÄT RAAKA-AINEET JA POLTTOAINEET, MUUT TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ VEDENKÄYTTÖ	8
12. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT	9
13. ENERGIAN KÄYTTÖ	10
14. TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ ILMAAN SEKÄ NIIDEN PUHDISTAMISESTA	10
15. TIEDOT MELUSTA JA TÄRINÄSTÄ	11
16. TIEDOT MAAPERÄN, POHJAVESIEN JA PINTAVESIEN SUOJELEMISEKSI TEHTÄVISTÄ TOIMISTA	13
17. TIEDOT SYNTYVISTÄ JÄTTEISTÄ, NIIDEN OMINAISUUKSISTA JA MÄÄRISTÄ SEKÄ KÄSITTELYSTÄ	13
18. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOIUSEN TEKNIIKAN (bat) SEKÄ YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAIDEN KÄYTÄNTÖJEN (bep) SOVELTAMISESTA	14
19. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN	14
20. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ SEKÄ TIEDOT ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA JA POIKKEUKSELLISIIN TILANTEISIIN VARAUTUMISESTA	15
21. TIEDOT TOIMINNAN TARKKAILUSTA	16

7.5.2018

1. TOIMINTA, JOLLE LUPA HAETAAN

Metsä Fibre Oy hakee lupaa maa-ainesten otolle ja murskaukselle. Lupaa haetaan 3 vuodeksi. Tämän suunnitelman ja hakemuksen mukaiselta alueelta louhitaan kiviaineksia yhteensä noin 600 000m³ktr, joka on noin 1 560 000 t. Koko kiviaineksen otto kestää arviolta enimmillään kolme vuotta, josta louhintaa on noin 11 kuukautta. Lisäksi alueelta poistetaan noin 120 000 m³ pinta- ja kaivumaita. Osa kiviaineksestä (noin 100 000–200 000 m³ktr) käytetään tehdasalueella myöhemmin rakentamiseen joko louheena tai murskeena. Louhinnalla mahdollistetaan alueen ottaminen myöhemmin kaavan mukaiseen teolliseen käyttöön.

Hankkeesta on toimitettu Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ympäristövaikutusten arviointiselostus 17.11.2017. Yhteysviranomainen on antanut 6.4.2018 ympäristövaikutustenarviointiselostuksesta lausunnon. Lupaa maa-ainesten ottamiselle ja murskaukselle haetaan ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyn hankevaihtoehdon 2 mukaiselle alueelle, sillä poikkeuksella, että ottoalue on rajattu siten, että etäisyys lähimpään asuin ja lomakiinteistöön on vähintään 300 metriä.

Lupa toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta

Hakija hakee YSL:n 199 §:n ja MAL 21 § mukaista lupaa aloittaa luvan mukainen toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen. Hakija katsoo, että toiminnan aloittamista koskevan luvan myöntämiselle on perusteltu syy eikä sen täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Alueella on lainvoimainen asemakaava, jossa louhittava alue on esitetty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. Alueen louhiminen on välttämätöntä, jotta se voidaan ottaa kaavan mukaiseen käyttöön. Ympäristövaikutuksia on selvitetty osana alueen kaavoitusta sekä ympäristövaikutusten arviointiprosessissa, eikä niissä ole tullut esiin tekijöitä, joiden johdosta maa-ainesten ottoa alueella tulisi rajoittaa. Louhittava alue sijaitsee olemassa olevan teollisuusalueen välittömässä läheisyydessä ja louhinta mahdollistaa alueen jatkokehittämisen asemakaavan mukaisesti. Hakijat asettavat 70 000 euron suuruisen vakuuden lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalta.

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Tiedot on esitetty yhteiskäsittelyhakemuksessa.

3. TIEDOT LUPA-ALUEEN KIINTEISTÖISTÄ

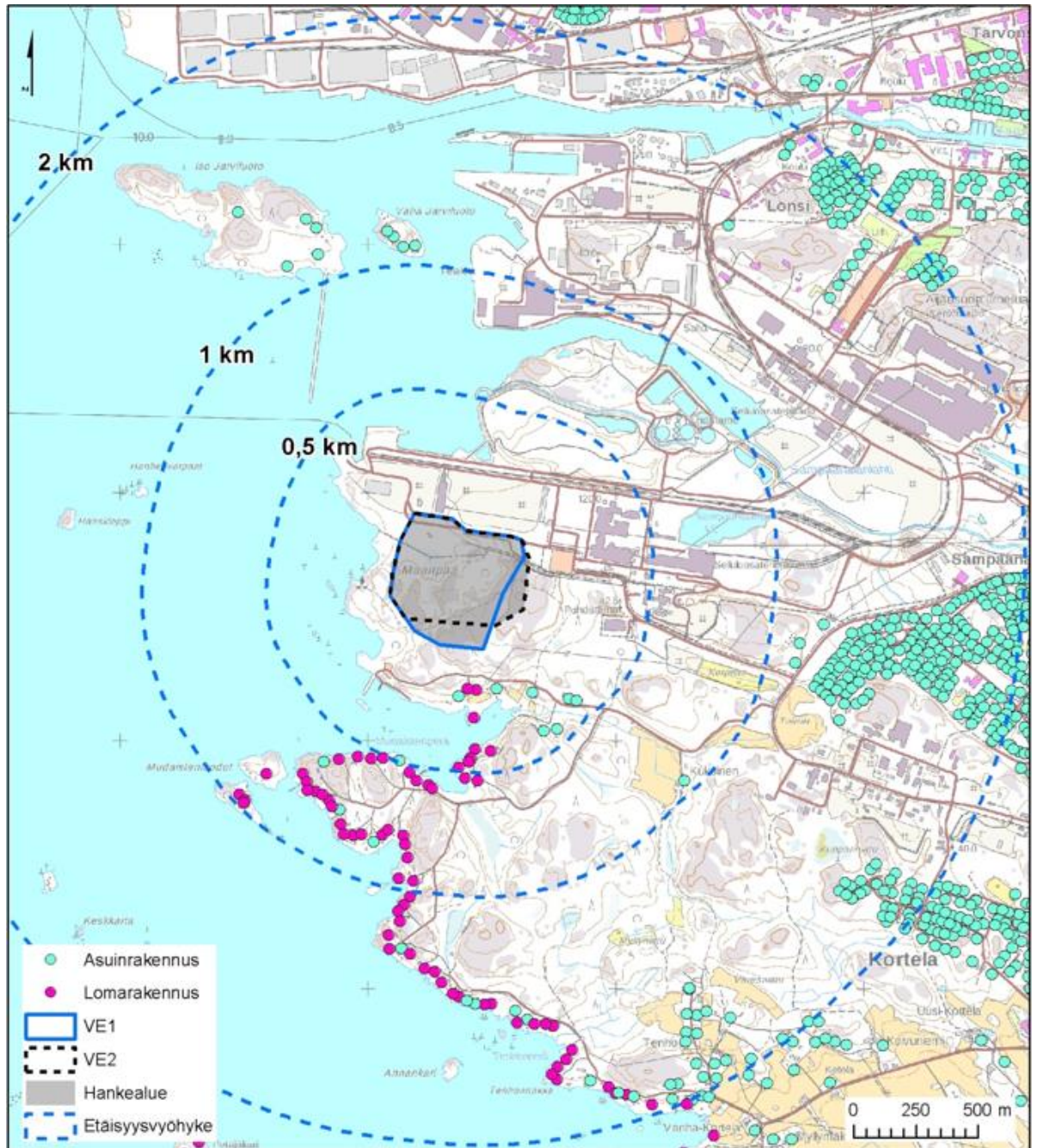
Tiedot on esitetty yhteiskäsittelyhakemuksessa.

