

POHJOIS-KARJALAN YMPÄRISTÖKESKUS

PL 69, 80101 Joensuu
Puh. (013) 1411
Fax (013) 123622

PÄÄTÖS

Annettu julkipanon jälkeen

Päivämäärä

24.6.2004

Diaarinumero

PKA-2004-Y-4(111)

ASIA

Päätös, joka koskee Outokummun Majasalmen vanhan asbestikaivoksen ja sen rikastusjätealueen sekä Kinttumäen paikallistien 15652 (Mineraalintie) kunnostamista.

LUVAN HAKIJA

Outokummun kaupunki
Hovilankatu 2, 83500 Outokumpu
Puh. (013) 5591, fax. (013) 559 230
Yhteyshenkilö kaupungininsinööri Unto Lavikainen

LAITOKSEN SIJAINTI, KAAVOITUS JA YMPÄRISTÖ

Vanha asbestikaivos sijaitsee vajaa kolme kilometriä valtatieltä numero 17 (Kuopio-Joensuu valtatie) Mineraalintietä Maljasalmen suuntaan, 50 - 100 metriä Mineraalintien oikealla puolella ja rikastusjätealue 50 - 100 metriä Mineraalintien vasemmalla puolella. Vanha kaivos ja jätealue sijaitsevat Maljasalmen tilalla nro 11:28. Kunnostettava Mineraalintie alkaa valtatieltä numero 17 ja päättyy Maljasalmelle. Kunnostettavan tien pituus on vajaa viisi kilometriä.

Kunnostettavat alueet eivät sijaitse vahvistetuilla kaava-alueilla. Maakuntakaava on tekeillä.

Lähimmät häiriintyvät kohteet ovat kunnostettavien alueiden vieressä tai lähiympäristössä sijaitsevat asuinkiinteistöt, joista lähin sijaitsee kartta-asiakirjojen perusteella vajaan 200 metrin etäisyydellä kunnostettavasta louhosalueesta. Mineraalintien alussa Maljasalmella ja puolivälissä Mineraalissa on asutusta aivan tien läheisyydessä. Muualla tienvarsialueet ovat pääosin metsätalousaluetta. Mineraalintiehen liittyy Maljasalmen puoleisessa päässä Saunasuon yksityistie.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Luvan hakeminen perustuu ympäristönsuojelulain (86/2000) 78 §:n 1 momenttiin (pilaantuneiden maa-ainesten käsittely).

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Toimivaltainen lupaviranomainen, joka määräytyy ympäristönsuojelulain 79 §:n perusteella, on alueellinen ympäristökeskus.

ASIAN VIREILLETULO

Hakemus on tullut vireille 12.1.2004.

LUPATILANNE

Kauppa- ja teollisuusministeriöltä saadun virkamiesselvityksen mukaan Maljasalmen kaivospiiri perustettiin vuonna 1943 ja toiminta päättyi vuonna 1956.

LAITOKSEN TOIMINTA (KUNNOSTETTAVAT KOHTEET)

1. Yleistä

Asbestin esiintyminen ja ominaisuudet

Maljasalmen kaivoksen toiminta alkoi Suomen Mineraali Oy:n toimesta vuonna 1943 ja loppui vuonna 1953. Asbestiesiintymät liittyvät karjalaisen vuorijonon liuskevyöhykkeen serpentiini-intruusioalueeseen. Nämä ultraemäksiset kivet (kiven SiO₂-pitoisuus alle 45 %) ovat satunnaisina pahkuina ja linsseinä kiillegneissien välissä. Asbestilinsit ovat vyöhykerakenteisia (kiille-, tremoliittiaktinoliitti-, talkki- ja asbestivyöhyke). Asbestia esiintyy runsaimmin asbestivyöhykkeessä.

Maljasalmella esiintyy serpentiniittiä kaksi kilometriä pitkänä itä-länsisuuntaisena jaksona Kinttulammen pohjoispuolella. Maljasalmen louhosalueen serpentiniittiesiintymä on kooltaan pienempi kuin Paakkilan esiintymä. Pohjois-Karjalassa ja Pohjois-Savossa esiintyy asbestia kallio- ja maaperässä muuallakin. Esiintymiselle otollinen alue pystytään ennakoimaan geologisesti.

Maljasalmen asbesti on amfiboliasbesteihin kuuluvaa, kuitumaisena esiintyvää antofylliittiasbestia. Asbestin terveysvaikutukset liittyvät hengitysilmassa esiintyviin asbestikuituihin, jotka ovat vähintään 5 µm (1/1000 millimetriä) pitkiä ja läpimitaltaan enintään 3 µm.

Rikastaminen

Asbestin rikastusprosessin tärkeimmät työvaiheet ovat:

- karkea murskaus,
- kiven kosteuden alentaminen yhteen prosenttiin tai sen alle,
- kuivan kiven murskaus asteittain ja kuitumaisen osan erottaminen ilmapirralla eri murskausvaiheiden välillä,
- kuitujen lajittelu,
- pakkaus.

Jätehiekkä on muodostunut murskauksen ja ilmaerotuksen yhteydessä 1,2 – 1,5 mm seulan läpäisseestä materiaalista.

2. Jätehiekkä-alue

Rikastusprosessissa erottunut jätemateriaali on kuljetettu jätehiekkä-alueelle, jonka leveys on 30-70 m, pituus n. 200 m, korkeus 0,5 – 2,5 m ja tilavuus n. 15800 m³. Jätehiekkä vastaa rakeisuudeltaan keskikarkeaa hiekkaa ja on rakeisuuden perusteella rou-

timatonta. Jätehiekkä-alueen penkereet ovat muovautuneet sateen ja sulamisvesien vaikutuksesta loivapiirteisiksi. Suurin luiskakaltevuus on 1:2. Jätehiekkä-alue on osin paljasta ja siinä esiintyy harvaa nuorta havu- ja lehtipuustoa.

Jätehiekkä-alueen asbestitutkimuksissa mitattujen hengitettävien asbestikuitujen pitoisuudet ylittävät selvästi kunnostamiseen liittyvän toimenpiderajan.

3. Louhokset

Maljasalmen louhosalueella on kaksi eri louhosta, jotka erottaa toisistaan kapea kanas. Louhokset ovat veden peittämiä. Ainoastaan pohjoisemmassa louhoksessa on louhosseinämää. Louhoksia ympäröivä alue on luonnonmaata. Louhosseinämät ja louhosta ympäröivä jätekivikasa sisältävät asbestia. Kalliokumpareen päällä suppealla alueella on hienoksi rapautunutta asbestia ja hiekkaa.

Kaivosalueen pinta-ala on noin 2300 m² ja louhoksen ala noin 1700 m². Jätekivikasan pinta-ala on noin 300 m².

4. Mineraalintie

Asukastietojen mukaan noin viisi kilometriä pitkään Mineraalintiehen on ajettu kaivostoiminnan jätemateriaalia koko sen pituudelta. Nykyinen tie on suhteellisen hyväkuntoista sorapintaista tietä. Tien leveys on 4,5 – 5,5 metriä. Maljasalmen puoleisessa päässä tie on noin kuusi metriä leveä. Tie on monissa kohdissa ympäröivän maanpinnan tasossa, eikä selviä luiskia ja sivuoja ole. Ajouradan ulkopuolinen alue on täysin kasvillisuuden peitossa. Tien kantavuus on pääosin riittävä. Sorapinta on paikoin kulunut urille ja tien muoto on tasoittunut. Kuivatus on pääosin kunnossa mutta rumpujen päät ovat osittain tukkeutuneet vesi seisoo paikoin ojissa. Joitakin rumpuja on vaurioitunut.

Mineraalintien keskimääräinen vuorokausiliikenne on 80 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus on noin 1 %. Tiellä on 80 km/h nopeusrajoitus lukuun ottamatta Maljasalmen päässä olevaa 60 km/h rajoitusta 300 metrin matkalla.

TERVEYSVAIKUTUKSET

Asbestipölylle altistuminen voi aiheuttaa keuhkosityöpää, mesoteliomaa (keuhkopussin tai vatsaontelon seinämän pahanlaatuinen kasvain, asbestoosia eli asbestipölykeuhkoa ja keuhkopussin sairauksia (keuhkopussin tulehdus, plakit ja kalkkeutummat, keuhkopussin sidekudosmuutos). Lisäksi asbestille altistuneilla on todettu lisääntyntä riskiä sairastua kurkunpään ja ruoansulatuskanavan syöpiin. Asbestin aiheuttamat sairaudet ilmenevät vasta pitkän ajan kuluttua altistumisen alkamisesta. Asbestin aiheuttamat muutokset eivät juuri tule esiin ennen kuin kymmenen vuoden kuluttua altistumisen alkamisesta. Tupakanpolto lisää merkittävästi asbestin aiheuttamaa keuhkosityöpäriskiä.

Keuhkosityöpäriski on sitä suurempi mitä enemmän altistusta on ollut, mutta turvallisen pitoisuuden rajaa ei tunneta. Mesoteliomariski ei ole suoraan verrannollinen altistumisen määrään vaan vähäininkin altistuminen riittää. Asbestin suurin sallittu pitoisuus työpaikan ilmassa on 0,3 kuitua/cm³ (kuidun pituus vähintään 5 µm ja läpimitta enintään 3 µm) ja puhtaan tilan arvona pidetään 0,01 kuitua/cm³.

TUTKIMUSTULOKSET (YMPÄRISTÖKUORMITUS JA TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN)

1. Päästöjen synty

1.1 Jätehiekkä-alue ja louhokset

Asbestikaivosten ja rikastamoiden toiminnan aikana ympäristöön leviävät pölypäästöt ovat olleet merkittävät. Tutkimusten perusteella arvioituna tuulen aiheuttamia päästöjä syntyy pöly-, hiekka-, hiili- ja sivukivikasoista tuulenpuuskien ylittäessä tietyn rajan. Esimerkiksi hiilipölyn rajanopeus on 5 m/s 15 cm:n korkeudella maanpinnasta. Pölypäästön kesto on tyypillisesti vain muutaman minuutin. Jos pintaa käsitellään esimerkiksi tuomalla uutta materiaalia tai siirtämällä massoja, pintaan tulee eroosiolle altista materiaalia ja päästö tapahtuu seuraavan tuulenpuuskan yhteydessä.

Tuuliolosuhteiden, häiriintyvän pinta-alan ja häiriön taajuuden, pinnan karkeuden, materiaalin hiukkaskoon ja sille ominaisen rajanopeuden perusteella voidaan pölypäästöt arvioida laskennallisesti esimerkiksi yksikössä t/a. Koska asbestikuidun hiukkaskoko on hyvin pieni, kuitu lähtee liikkeelle erittäin alhaisella rajanopeudella.

Uutta eroosiolle altista pintaa aikaansaavat mm. mopedilla ajaminen, ihmisten ja eläinten liikkuminen, vesi sekä kova tuuli.

Louhosten seinämistä syntyvien pölypäästöjen voidaan olettaa olevan riippuvainen asbestikiven määrästä ja kiven eroosionopeudesta. Vanhimmat kivet rapautuvat herkästi. Voimakkaasti rapautuneilla alueilla pölypäästöt ovat samankaltaisia kuin jätehiekkä-alueilla.

1.2 Hiekkateiden päästöjen synty

Asbestikuituja irrottavat tiemateriaalista eroosio ja autojen pyörien aiheuttama kulutus. Autojen pyörien liike nostaa kuidut ilmaan ja ilmavirtaus levittää ne ympäristöön. Ajoneuvojen vaikutus on paljon suurempi kuin tuulen vaikutus. Sadeilmalla pölyämistä ei tapahdu.

Liikenne on todennäköisesti merkittävin pölypäästöjen aiheuttaja asbestipitoisia materiaaleja sisältävillä teillä. Kunnostussuunnitelmassa on arvioitu laskennallisesti Paakkilan tien asbestikuitupitoisuuden (110 000 kuitua/g) perusteella asbestipölypäästökseen tietyillä oletuksilla 25×10^{10} kuitua/km ja asbestipitoisuudeksi 5 miljoonaa kuitua ilma-kuutiossa eli 5 kuitua/cm³. Laskelmissa on käytetty hyväksi kokemuksiin ja kenttämittauksiin perustuvaa laskentakaavaa, jossa otetaan huomioon partikkelien koko, siltin osuus tiemateriaalissa, keskinopeus, ajoneuvojen keskipaino ja pyörien keskimääräinen lukumäärä.