7.5.2018



Kuva 1. Yleiskartta alueesta.

7.5.2018



Kuva 2. Alueen sijaintikartta.

4. LUPA-ALUEEN RAJANAAPURIT SEKÄ MAHDOLLISET MUUT ASIANOSAISET

Lupa-alueen rajanaapurit ja mahdolliset asianosaiset on selvitetty 1000 m etäisyydellä ottoalueesta. Selvitys hakemuksen liitteenä.

7.5.2018

5. VOIMASSA OLEVAT MAA-AINESLUPA-, YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA-, TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Ottamisalueella ei ole voimassa muita lupapäätöksi eikä vireillä ole muita hankkeeseen liittyviä lupa-asioita. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen 20.4.2018 antaman arvion mukaan hanke ei edellytä vesilain mukaista lupaa.

Luvan haltija tulee laatimaan toiminnasta vastaavan kanssa sopimukset, joissa sovitaan osapuolten väliset keskinäiset vastuut.

6. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA TUKITOIMINNASTA SEKÄ NIIDEN YMPÄRISTÖVAIKUTUS

Metsä Fibre Oy hakee lupaa maa-ainesten otolle ja murskaukselle. Lupaa haetaan 3 vuodeksi. Ottoalue rajoittuu pohjoispuolelta teollisuusalueeseen, jossa sijaitsee Metsä Fibren sellutehdas. Alue sijaitsee Rauman teollisuusalueella noin 3 kilometriä Rauman keskustasta lounaaseen. Lupahakemuksen mukainen ottoalue rajoittuu vähintään 300 metrin etäisyydelle lähimmästä asuin- ja lomakiinteistöstä.

Tämän suunnitelman ja hakemuksen mukainen ottamisalue on noin 25 ha ja sijaitsee kiinteistöillä 684-4-421-46 ja 684-4-421-48. Varsinainen louhittava alue (ottoalue) on pinta-alaltaan 12,2 ha. Alueelle haetaan lupaa kallion louhinnalle ja louheen murskaukselle. Louhinta koostuu porauksesta, kiven irrotuksesta (räjäytyksistä) ja rikotuksesta (louheen lohkokokoa pienennetään murskauslaitokseen sopivaksi). Tavoitteena on, että kiviaineksen otto käynnistyy alueella 2018 loppupuolella ja toiminta kestää alueella enintään kolme vuotta. Toimintaa tehdään arkipäivisin toiminta-ajat huomioiden.

Alueella louhittaisiin ja murskattaisiin kolmen vuoden aikana vuosittain keskimäärin 520 000 tonnia kiviainesta. Alueelta louhitaan kiviaineksia yhteensä noin 600 000 m³ ktr, joka on noin 1 560 000 t. Maksimitilanteessa toiminta loppuunsaatettaisiin noin yhdessä vuodessa, jolloin vuotuinen maksimituotanto siis olisi noin 1 560 000 tonnia. Osa kiviaineksesta (noin 100 000–200 000 m³ ktr) käytetään tehdasalueella myöhemmin rakentamiseen joko louheena tai murskeena.

Toiminnasta aiheutuvat merkittävämmät haitalliset vaikutukset ovat melu, pöly, räjäytyksistä aiheutuva tärinä ja toiminnasta lähialueelle aiheutuva viihtyvyyshaitta, joiden osalta toiminta edellyttää toimenpiteitä haittojen minimoimiseksi. Ympäristövaikutuksia tarkkailaan erillisen tarkkailuohjelman mukaisesti. Alueella ei ole sellaisia luonnonsuojeluarvoja, joihin kohdistuisi merkittäviä vaikutuksia.

7. OTTAMISALUE JA POHJAVESI

Tiedot ottamisalueesta ja pohjavedestä on esitetty hakemuksessa. Ottamisalue sijoittuu niemeen Maanpään alueelle välittömästi olemassa olevan tehdasalueen eteläpuolelle. Yhdyskuntarakenteellisesti alue ja sen lähialue kuuluvat harvan maaseutuasuutuksen alueeseen. Alueesta itään runsaan kilometrin etäisyydelle sijoittuvat Sampaanalalan ja Kortelan taajama-asutukset. Sampaanalassa, noin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta, on Sampaanalalan päiväkotit.