2. Maaperän asbestipitoisuudet

Maljasalmen maaperänäytteet otettiin kahden neliökilometrin alueelta. Näytteenoton suunnittelussa käytettiin hyväksi kallioperätietoja, maaperätietoja, eri aikoina otettuja ilmakuvia ja asutuksen sijoittumista. Jokaisesta näytteenottopisteestä otettiin pääosin kaksi näytettä, joista toinen alle 15 cm:n syvyydeltä eli pintamaasta ja toinen luonnonmaasta noin metrin syvyydeltä. Tienäytteet otettiin ajoradan keskeltä.

Maljasalmen maaperän asbestikuitupitoisuus tutkittiin ensin 45 näytteestä, jota myöhemmin täydennettiin kuudella tienpintänäytteellä. Näistä 45 näytteestä kymmenen

edusti perusmaata. Luontaiset asbestipitoisuudet eivät ylittäneet 50 000 kuitua/g kaivostoiminta-alueilla. Kaivostoiminta-alueen pintamaanäytteet sen sijaan sisälsivät taasisesti suuria kuitupitoisuuksia. Määrityksen ylärajan (600 000 kuitua/g) ylittäviä pitoisuuksia oli sekä louhoksen puoleisella metsittyneellä alueella että jätehiekkaluokalla. Pintamaan lisäksi suuria kuitupitoisuuksia esiintyi toiminta-alueella yli metrin syvyydellä täytemaassa. Tällä alueella on maamassoja siirretty maansiirtotöiden yhteydessä todennäköisesti paljon.

Kaivostoiminta-aluetta lähinnä sijaitsevien piha-alueiden pintamaat (etäisyys 300 – 600 m) sisälsivät enimmillään 54 000 kuitua/g. Kaikkien ensimmäisen vaiheen tienpintänäytteiden (viisi näytettä) kuitupitoisuudet olivat suuria, yli 160 000 kuitua/g. Myöhemmin syksyllä 1997 täydennetyssä tienpintakartoituksessa, jonka kaksi pistettä sijaitsivat vajaan puolen kilometrin päässä Maljasalmelta ja loput neljä vanhan kaivosalueen ja valtatie 17 välisellä tieosuudella, kolme tulosta ylitti 50 000 kuitua/g rajan suurimman ollessa 133 000 kuitua/g. Suurin tulos mitattiin Mineraalin tien pohjoisella osalla.

Jätealueen eteläpuolella sijaitsevien suopeltojen turpeen toisen näytteen kuitupitoisuus oli toteamisrajan alapuolella mutta toisessa kohteessa pintaosa sisälsi 6 000 kuitua/g. Metrin syvyydellä ei sen sijaan ylitetty toteamisrajaa (3 000 kuitua/g).

Myös Kinttumäen vanhan talkkilouhoksen ympäristön maaperän asbestikuitupitoisuuksia selvitettiin. Luontaiset pitoisuudet olivat paikoitellen suuria, jopa 32 000 kuitua/g louhoksen länsipuolella. Pintamaat sisälsivät sen sijaan selvästi vähemmän kuituja kuin Maljasalmen louhoksen ympäristö.

Kinttulammen ja Poudanlammen (n. 1,5 km Maljasalmen louhoksen pohjoispuolella) pohjasta ei löytynyt toteamisrajan ylittäviä kuitupitoisuuksia.

Kuopion aluetyöterveyslaitoksen ja Geologian tutkimuskeskuksen tutkimusraportissa, joka on liitetty hakemusasiakirjoihin, ympäristöhaitat on luokiteltu seuraavasti:

Vaikuttava tekijä	Pölyämistä		
	Suuri	Kohtalainen	Pieni
Kuitujen sijainti	avoimena, irrallaan maassa	kivessä maanpinnalla tai maassa kasvukerroksessa	maassa vähintään 20 cm syvyydellä
Määrä	>50000 kpl/g	50000-3000 kpl/g	alle 3000 kpl/g
Alueen käyttö/ asutus	ajoneuv. ajo, pellon muokkaus	liikkuminen puutarhanhoito	ei toimintaa

Terveysriskin toimenpidetasoksi arvioidaan 50 000 kuitua/g.

Suurimman ympäristöriskin alueiksi katsottiin vanhan rikastusjätekanan eteläosa (0,6 ha) ja Mineraalintien väli Tuomaalasta Pykälänmäkeen.

3. Ilmasta mitattujen näytteiden tulokset

Ilmanäytteitä otettiin sekä laskeumanäytteenotolla (SFS-standardi 3865) että leijumamittauksilla (SFS-standardi 3860). Laskeumaa kerättiin 30 vuorokauden pituisilla jaksoilla. Ilmanäytteiden kuitupitoisuudet määritettiin pyyhkäisyelektronimikroskoopilla. Leijumanäytteiden kuituluokittelu perustui SFS-standardiin 3868.

Laskeumamittauksia suoritettiin kesäkuun ja lokakuun välisenä aikana vuonna 1998 ja elokuussa vuonna 1999. Mittauspisteitä oli kolme. Laskeumamittauksissa saadut asbestikuitujen lukumäärät olivat seuraavan taulukon mukaiset.

Näytepiste/ Olosuhteet	Kesäkuu 1998	Heinäkuu 1998	Elokuu 1998	Syyskuu 1998	Lokakuu 1998	Elokuu 1999
7. Jätehiiekka	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000	240 000	12 000
8. Maljasalmi	20 000	< 4000	< 4000	19 500	32 000	12 000
9. Ukonniementie	< 4000	< 4000	< 4000	-	< 4000	< 4000
Sadepäivät	7	8	5	-	-	3
Päätuulen- suunnat	Kaakko (12) Etelä (4)	Lounas (6) Kaakko (6)	Luode (5)	-	-	Luode (9) Lounas (6)

Taulukko 1. Asbestikuitumäärät 1998-1999 suoritetuissa mittauksissa kolmessa mittauspisteessä (7. Jätehiekkakasan pohjoispäästä n. 50 m koilliseen 8. Hieman ennen Maljasalmen kylää tien varressa 9. Taustapiste Ukonniementien varressa n. 300 m Mineraalintiestä)

Maljasalmella mitatut pitoisuudet olivat keskimäärin suurempia kuin Paakkilassa ja siellä esiintyi eniten havaintokynnyksen ylittäviä kuukausia. Suurin laskeumamittaus-tulos mitattiin jätehiikka-alueen mittauspisteessä.

Maljasalmen kohteissa suoritettiin leijuvan pölyn mittauksia ainoastaan yhtenä päivänä, joka oli 15.9.1999. Sää oli poutainen, ilman lämpötila ja suhteellinen kosteus 55 %. Tuulen nopeus oli 0,5 – 1,5 m/s. Tuulen suunta ei käy selville mittausraportista. Kaikkien kuuden mittauspisteen, joista neljä sijaitsee lähellä jätehiikka-alueita, yksi va-jaa 300 m jätehiikka-alueesta Joensuu-Kuopio tien suuntaan jätehiikka-alueesta ja yksi ennen Maljasalmen kylää, tulokset olivat < 0,003 kuitua/cm³. Maljasalmen leijumamittaus-tulosten perusteella todetaan, että Maljasalmen tie ja sen käyttö eivät ole merkittävä riski asbestialtistumiselle, vaikka tie sisältää runsaasti asbestia. Raportissa arvioidaan, että leijumamittausten myöhäinen ajankohta voi vähentää tien pölyämistä verrattuna keskikesään. Vaikka leijumamittaus-tulokset olivat alle määrittämissä, las-keumamittausten usein selkeästi yli määrittämissä olevat tulokset antanevat aiheen selvittää lisää tien käytöstä aiheutuvaa riskiä ja ympäristövaikutuksia mikäli tien kun-nostus viivästyy tai sitä ei suoriteta.

KUNNOSTUSSUUNNITELMA

Kunnostussuunnitelmassa viitataan Kuopion aluetyöterveyslaitoksen ja Geologisen tutkimuskeskuksen raporttiin sekä eräisiin ulkomaisiin tutkimuksiin ja todetaan että kunnostussuunnitelmassa esitettyjä kohteita ei voi jättää kunnostamatta. Alueiden laajuuden vuoksi niitä ei voi kunnostaa taloudellisesti järkevästi käsityönä. Kunnostustyöt on esitetty suoritettavaksi pääasiassa konetyönä siten, että koneiden ohjaamot varustetaan suodattimilla.

Kunnostustyöt suoritetaan peittämällä asbestia sisältävät alueet pääasiassa erilaisilla maarakenteilla. Kaivutöitä ei suoriteta saastuneen maaperän paljastumisvaaran vuoksi. Koska liikenteen aiheuttamat asbestipölypäästöt on arvioitu päälylystämättömillä tie-osuuksilla suurimmaksi haittatekijäksi, teiden päälylystys on suunniteltu ensimmäiseksi työvaiheeksi. Alueet, joilla kunnostustöitä suoritetaan, eristetään suojapuomeilla ja varoitustauluilla ulkopuolisten henkilöiden altistumisen ehkäisemiseksi. Peitemassojen konelevityksen mahdollistamiseksi alueen puustoa joudutaan kaatamaan suunnitelmisissa esitetyillä alueilla. Paras kunnostamisajankohta ajoittuu kevääseen lumien lähdon jälkeen, jolloin kosteutta on riittävästi.

Kunnostustöissä käytettävän maa-aineksen välivarastot sijoitetaan louhosalueen Mineeraalintien väliin.

Kunnostuskohteille on erilliset piirustukset.

1. Jätehiekkä-alueen kunnostaminen

Noin 4000 m²:n jätehiekkä-alueen kasvualustan hyvän laadun ja alueiden luiskien loivuuden vuoksi verhoilu voidaan tehdä ohuella ravinnekerroksen lisäyksellä ja nurmetuksella. Ravinnekerroksen minimipaksuus on 0,1 metriä. Puusto on harvaa puuttuen laajoilta alueilta kokonaan. Kunnostus suoritetaan kevyttä konekalustoa käyttäen, jolloin vältytään kasvualustan ja ravinnekerroksen sotkeutumiselta työn aikana. Nurmetuksen varmistamiseksi esitetään alueelle liikkumiskieltoa.

Verhoilumassat siirretään alkuvaiheessa rakennettavia työmaateitä pitkin työalueille. Työmaatiet rakennetaan suodatinkankaan päälle levitetystä murskekerroksesta.

Kunnostustöiden etenemisjärjestys jätehiekkä-alueella on seuraava:

- puuston kaataminen ja poisto (kannot jätetään paikoilleen) tarvittavassa laajuudessa kunnostusalueella ja työmaateiden kohdalla – työmaatiet rakennetaan jo tässä vaiheessa suodatinkankaan päälle levitetystä murskekerroksesta työkoneiden liikkumisen mahdollistamiseksi,
- verhoilumassojen (n. 1000 m³) siirto kunnostusalueille työmaateitä pitkin,
- ravinnekerroksen (0,2 m) levitys ja tiivistys,
- lannoitus ja kalkitus,
- nurmetus.

Kunnostuskustannuksiksi arvioitiin vuonna 1999 83 000 mk.

2. Louhosten ja jätekivialueen kunnostaminen

Maljasalmen louhoksen avoin alue esitetään tasattavaksi louhimalla ja verhoiltavaksi moreenilla ja ravinnekerroksella, johon kylvetään nurmi. Louhitut massat siirretään vedellä täyttyneeseen louhokseen. Suuren pinta-alan vuoksi louhoksen seinämiä ei ole taloudellisesti järkevää peittää betonilaatalla.

Porauksen aikana pölyn leviäminen estetään käyttämällä vesihuuhdelua tai peitemaakerrosta porausreiän ympärillä. Louhinnan aikana käytetään riittäviä peitekerroksia ja turvaetäisyyksiä sekä tarvittaessa kohdepoistoja pölyn poistoon.