Alue on kallioista ja metsäistä, pääosin rakentamatonta aluetta. Alueen aivan pohjoisin osa sijoittuu teollisuusalueen reunalle. Alueen korkeuserot ovat melko suuret; hankealueen itäisin osa nousee noin +25 m mpy luoteisimman osan jäädessä alle +5 m mpy. Ot-

7.5.2018

toalue rajautuu pohjoisessa teollisuusalueen tiehen ja hankealueen lävitse kulkee joitakin polkuja. Hankealueesta etelään sijoittuu Laituritie. Mudaistenperän merenlahden rannoilla hankealueesta etelään sijaitsee asuin- ja lomarakennuksia.

Ottoalue ei sijaitse ympäristöhallinnon luokittelemalla pohjavesialueella tai sellaisen läheisyydessä. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet sijaitsevat yli 10 km etäisyydellä lounaassa. Otto alueen kalliomäellä muodostuva pohjavesi virtaa pääosin kohti luodetta ja imeytyy siellä maapohjavedeksi hiekkamoreenialueella. Pohjaveden arvioitu purkautumissuunta on mereen. Arvioitu pohjavedenpinta on lähellä merenpinnan tasoa ja karttatarkastelun perusteella se on +2,5...5 m mpy. Pohjaveden varastoituminen ottoalueella on vähäistä, sillä kalliomäkien alueilla maakerrokset ovat ohuita ja painanteissa maaperä koostuu pääosin hiekkamoreenista.

8. OTTAMISMÄÄRÄT JA -AIKA

Louhintaa tehdään siten, että reuna-alueet ovat miltei pystysuoria kalliroleikkauksia (7:1). Reuna-alueille ei ole suunniteltu luiskien rakentamista, sillä ne veisivät tilaa tulevan teollisuusalueen pohjatasosta. Putoamisvaara estetään aitaamalla ottoaluetta (ks. piirustus S1).

Louhinta on vaiheistettu neljään ohjeelliseen vaiheeseen, jotka on esitetty suunnitelmapiirustuksessa S1. Louhintataso on +5...+7 siten, että taso laskee kaakosta luoteeseen ja on yhteneväinen jo olemassa olevan teollisuusalueen pohjatason kanssa.

Tämän hakemuksen mukainen kokonaisottomäärä on noin 600 000 m³tr, mikä vastaa noin 1,56 milj. tonnia. Nopeimmillaan toiminta loppuunsaatetaan noin vuodessa. Lupaa haetaan kolmeksi vuodeksi.

9. TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT

Tuotteet ja tuotantomäärät on esitetty hakemuksessa. Irrotetusta louheesta valmistetaan erilaisia murskelajikkeita murskaamalla. Laitoksen kuljettimet on riittävässä määrin kotoitettu pölyämisen vähentämiseksi ja työturvallisuuden varmentamiseksi. Murskauslaitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastoista. Lähtömateriaali syötetään kaivinkoneella, pyöräkuormaajalla tai siirtoautolla syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella joko suoraan välimurskaimeen tai seulalle. Toisessa, kolmannessa ja neljännessä vaiheessa murskausta ja seulontaa jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi. Tuotteen teknisiä ominaisuuksia säätelevät tuote-standardit. Murskauslaitos sijoitetaan alueen pohjoisosaan suunnitelmapiirustuksen S1 mukaisesti.

7.5.2018

10. TOIMINNAN AJANKOHTA

Toiminta-ajat ja niiden ajallinen vaihtelu on esitetty hakemuksessa. Louhintaa ja murskausta suoritetaan noin 1-3 vuoden ajan riippuen tuotteen hyödyntämismahdollisuuksista. Toimintaa tehdään arkipäivisin ns. Muraus-asetuksen mukaiset toiminta-aikoja noudattaen.

Toiminnan ajankohta:

- Poraaminen maanantaista perjantaihin klo 7.00-21.00
- Räjähdykset maanantaista perjantaihin klo 8.00-18.00
- Louheen rikotus maanantaista perjantaihin klo 8.00-18.00
- Murskaus maanantaista perjantaihin klo 7.00-22.00
- Kuormausta ja kuljetuksia tehtäisiin maanantaista perjantaihin klo 6.00-22.00, yksittäisiä myynti- ja raaka-ainekuljetuksia voisi olla myös muina aikoina.

**11. TOIMINNASSA KÄYTETTÄVÄT RAAKA-AINEET JA POLTTOAINEET, MUUT TUOTANNOS-
SA KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ VEDENKÄYTTÖ**

Tiedot käytettävistä raaka-aineista ja määristä on esitetty hakemuksessa.

Murskauslaitoksen työkoneiden polttoaineena käyttämä kevyt polttoöljy varastoidaan enintään 10 m³ kaksoisvaipallisessa terässäiliössä tai vastaavasti valuma-altaallisessa terässäiliössä. Tankkauslaitteisto varustetaan sulkuventtiilillä, ettei tankkauslaitteiston vuoto- tai rikkoutumistapauksissa säiliö pääse valumaan tyhjäksi. Tankkauslaitteisto lukitaan luvattoman käytön estämiseksi.

Alueella ei varastoida räjähdysaineita. Kun louhintakenttiä ladataan, paikalle tuodaan niissä tarvittava määrä räjähdysaineita. Loput viedään räjäytyksen jälkeen alueelta pois.

Voiteluaineet ja vaaralliset jätteet säilytetään niille erikseen varatussa lukittavassa, suoja-altaallisessa kontissa. Koneet tankataan erillisellä polttoaine- ja voitelusäiliöiden alueella. Poltto- ja voiteluaineiden käsittelyssä ja varastoinnissa noudatetaan erityistä huolellisuutta.