Louhittavan määrän arvioidaan olevan 800 m³ ja tarvittavan täytemoreenin määrän 400m³. Vuoden 1999 kunnostuskustannusarvio oli 233 000 mk.

Jätekivialueella tapahtuva kunnostus on suunniteltu seuraavaksi:

- Puuston kaataminen ja tarvittaessa poisto,

- työmaateiden rakentaminen,
- verhoilumassojen siirto luiskiin etukauhakuormaajalla tai vastaavalla,
- massojen levitys ja tiivistys (peittomoreenikerros 0,1 – 0,5 m ja ravinnekerros 0,1 m nurmetusta varten).

3. Mineraalintien kunnostaminen

Tavoitteena on tien kunnostaminen siten, että sillä esiintyvän asbestin haittavaikutukset voidaan estää. Kunnostaminen toteutetaan peittämällä asbestipitoinen tierakenne suodatinkankaalla ja 200 mm paksulla murskekerroksella sekä rakentamalla uusi sora-kulutuskerros. Lisäksi suoritetaan tien sivuojien perkaus ja rumpujen kunnostaminen. Myös puuston/vesakon ja kivien raivausta tehdään tie- ja vierialueilla.

Mineraalintien kunnostustoimenpiteet ovat seuraavat:

- tie rakennetaan kauttaaltaan 5,5 metriä leveäksi,
- yksityisteiden liittymiä kunnostetaan murskeen lisäyksellä, liittymärummut rakennetaan tarpeen mukaan ja liittymien näkemät raivataan ohjeiden mukaisesti,
- puusto ja vesakko raivataan koko tieosuudella vähintään metrin etäisyydelle ojan takaluiskan taakse tai tieluiskan ulkoreunasta (ojan puuttuessa) mutta kiinteistöjen kohdalla oleva nykyinen puusto ja kasvillisuus säilytetään,
- avo-ojitus kunnostetaan (etuluiskan kaltevuus 1:2 – 1:3 ja maaleikkausten vastaliuskat kaltevuuteen 1:2), ojien kaivusta syntyvät maamassat käytetään etuluiskan verhoukseen ja ylimääräiset maat ajetaan suunnitelmassa esitetylle läjitysalueelle,
- ajorata muotoillaan sivukaltevuuteen 5 % ja reunapalteet poistetaan ennen suodatinkankaan levittämistä siten, että pölyäminen ehkäistään kastelulla,
- 50 mm paksu kulutuskerros rakennetaan sora- tai kalliomurskeesta (raekoko 0-16 mm, asbestivapaa materiaali) ja pöly sidotaan tiesuolan (CaCl_2) avulla (500 kg/km),
- suodatinkangas (luokka N3) asennetaan ennen kantavan kerroksen rakentamista tien leveydelle ulottuen vähintään 0,5 metriä ajoradan reunan ulkopuolelle luiskaan,
- kantava kerros rakennetaan 200 mm:n paksuisena murskekerroksena, jonka raekoko on 0-50 mm,
- huonokuntoiset liikennemerkkit ja viitat uusitaan.

18.6.2004 saapuneessa täydennyksessä todetaan, että noin 800 m³ Mineraalintien kaivumaita (ojien perkausmaat) läjitetään Maljasalmen kaivosalueelle peitettävälle alueelle. Tarkempi sijaintipaikka määritetään myöhemmin. Perkausmaat peitetään samalla tavalla kuin jätehiekkä-alue ja jätekivialue.

Tien kunnostamisessa noudatetaan tienrakennustöiden yleisiä laatuvaatimuksia ja työselityksiä. Työssä otetaan huomioon asbestipitoiseen materiaaliin liittyvät työsuojelusäädökset.

Tien kunnostamiseen liittyvien toimenpiteiden kokonaiskustannuksiksi arvioitiin vuonna 2003 212 000 euroa (€), johon sisältyy 12 000 euron lunastus ja korvauskustannuksia.

KUNNOSTUKSEN LAADUNVARMISTUS JA TYÖTURVALLISUUS

Kunnostustyön valvonnan tarkoituksena valvoa sitä, että kunnostustyöt tehdään lupamääräysten ja kunnostussuunnitelmien mukaisesti. Kunnostustöiden valvonnassa on oleellista sääennusteiden, säätilan ja sen muutosten riittävä seuranta ja niiden mukai-

nen työskentely. Esimerkiksi voimakkaaseen tuuleen tai sateeseen ja kuivuuteen liittyä erilaisia rajoituksia ympäristöpäästöjen ehkäisemiseksi.

Kunnostustöiden työselityksen mukaan ennen työn alkua on rakennusalueella pidettävä tarkastus, jossa todetaan raivattavat alueet, suojapuomien paikat, työmaateiden sijainnit ym. urakkaan vaikuttavat seikat.

Kunnostustyön aikana tehdään laskeumamittauksia kiinteissä pisteissä ja leijumamittauksia kunkin kunnostustyökohteen läheisyydessä. Säätila vaikuttaa mittaustarpeeseen.

Työturvallisuustoimenpiteitä varten on kunnostussuunnitelmaan liitetty työturvallisuusasiakirja, jossa käsitellään mm. työsuojelusäädöksiä, työsuojeluorganisaatiota ja katselmuksia, yleisiä ohjeita, lupia ja luvanvaraisia töitä, telineitä ja työvälineitä, rakennuskohteesta ja toiminnasta aiheutuvia vaaroja, olosuhteista aiheutuvia vaaroja sekä ympäristön suojaamista. Työntekijöiden asbestialtistumisen säännöllisessä seurannassa noudatetaan valtioneuvoston päätöksen (VNp) 1380/94 9 §:n määräyksiä.

JÄLKITARKKAILU

Jälkitarkkailuohjelman mukaan pölyn leviämislaskelmilla on arvioitu kuitupitoisuuksia eri etäisyyksillä työpisteistä ja tulosten perusteella on määritetty turvaetäisyydet, joiden ulkopuolella normaali liikkuminen on turvallista. Esitetyillä kunnostustoimenpiteillä päästään siihen, että kunnostetuilla alueilla ei enää tapahdu asbestikuitujen leviämistä. Kunnostuksen jälkeen kunnostetuille alueille rakentaminen ja maankaivutöiden suorittaminen ei ole mahdollista asbestikuitujen leviämisaarasta vuoksi, mutta retkeily ja kalastus on mahdollista.

Kunnostustyön jälkeen jatketaan laskeumamittauksia samoissa pisteissä kuin työn aikaiset mittaukset. Maljasalmella laskeumanäytteet esitetään otettavaksi kahdesta pisteestä, joista toinen sijaitsee jätehiikkakasasta noin 50 m koilliseen (piste 7) ja toinen lähellä Maljasalmea tien varressa (piste 8). Laskeumamittauksissa määritetään asbestikuitujen lukumäärä 30 vuorokauden kertymästä. Jälkimittauksia on suunniteltu tehtävän heinä- ja elokuussa ainakin kolmen vuoden ajan, jonka jälkeen päätetään jatko-tarkkailusta.

Jätehiekkaluonnettelualueiden rakenteiden toimivuus tarkistetaan kerran vuodessa. Tarkastusten yhteydessä kiinnitetään huomiota seuraaviin asioihin:

- mahdollisten valumien havaitseminen,
- vettä keräävien painanteiden havaitseminen,
- sade- ja sulamisvesiä varten kunnostettujen alueiden yläreunaan rakennettujen niska-patojen toimivuuden tarkastaminen (ei koske Maljasalmen kohteita) ja
- kunnostetuille alueille levinneen kasvillisuuden tarkastaminen.

Tarkkailutuloksista laaditaan vuosittain yhteenvetoraportti, joista käy selville tulokset ja johtopäätökset.

SOPIMUKSET JA LUVAT

Tiehallinnon Savo-Karjalan tiepiiri ilmoittaa kirjeellään 24.3.2004, että Outokummun kaupunki toimii Kinttumäen paikallistien 15652 kuntoonpanosuunnitelman ympäristöluvan hakijana heidän puolestaan. Savo-Karjalan tiepiirin edustaja totesi 15.6.2004 pi-

deetyssä neuvottelussa, että tiepiiri on sopinut maanomistajien kanssa Mineraalintien kunnostamisesta.

Tornator Oy antaa tilan Maljasalmi 11:28 omistajana kirjeellään 25.3.2004 luvan Maljasalmen vanhan asbestikaivosalueen kunnostustyölle. Tornator Oy edellyttää, että kunnostustyöstä ei saa aiheutua maanomistajalle haittaa eikä kustannuksia.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu kuuluttamalla sanomalehti Outokummun seudussa 5.4.2004 sekä Outokummun kaupungin ilmoitustaululla ja Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen ilmoitustauluilla 1.4. – 30.4.2004. Kiinteistön naapureita on hakemuksesta tiedotettu kirjeillä 31.3.2004.

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta ei ole jätetty muistutuksia tai esitetty mielipiteitä.

Lausunnot

Itä-Suomen lääninhallitus

Itä-Suomen lääninhallituksen Joensuun palveluyksikön sosiaali- ja terveystoimiston lausunnossa 23.4.2004 todetaan, että kunnostettavien louhos- ja läjitysalueiden etäisyys Kinttumäen paikallistiestä on lyhimmillään vain muutamia kymmeniä metrejä ja etäisyys lähimpään asuntoon noin 120 – 150 metriä. Useat kunnostettavat paikallistien liittymät ovat asuntojen välittömässä läheisyydessä.

Hakemusasiakirjoissa olevien selvitysten mukaan kunnostustoimenpiteiden seurauksena asbestipölystä johtuvat terveyshaitat vähenevät merkittävästi kunnostettavalla alueella. Kunnostustoimenpiteistä ei ilmeisesti aiheudu terveyshaittaa kunnostettavien alueiden ympäristössä asuville eikä paikallistietä käyttäville mikäli hanke toteutetaan hakemuksessa esitetyllä tavalla.

Hakemuksessa esitetyt pölyn leviämistä estävät rakennusaikaiset toimenpiteet ja pölymittaukset tulisi asettaa lupaehdoiksi. Lupapäätökseen tulisi mahdollisuuksien mukaan liittää myös sellaisia ehtoja, joilla asbestipölyhaittojen estämiseksi ja mahdollisesti rajoitetaan toimintaa nyt kunnostettavilla alueilla.

Kuopion aluetyöterveyslaitoksen ja Geologisen tutkimuskeskuksen yhdessä laatimassa selvityksessä on arvioitu Maljasalmen asbestikivilouhoksen lisäksi myös Kinttumäen talkkilouhoksen ympäristön asbestipitoisuutta. Sieltä on löydetty korkeita asbestipitoisuuksia maaperästä ja Kinttulammen rantatörmän täyttömaasta. Kunnostustoimenpiteet näillä alueilla olisivat kuitenkin yhtä perusteltuja kuin ne ovat Maljasalmen asbestilouhoksen ympäristössä. Kunnostus tulisikin toteuttaa myöhemmin omana hankkeena myös näillä alueilla.

Outokummun kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta

Kunnostamiskohteet ovat louhos, jätehiekkaluokka-alue ja Mineraalintie. Kunnostamissuunnitelmat on alunperin laadittu jo vuonna 1999. Kunnostusmenetelmänä käytetään asbestilla saastuneiden alueiden peittämistä

Kunnostustyö pyritään hakemuksen mukaan toteuttamaan kuluvan vuoden aikana.

Kuopion aluetyöterveyslaitoksen ja Geologian tutkimuskeskuksen laatimanselvityksen mukaiset ympäristöhaitta-alueet on esitetty erillisessä karttakuvassa. Ko. kartan laatimisen jälkeen tutkittiin syksyllä 1997 vielä Mineraalintien pintakerroksen asbesti-pitoisuuksia eri kohdista ja todettiin, että tien pintakerros sisältää asbestia muuallakin kuin vain louhosalueen kohdalla.

Suunniteltu kunnostustyö tulee poistamaan asbestista aiheutuvat riskit, kun luokituksen mukaiset I ja II luokan kohteet kunnostetaan. Tutkimustulokset huomioiden ihmetyttää hieman, miksi kunnostukseen ei ole otettu mukaan Kinttulammen rannassa olevaa pengertä (täyttöä), joka kuuluu luokitukseen mukaisesti luokkaan II.