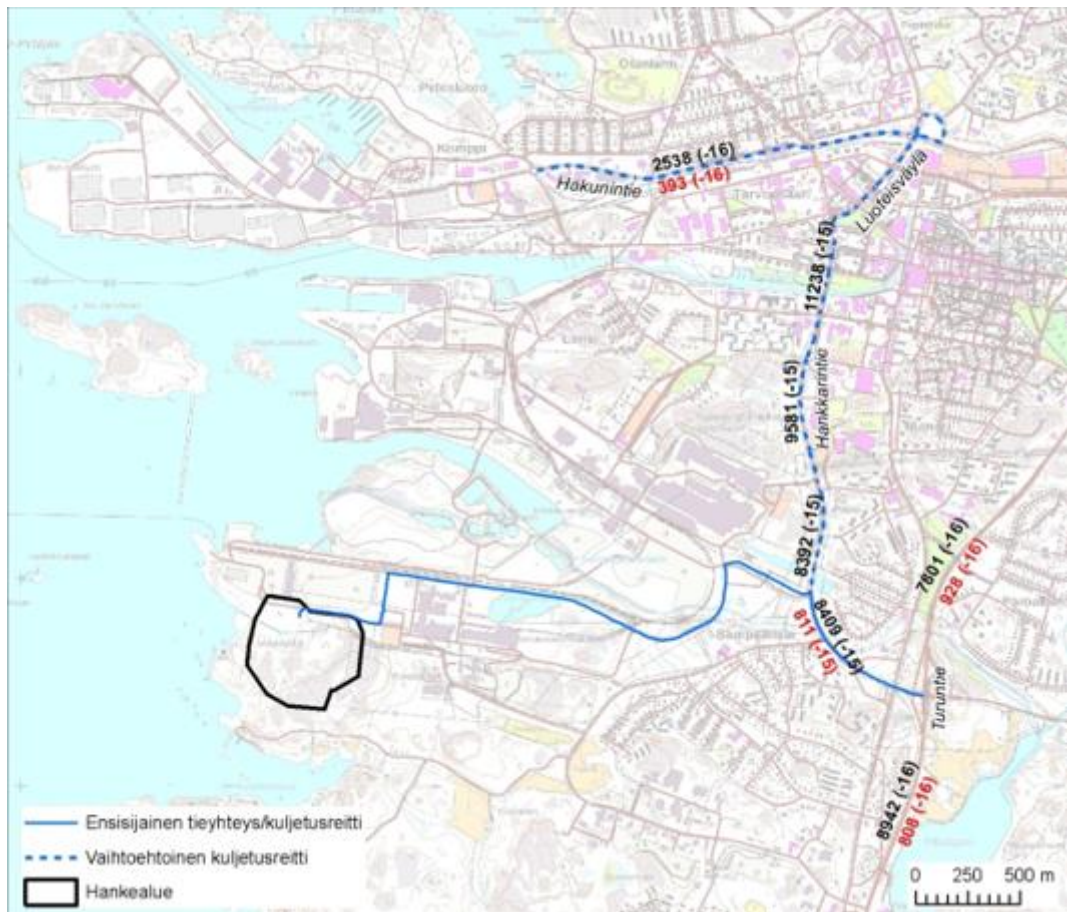
Tarvittava talousvesi otetaan toiminta-alueelle tuodusta vesisäiliöstä.

Alueella louhittu louhe ja valmistettu murske varastoidaan tarvittaessa ottamisalueen länsi-/luoteisosassa suunnitelmapiirustuksen S1 osoittamassa paikassa. Kyseisellä alueella ei ole tarvetta louhinnalle, mutta alue tulee tasata ja osittain täyttää, jotta se saadaan yhteneväiseksi muun alueen pohjatason kanssa.

7.5.2018

12. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Ottoalueen liikenne koostuu kiviainesottotoimintaan liittyvästä liikenteestä (kiviainesten kuljetus), työkoneiden siirrosta ja työmatkaliikenteestä. Liikennöinti alueelta on suunniteltu raskaan liikenteen portin kautta (Hankkarintie 11 (Kuva 3). Kuljetukset suuntautuvat tarpeen mukaan joko Hankkarintietä pohjoiseen kohti Rauman keskustaa tai etelään kohti Turuntietä. Tiet ovat asfaltoituja ja suunniteltu raskaan liikenteen käyttöön. Kiviaineskuljetuksia sekä kantojen, hakkuutähteiden, pinta- ja kaivumaiden kuljetuksia tulee olemaan noin 140–280 täysperävaunuyhdistelmää päivässä. Suurin vaikutus kuljetuksista aiheutuisi Hakunintielle, mikäli kaikki kuljetukset suuntautuvat sinne. Liikennemäärien kasvun arvioidaan olevan muilla tieosuuksilla 3-6 % luokkaa. Kuljetusreitit täsmenytävät louheen hyödyntämiskohteiden mukaan.



Kuva 3. Kartta suunnitelluista ajoreiteistä.

Riippuen louheen hyödyntämiskohteista suurin vaikutus kuljetuksista aiheutuisi Hakunintielle, mikäli kaikki kuljetukset suuntautuvat sinne. Liikennemäärien kasvun ei merkittävästi arvioida lisääntyvän muilla tieosuuksilla. Kuljetusreitit täsmenytävät louheen hyödyntämiskohteiden mukaan. Liikenteen vaikutukset rajoittuu alueelta yleiselle tiestölle ja teiden välittömään läheisyyteen.

7.5.2018

13. ENERGIAN KÄYTTÖ

Tiedot energian käytöstä on esitetty hakemuksessa. Murskauslaitoksen käyttöenergia otetaan vaihtoehtoisesti sähköverkosta tai käytetään soveltuvin osin polttoöljyllä toimivasta aggregaatista. Aggregaatin käyttö on perusteltua, mikäli, vuosittainen murskauslaitoksen käyttö on jaksottaista eikä näin ollen ole teknistaloudellisesti järkevää ottaa käyttöenergiaa sähköverkosta.

14. TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ ILMAAN SEKÄ NIIDEN PUHDISTAMISESTA

Arvio murskauksesta syntyvistä päästöistä on esitetty taulukossa 1.

Päästö	Keskim. vuosipäästö (t/a)	Suurin vuosipäästö (t/a)	Suurin vrk-päästö (kg/d)	Suurin tunti-päästö (kg/h)
Hiukkaset	2,08	6,25	28,42	1,89
SO ₂ -päästöt	0,38	1,15	5,25	0,35
NO _x -päästöt	17,63	52,90	240,47	16,03
CO ₂ -päästöt	1176,70	3530,10	16045,91	1069,73

Toiminnan merkittävimmät hiukkaspäästöt aiheutuvat murskauksesta. Murskauslaitoksen pääasiallisia pölyviä kohteita ovat kuljettimien päät ja seulastot sekä kiviaineksen syöttö. Pölyä syntyy murskauslaitoksen lisäksi myös porauksesta, kiviaineksen käsittelystä ja työmaaliikenteestä.

Toiminnoista aiheutuvat hiukkaspäästöt ovat pääosin suhteellisen suurikokoista kiviainespölyä (halkaisijaltaan yli 30 µm). Hengitettävien (PM₁₀) ja pienhiukkasten (PM_{2,5}) osuudet muodostuvasta pölystä ovat pieniä. Pienempien kokoluokkien hiukkaspäästöt ovat peräisin liikenteen ja koneiden pakokaasuista. Kokonaishiukkaspäästö ilmaan on arviolta noin 68 kg/d, mistä murskauksen osuus on 67 %. Kuljetuksista aiheutuva osuus hiukkaspäästöstä on noin 24 % PM₁₀ päästöistä.

Murskauksessa ja kiviaineksen käsittelyssä syntyviä pölyhaittoja voidaan tarvittaessa vähentää kastelemalla tai koteloinneilla sekä hihnan oikeanlaisella lastaamisella. Kiviaineksen putoamiskorkeutta säätämällä voidaan estää kuljettimelta varastokasaan putoavan kiviaineksen pölyämistä. Murskauksessa syntyvien kiviainesten varastokasat sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman lähelle murskauslaitosta. Varastokasojen sijoittelulla pyritään minimoimaan pöly- ja melupäästöjen leviäminen ympäristöön. Tuulisella ja lämpimällä säällä varastokasojen pölyämistä voidaan estää kastelemalla, jottei alueen ulkopuolelle syntyisi pölyhaittoja. Porauksesta syntyvän leijuvan pölyn leviämistä voidaan estetään esimerkiksi porausvaunuihin sijoitetuilla laitteilla. Työmaatiet ovat pääosin asfaltoituja, lisäksi kuljetuksista aiheutuvaa haittaa minimoidaan nopeusrajoituksin.

7.5.2018

15. TIEDOT MELUSTA JA TÄRINÄSTÄ

Tiedot toiminnoista aiheutuvista melutasoista ja tärinästä on esitetty hakemuksessa.

Melu

Toiminnasta aiheutuvaa melua on arvioitu ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä mallintamalla.

Arviointiprosessissa saadun palautteen johdosta hakija lisäsi haittojen torjuntatoimenpiteenä arviointiohjelmaan vaihtoehto 2, jossa hankealue rajattiin kauemmaksi naapurustosta. Hankealueen rajaamisella saavutettiin positiivinen vaikutus erityisesti toiminnasta aiheutuvien meluhaittojen minimoiseksi. Lupahakemuksen mukainen ottoalue rajoittuu vähintään 300 metrin etäisyydelle lähimmästä asuin- ja lomakiinteistöstä.

Louhintatyössä ja murskauslaitoksella melua syntyy porauksesta, räjäytyksistä, murskauksesta, kuormauksesta ja raskaasta liikenteestä. Murskauslaitoksen tärkeimmät melulähteet ovat kiviaineksen rikotuslaitteet, murskaimet, seulasto sekä kuljettimet.

Murskauksesta aiheutuu impulssimaista melua, mutta impulssimaisuus vähenee melun edetessä kauemmas melulähteestä. Louhintaan kuuluvasta rikotuksesta aiheutuva melu on huomioitu melumallinnuksessa impulssimaisena, koska se tapahtuu louhinnan edetessä melko lähellä asuin- ja lomakiinteistöjä.

Melua esiintyy murskauslaitoksen toiminta-aikoina maanantaista perjantaihin klo 7.00-22.00. Kallionporauksesta aiheutuvaa melua esiintyy ajoittain maanantaista perjantaihin 7.00-21.00. Louheen rikotuksesta aiheutuvaa melua esiintyy ajoittain maanantaista perjantaihin 8.00-18.00. Räjäytyksiä tehdään toimintavaiheen aikana keskimäärin muutamia kertoja viikossa ja ne kohdistuvat maanantaista perjantaihin klo 8.00-18.00 väliseen aikaan. Räjäytyksistä syntyvä melu ja tärinä on lyhytkestoista ja kertaluonteista. Räjäytykset tehdään erillisen räjäytyssuunnitelman mukaan.

Murskauksesta aiheutuva melu arvioidaan olevan enimmillään 50-55 dB päiväajan keskiäänitasossa. Murskaustoiminnasta aiheutuvalla yli 55 dB melualueelle ei mallinnuksen mukaan jää asuin- tai loma-asuntoja missään vaiheessa murskaustoimintaa.

Louhinnasta aiheutuva melu arvioidaan mallinnuksen mukaan olevan enimmillään 50-55 dB päiväajan keskiäänitasossa. Yli 55 dB melualueelle ei jää asuin- tai lomakiinteistöjä.