Suunnitelma ilman laadun tarkkailusta työn aikana on esitetty 'Kunnostuksen laadunvarmistussuunnitelma ja –valvontaohjeessa'. Suunnitelman mukaan työn aikana tehdään niin laskeuma- kuin leijumamittauksiakin liitekartan mukaisilla paikoilla. kartasta. Laskeumamittauksia tehdään kahdesta pisteessä (pisteet nro 7 ja 8). Leijumamittauksia tehdään kulloinkin vuorossa olevan työkohteen läheisyydessä huomioiden mm. tuulensuunta ja asutuksen sijainti. Ilmanäytteitä otetaan erityisesti silloin, kun maaperä on erityisen kuivaa ja tuuliolosuhteet ovat asbestikuitujen leviämislle otolliset. Mittauksia lisätään työskenneltäessä lähellä asutusta. Asbestin ulkoilmapitoisuuksille ei ole olemassa raja-arvoa. Sen sijaan työpaikan ilman suurin sallittu asbestipitoisuus on Suomessa 0,3 kuitua/cm³ ilmaa. Työntekijöiden altistumista seurataan työsuojeluviranomaisen antamien ohjeiden mukaisesti.

Tielaitoksen laatima Kinttumäentien suunnitelmaselostus/työsuunnitelma sisältää myös ohjeet asbestihaittojen minimoinnista (kohta 2.13). Pääasiallinen keino on kaiken käsiteltävän materiaalin kasteleminen pölyämisen estämiseksi.

Kun Mineraalintien pintakerroksessa oli tutkimuksen mukaan asbestia, tutkittiin myös se sorakuoppa, josta tien pintamateriaalia oli tuotu viime vuosina. Tällöin ilmeni, että tien pintamateriaalina käytetyssä sorassa oli jonkin verran asbestia jo sorakuopassa olevassa kasassa. Tämän vuoksi ympäristölupahakemuksessa esitetäänkin tutkimustodistus yhden sorakuopan (Jyrinharjun sora-alue) sorasta, jossa ei tutkimuksen mukaan esiintynyt asbestia.

Rakennus- ja ympäristölautakunta päättää antaa ympäristölupahakemuksesta seuraavanlaisen lausunnon:

- 1) Lautakunnan mielestä ympäristölupa voidaan myöntää hakemuksen mukaisesti, kun otetaan huomioon mitä seuraavassa kohdassa on esitetty. Hakemuksen mukaisia toimenpiteitä noudattaen ympäristölle ei aiheudu kohtuutonta haittaa, eikä asukkaille terveyshaittaa;
- 2) Lautakunta kiinnittää huomiota siihen, että Kinttulammen rannassa on Kuopion aluetyöterveyslaitoksen ja Geologian tutkimuskeskuksen laatiman selvityksen mukaan asbestipitoisuudeltaan luokkaan II kuuluva pieni alue (rantapenger), jonka kunnostaminen olisi käytännöllistä hoitaa samalla kertaa; ja
- 3) Lautakunta muistuttaa vielä siitä, että tien pintamateriaalina tulee käyttää sellaista soraa, josta on tutkittu ettei se sisällä asbestia.

Lautakunta antaa tämän lausunnon niin kunnan ympäristönsuojelu- kuin terveys- suojeluviranomaisena.

Pohjois-Karjalan työsuojelupiiri

Pohjois-Karjalan työsuojelupiiri ei näe tässä vaiheessa aiheelliseksi antaa lausuntoa lupahakemuksesta, mutta pitää tarpeellisena kunnostamistoimenpiteiden käynnistämistä koskevaa etukäteistiedottamista.

Toiminnan harjoittajan vastine

31.5.2004 saapuneessa vastineessa todetaan seuraavaa.

Ympäristölupahakemuspapereita täydennetään liittämällä hakemukseen kunnostustöiden jälkitarkkailuohjelma (Suomen IP-Tekniikka Oy, 25.5.2000) ja laskeumamittaustulokset.

Työjärjestys on sellainen, että Maljasalmen kaivosalueen kunnostustyöt toteutetaan v. 2004 ja Kinttumäen paikallistien (Mineraalintien) kunnostaminen tapahtuu Savo-Karjalan tiepiirin ilmoituksen mukaan aikaisintaan vuonna 2005. Kaivosalueen kunnostustöiden aikana huolehditaan Kinttumäen paikallistien kastelusta ja suolauksesta niin, ettei tien pölyämistä haitallisessa määrin pääse tapahtumaan eikä asbestikuituja pääse pölyämisen kautta ilmaan.

Puun raivaus tehdään kunnostettavan asbestikaivosalueen osalta kesällä 2004 ennen varsinaisia kunnostustoimenpiteitä.

Kinttulammen rannalla olevan pienen alueen kunnostustyöt tehdään noudattaen ilmoitusmenettelyä.

Tien pintarakenne rakennetaan sorasta, josta on tutkittu ettei se sisällä asbestia.

Tarkastukset ja neuvottelut

15.6.2004 pidetyssä neuvottelussa ja paikanpäällä suoritetussa tarkastuksessa käsiteltiin Paakkilassa toteutettuja kunnostustoimenpiteitä, tarkistettiin Maljasalmen lupahakemuksen sisältö ja tutustuttiin kunnostettavaan alueeseen.

Paakkilan kunnostamiseen liittyvässä keskustelussa olivat esillä mm. asbestivapaa ja puhdas maa -käsitteet, kunnostamisen aikainen tarkkailu ja kunnostustoimenpiteiden onnistuminen. Maljasalmen lupahakemuksesta käydyssä keskustelussa olivat esillä mm. kaivos- ja louhosalueen tietojen täydentäminen pinta-alatiedoilla. Tarkentavia keskusteluja käytiin mm. ilman laadun mittauspaikoista ja tien pinnasta otetuista lisänäytteistä.