Mikäli louhintaa ja murskausta tehdään samanaikaisesti summautuvat äänitasot, jolloin niiden yhteisvaikutus näkyy selvimmin hankealueen luoteis-koillispuolella. Louhinnan ja murskauksen yhteismelu ei merkittävästi nouse louhinnan melutasoista. Mallinnuksen mukaan on mahdollista, että hankealueen luoteis-koillispuolella 3 lomarakennusta jää yli 55 dB melualueelle, mikäli sääolosuhteet ovat epäedulliset melun kulkeutumisen kannalta ja louhintaa sekä murskausta tehdään samanaikaisesti. Melua tarkkaillaan tarkkailuohjelman mukaisesti ja tarvittaessa ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin melurajojen mukaisen toiminnan varmistamiseksi. Näitä voi tilanteesta riippuen olla esimerkiksi toiminta-aikojen jaksottaminen tai käytössä olevan kaluston määrän rajoittaminen.

Murskekasojen sijoittelulla, louhinnan etenemissuuntien valinnoilla sekä hyödyntämällä meluesteinä kiviainesten varastokasoja pyritään minimoimaan meluvaikutuksia. Melun leviämistä rajoitetaan sijoittamalla laitokset mahdollisuuksien mukaan alueen alimmalle tasolle.

7.5.2018

Tehtyjen meluselvitysten mukaan toiminta vaatii lisäksi meluvallin rakentamista alueen eteläosaan, jotta melun raja-arvot eivät ylity alueen eteläpuolen asuinkiinteistöillä. Vaikkakin tämän hakemuksen mukainen louhittava alue ei ulotu yhtä pitkälle etelään, kuin YVA-menettelyn vaihtoehdossa 2 oletettiin, tullaan meluvalli silti toteuttamaan. Meluvalli on suunniteltu toteutettavaksi ottamisalueen ja asemakaavan T-alueen eteläreunalle suunnitelmapiirustuksen S1 osoittamalle paikalle. Valli jää kyseiselle paikalle pysyvästi ja sen rakentamiseen käytetään ottoalueelta poistettavia pinta- ja irtomaita.

Vallin pituudeksi muodostuu noin 370 m ja se rakennetaan noin 5 m korkeaksi. Jos vallin reunaluiskat tehdään suositusten mukaisesti kaltevuuteen 1:2, tarkoittaa tämä, että vallin leveydeksi muodostuu noin 22 m (1-2 m leveällä harjanteella). Vallin tilavuudeksi muodostuu noin 25 000 m³.

Vallin rakentamisessa on huomioitava sen stabiliteetti. Pehmeitä savia ja turpeita sekä häiriintyviä silttisiä moreenimassoja ei voida sijoittaa suoraan vallirakenteeseen ilman tukipenkereitä, mutta tällaisia massoja ei ottoalueella mitä ilmeisimmin olekaan, vaan kallion päällä oleva maapeite koostuu pääasiassa hiekkamoreenista. Tällaiset massat soveltuvat hyvin vallin rakennusmateriaaliksi. Valli tullaan maisemoimaan siten, että sen pintakerrokseen levitetään mahdollisuuksien mukaan pintamaita/humusta, jonka jälkeen siihen kylvetään esim. heinäkavillisuutta. Valli tulee toimimaan suojavallina myös tehdasalueen mahdollisia tulevia toimintoja varten, eikä sitä siksi siis pureta louhintatoiminnan jälkeen.

Työkoneiden ja kuljetuskaluston peruutushälyttimistä syntyvä ääni saattaa kantautua lähimpiin häiriintyviin kohteisiin, työsuojelulainsäädäntö määrää näiden olemassa olon, joten niitä ei voida rajoittaa.

Tärinä

Lupahakemuksen liitteenä on riskikartoitus tärinälle herkistä kohteista sekä suunnitelma niihin liittyvästä tärinäseurannasta.

Louhintatoiminnasta aiheutuu ympäristöön tärinää sekä paineaaltoja, jotka havaitaan ilman värähtelynä. Näillä voi olla haitallinen vaikutus lähialueen asuinviihtyvyyteen. Tärinän leviämiseen vaikuttaa erityisesti tärinälähteen ympäristön maapohjaolosuhteet. Ilmanpaineaallon vaikutus kohdistuu lähinnä ikkunoihin. Ikkunoita voi rikkoutua, mikäli paineaallon huippu ylittää 1 kPa ja suurin osa ikkunoista rikkoutuu mikäli paineaalto ylittää 8 kPa.

Tärinästä aiheutuvat aineelliset vauriot ottoalueen läheisyydessä sijaitsevilla rakennuksilla ovat epätodennäköisiä. Sitä vastoin tärinästä saattaa aiheutua merkittävää viihtyvyyshaittaa, jota voi korostaa paineaalloista aiheutuvana ikkunoiden heliseminen ja tavaroiden heiluminen.

Tärinästä aiheutuvat ympäristöhaitat minimoidaan optimaalisella ominaispanostuksella, sekä valitsemalla louhinnan etenemissuunta ympäristö huomioon ottaen, mikäli mahdollista. Ennen räjäytysten aloittamista katselmoidaan lähialueen asuinrakennukset noin 500 metrin etäisyydellä louhinta-alueen rajasta. Tärinävaikutuksia seurataan tarvittaessa myös tärinämittauksin. Tärinästä ja värähtelystä aiheutuvia haittoja minimoidaan tiedottamalla räjäytyksistä ja niiden ajankohdasta etukäteen.

Liikenteen aiheuttama tärinä rajautuu teiden välittömään lähiympäristöön. Louhintatoimintaan liittyvä tärinä ja mahdollinen värähtely keskittyy päiväaikaan.

7.5.2018

Toiminnoista aiheutuvia haitallisia vaikutuksia pyritään lisäksi minimoimaan tiedottamalla lähialueen asukkaita mm. louhinnan etenemisestä ja räjäytysten ajankohdista ennakkoon sekä järjestämällä naapurustolle tarvittaessa keskustelutilaisuuksia. Myös hanketta varten perustettua sivustoa hyödynnetään tiedottamisessa ja asukaspalautteen antoon.

16. TIEDOT MAAPERÄN, POHJAVESIEN JA PINTAVESIEN SUOJELEMISEKSI TEHTÄVISTÄ TOIMISTA

Tiedot murskauslaitoksen ja työkoneiden polttoaineena käyttämän kevyt polttoöljyn varastoinnista ja tukitoiminta-alueiden sijainnista on esitetty hakemuksessa.

Voiteluaineet ja ongelmajätteet säilytetään niille erikseen varatussa lukittavassa, suojaaltaallisessa kontissa.

Louhinnan ja murskauksen aikana voi rankkasateiden yhteydessä hetkellisesti muodostuvissa valumavesissä olla runsaasti epäorgaanista kiintoainesta. Nämä voivat aiheuttaa paikallisesti veden samentumista. Samentuminen on oletettavasti hyvin paikallista ja vähäistä. Louhinnan yhteydessä tehtävistä räjäytyksistä voi valumavesien kautta aiheutua vesistöön typpikuormitusta. Mikäli kaikki louhinta toteutetaan yhden vuoden aikana aiheutuu louhinnasta typpikuormitusta enimmillään noin 15 kg/d. Mikäli louhintaa tehdään useampana vuotena jakautuu arvioitu enimmäiskuormitus louhinnan suhteessa.

Tarvittaessa alueelle voidaan tehdä valuma-allas. Alueelta syntyvät valumavedet päätyvät alueen länsi-luoteisosaan siltä edelleen mereen. Valuma-altaan vettä voidaan hyödyntää alueen pölyntorjunnassa. Ratkaisut pintavesien johtamista toteutetaan alueen lopullisen rakentamisen yhteydessä.

Räjähdeainejäämien kulkeutuminen vesistöön minimoidaan räjäytysten huolellisella suunnittelulla. Alueella ei varastoida räjähdysaineita. Kun louhintakenttiä ladataan, paikalle tuodaan niissä tarvittava määrä räjähdysaineita. Loput viedään räjäytyksen jälkeen alueelta pois. Räjäytykset toteutetaan suunnitelmallisesti siihen erikoistuneiden ammattilaisten toimesta.

Murskaustoiminnassa ei muodostu jätevesiä. Kasteluvetenä pölyntorjunnassa hyödynnetään tarvittaessa alueen valumavettä. Esim. murskausprosessissa voidaan vettä suihkuttaa kiviaineksen päälle. Vesi sitoutuu murskeeseen. Sosiaalitulojen jätevedet kerätään erilliseen säiliöön.

17. TIEDOT SYNTYVISTÄ JÄTTEISTÄ, NIIDEN OMINAISUUKSISTA JA MÄÄRISTÄ SEKÄ KÄSITTELYSTÄ

Arvioidut määrät syntyvistä jätteistä on esitetty hakemuksessa. Toiminnasta syntyvät jätteet ovat pääosin sekajätettä, metalliromua, voiteluöljyä, kiinteitä öljyisiä jätteistä ja saniteettivesiä. Jätteet kerätään ja toimitetaan asianmukaiseen luvanvaraiseen vastaanotto- paikkaan tai kierrätykseen. Vaaralliset jätteet säilytetään erillään ja varastoidaan asianmukaisesti. Vaaralliset jätteet toimitetaan asianmukaiseen vastaanottopisteeseen tai ne noudetaan lainmukaisen toimijan toimesta.

Kaikki ylimääräinen maa-aines, pintamaat, kannot ja hakkuutähteet toimitetaan pois alueelta asianmukaiseen käsittelyyn ja pilaantumattomien maa-ainesten osalta hyödynnettäväksi tai maankaatopaikalle. Myös alueen länsi-/luoteisosaan perustettavaan varasto-

7.5.2018

kenttään voidaan täyttömateriaalina käyttää ottamisalueelta poistettuja puhtaita pinta- ja irtomaamassoja.

18. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOIUSEN TEKNIIKAN (BAT) SEKÄ YMPÄRISTÖN KANNALLTA PARHAIDEN KÄYTÄNTÖJEN (BEP) SOVELTAMISESTA

Tiedot päästöjen vähentämisestä on esitetty kohdassa 14 ja tiedot melupäästöjen vähentämisestä on esitetty kohdassa 15.

19. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

Toiminnan ympäristövaikutukset on arvioitu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 468/199 annetun lain mukaisesti. Toiminnalla on ympäristövaikutusten arvioinnissa todettu haitallisia vaikutuksia lähialueen asuinviihtyvyyteen erityisesti toiminnasta aiheutuvan melun ja tärinän sekä mahdollisten pölyhaittojen takia.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa esitettiin yhtenä haitantorjuntatoimenpiteenä ottoalueen rajaamista kauemmaksi naapurustosta. Tästä syystä ympäristövaikutusten arviointiin lisättiin vaihtoehto 2 mukainen ottoalueen rajausta, jossa etäisyys naapuruston on noin 250 metriä. Lupahakemuksen mukainen ottoalue on rajattu siten, että etäisyys lähimpään asuin- ja lomakiinteistöön on vähintään 300 metriä.

Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen

Louhintatoiminnasta aiheutuu ympäristöön melua ja tärinää sekä paineaaltoja, jotka havaitaan ilman värähtelynä. Näillä on haitallinen vaikutus lähialueen asuinviihtyvyyteen. Alueen hyödyntäminen ulkoilu- ja virkistysalueena muuttuu peruuttamattomasti ja toiminnan aikainen melu ja tärinä heikentää asuinviihtyvyyttä.

Alueelle laaditun asemakaavan laadinnan yhteydessä on myös selvitetty kallionpoislouhinnan vaikutusta melun leviämiseen Mudaistenperän rannan ja Laituritieen asuin- ja lomarakennusten kohdalla. Selvityksessä on todettu, ettei kallion poislouhinta lisää nykyisen metsäteollisuuden aiheuttamaa melutasoa kyseisillä alueilla.

Ympäristölle aiheutuvien haittojen (pöly, melu ja tärinä) lähteet ja niiden vähentämisessä käytettävät toimenpiteet on esitetty kohdissa 15 ja 16.

Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Alue sijaitsee olemassa olevan teollisuusalueen välittömässä läheisyydessä. Alueella on lainvoimainen asemakaava, jossa louhittava alue on esitetty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. Alueen louhiminen mahdollistaa alueen ottamisen kaavan mukaiseen käyttöön.

Kiviaineksen poislouhimisen myötä alueen käyttötarkoitus muuttuu. Toiminnan vaikutukset luontoon ja luonnonmonimuotoisuuteen ovat vähäiset. Toiminnasta ei myöskään aiheudu vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin, luonnonsuojeluohjelmien kohteisiin tai NATURA 2000 verkoston kohteisiin.

7.5.2018

Vaikutukset vesistöön

Vaikutukset pintavesiin arvioidaan pääasiassa paikallisiksi eikä niistä aiheuta pitkäaikaisia vaikutuksia. Valumavesiä arvioidaan muodostuvan ainoastaan kovien sateiden yhteydessä ja muodostuminen on siten hetkellistä ja satunnaista.

Vaikutukset pintavesiin arvioidaan pääasiassa paikallisiksi eikä niistä aiheudu pitkäaikaisia vaikutuksia. Valumavesiä arvioidaan muodostuvan ainoastaan kovien sateiden yhteydessä ja muodostuminen on siten hetkellistä ja satunnaista.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Toiminnan ilmanlaatuvaikutusten suuruusluokka määräytyy ensisijaisesti hengitettävien ja pienhiukkaspäästöjen (PM₁₀ ja PM_{2,5}) altistuksesta ja kivipölylaskeuman aiheuttaman viihtyvyyshaitan perusteella. Arvioin mukaan suurin osa toiminnassa syntyvistä hiukkasista muodostuu suurikokoista hiukkasista, jotka laskeutuvat lähelle päästölähdettä. Ns. hengitettävien hiukkasten osuus on arviolta 35 %. Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan ilmanlaadun PM₁₀ raja-arvon ylittymistä. Häiritsevää pölyämistä voi siitä huolimatta esiintyä pölynleviämisen kannalta epäedullisissa olosuhteissa.

Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Toiminnasta aiheutuu maaperään pysyvän muutoksen kallion poislouhinnan ja tehtävien maantäyttöjen myötä. Toiminnalla ei ole vaikutusta pohjavesiin.

20. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ SEKÄ TIEDOT ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA JA POIKKEUKSELLISIIN TILANTEISIIN VARAUTUMISESTA

Toiminnasta aiheutuvia riskejä syntyy erityisesti räjäytyksistä ja mahdollisista polttoainevuodoista.

Louhintaan liittyviin räjäytyksiin liittyen voi kallion kappaleita sinkoutua myös työskentelyalueen ulkopuolelle. Räjäytyksistä aiheutuvia henkilö- ja materiaalivahinkoja ehkäistään noudattamalla räjäytystöihin liittyviä lakeja ja asetuksia. Jokaisesta räjäytyksestä laaditaan räjäytyssuunnitelma ja panokset mitoitetaan siten, ettei vahinkoja synny. Räjäytyksiä ennen annetaan varoitusmerkkiäni ja varmistetaan, ettei alueella ole henkilöitä.

Alueella varastoidaan pieniä määriä polttoaineita, jolloin vaurioitilanteessa on vaarana, että polttoainetta pääsee maaperään ja valumavesien myötä vesistöön. Polttoainevuotoihin liittyviin riskeihin varaudutaan huolehtimalla alueella työskennellessä laitteiden ja koneiden kunnosta sekä öljyjen ja polttoaineiden huolellisesta käsittelystä ja varastoinnista. Louhinnan ja murskauslaitoksen normaalista toiminnasta ei aiheudu haittaa pohjavedelle. Pohjaveden likaantumiswaara syntyy alueella varastoitavien ja käsiteltävien polttoaineiden ja voiteluaineiden riskistä onnettomuus- tai häiriötilanteessa päästä maaperään ja pohjaveteen.

Poltto- ja voiteluaineet varastoidaan kohdassa 11 esitetyllä tavalla. Niiden varastoinnissa ja käsittelystä noudatetaan erityistä huolellisuutta. Alueelle ja työkoneisiin varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta, jotta mahdollisen öljyvahingon sattuessa voidaan

7.5.2018

heti ryhtyä asianmukaisiin torjuntatoimenpiteisiin. Käytetylle turpeelle tai muulle öljynimeytysaineelle varataan suojapaikka, josta se viedään asianmukaisesti käsiteltäväksi. Poikkeustilanteista ilmoitetaan välittömästi kunnan ympäristöviranomaisille.

21. TIEDOT TOIMINNAN TARKKAILUSTA

Tarkkailusta on esitetty hakemuksen liitteenä erillinen tarkkailusuunnitelma.

Käytöntarkkailu

Louhinnan ja murskauksen toimintaa tarkkaillaan jatkuvasti. Toiminnasta pidetään käytöpäiväkirjaa, jonne kirjataan mm. tuotantomäärät, -ajat, -lajikkeet sekä tiedot käytettävistä raaka-aineista, vaarallisista jätteistä sekä maininnat mahdollisista toimintahäiriöistä ja niiden syistä. Melu- ja pölypäästöjä seurataan aistivaraisesti ja ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin.

Päästö- ja vaikutustarkkailu

Toiminnanaikaista päästöjen- ja vaikutustentarkkailua tehdään erillisen tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Esitys tarkkailusta on hakemuksen liitteenä.