Tarkastuksessa tutustuttiin mm. vanhan kaivosalueen rapautumistilanteeseen, louhoksen vesitilanteeseen, kaivosalueelle ja jätehiekkaluokalle rakennettavien työmaateiden linjauksiin ja raivattavaan puustoon, kasvillisuustilanteeseen, louhoksen lähellä sijaitsevaan ja aidalla ympäröityyn vanhaan kaivoskuiluun sekä Mineraalintien varressa sijaitsevaan rikastamon perustusjäännökseen. Koska sekä kaivoskuilu että rikastamon perustusjäännökset sijaitsevat kunnostusalueella katsottiin, että ne pyritään liittämään kunnostettaviin kohteisiin.

Ympäristökeskus myöntää Outokummun kaupungille ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaisen ympäristöluvan, joka koskee Maljasalmen vanhan kaivosalueen ja läjitysalueen sekä Kinttumäen paikallistien kunnostamista. Lupa myönnetään hakemuksen mukaisesti jäljempänä esitetyin määräyksin.

Vastaukset yksilöityihin vaatimuksiin

Itä-Suomen lääninhallituksen ja Outokummun kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan lausunnot

Luparatkaisussa otetaan huomioon ainoastaan ne kohteet, joiden kunnostamiseen haetaan lupaa. Muiden alueiden kunnostamiseen tarvitaan erillinen hyväksymismenettely, josta tulee sopia lupaviranomaisen kanssa.

Muut vaatimukset otetaan huomioon jäljempänä annetuissa määräyksissä.

Määräys 1. Maanomistajien huomioon ottaminen

Kunnostustoimenpiteet tulee toteuttaa tämän päätöksen mukaisesti maanomistajien kanssa tehdyt sopimukset huomioon ottaen. Mahdollisista poikkeamista maanomistajien kanssa tehtyihin sopimuksiin nähden tulee tiedottaa maanomistajille ennen toimenpiteiden toteuttamista.

Kaadettava puusto voidaan toimittaa hyötykäyttöön kunnostussuunnitelmissa ja sopimuksissa edellytetyllä tavalla.

Määräys 2. Yleiset määräykset

Kunnostamisessa käytettävien materiaalien tulee olla asbestivapaita. Materiaalien koostumus ja puhtaus on tarvittaessa osoitettava. Peitemateriaalien välivarastot on suunniteltava ja valittava liikenne ja siirtotarpeet riittävästi huomioon ottaen. Välivarastojen alle jäävää pohjaa ei saa kaivaa tai rikkoa.

Luvan hakijan on nimettävä ja ilmoitettava valvontaviranomaisille ennen kunnostustöiden aloittamista vastuhenkilö tai –henkilöt sekä riippumaton ulkopuolinen valvoja.

Louhos-, jätekivi- ja jätiehiekka-alueiden kunnostaminen voidaan toteuttaa ennen Mineraalintien kunnostamista ainoastaan siinä tapauksessa, että Mineraalintien käytöstä mahdollisesti aiheutuva pölyäminen ja asbestipitoisen pölyn leviäminen estetään.

Kunnostustoimenpiteiden aloittamisesta ja suunnitellusta aikataulusta on tiedotettava Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselle, Outokummun ympäristönsuojeluviranomaiselle, Pohjois-Karjalan työsuojelupiirille ja lähiasutukselle vähintään kuukausi ennen kunnostustoimenpiteiden aloittamista.

Määräys 3. Läjitysalueen kunnostaminen

Läjitysalue on peitettävä vähintään 0,2 metrin paksuisella ja kunnostussuunnitelmassa esitetyllä materiaalilla ja luiskattava peitemateriaalilla siten, että luiskien jyrkkyys on korkeintaan 1:2. Pinta on rakennettava ja käsiteltävä siten, että se kestää sääolosuhteiden ja kasvillisuuden aiheuttamat rasitteet.

Läjitysalueelle rakennettavien tieyhteyksien ja läjitysalueen peittokerroksen rakentamisen aiheuttama pölyäminen on estettävä säännöllisellä kastelulla tai suolauksella ja

muilla rakennusteknisillä keinoilla. Kunnostustyöt on suoritettava sellaisissa sääolosuhteissa, joista ei aiheudu ylimääräistä pölyämistä.

Lähtötilanne on kirjattava ylös ja dokumentoitava valokuvoin ja kunnostuksen aikaisista toimenpiteistä ja olosuhteista tulee laatia kirjallinen selvitys.

Kunnostettava alue ja sen apualueet tulee merkitä lippusiimalla, toimenpiteistä tulee varoittaa varoitusmerkeillä ja sisääntuloväylät on varustettava lukittavilla suoja-
puomeille.

Määräys 4. Louhosalue

Louhos- ja jätekivialueella suoritettavat kunnostustoimenpiteet tulee toteuttaa kunnostussuunnitelmissa esitetyillä menetelmillä ja ratkaisuilla. Turhaa porausta tai vastaavia louhintatoimenpiteitä tulee välttää.

Kaivosalueelle rakennettava kulkuyhteys ja kaivosalueen kunnostus tulee toteuttaa siten, että pölyäminen estetään säännöllisellä kastelulla ja muilla teknisillä toimenpiteillä. Kunnostuksessa tulee ottaa huomioon sääolosuhteiden vaikutukset.

Lähtötilanteesta ja kunnostuksen aikaisista toimenpiteistä ja ympäristöolosuhteista tulee laatia kirjallinen selvitys.

Kunnostettava alue ja apualueet väliavarastoineen on eristettävä ja kunnostustoimenpiteistä varoitettava määräyksessä 4 esitetyllä tavalla.

Määräys 5. Mineraalintien kunnostaminen

Tien kunnostaminen tulee toteuttaa suunnitellulla tavalla siten, että kunnostettuihin tienpintoihin ei jää asbestipitoista materiaalia. Lähtötilanne, kunnostusvaiheet ja kunnostuksen aikaiset olosuhteet tulee kirjata ylös. Kunnostustöiden aikana tulee kastelulla ja suolauksella sekä muilla teknisillä toimenpiteillä varmistaa se, että kunnostamisen synnyttämää asbestipitoista pölyä ei leviä missään vaiheessa ympäristöön.

Kunnostustöistä ja kunnostettavasta tiealueesta on tiedotettava ja varoitettava erillisillä varoitusmerkeillä.

Tieliittymät ja rummut tulee toteuttaa suunnitellulla tavalla siten, että rumpujen rikkoutumisen tai muiden vaikutusten johdosta myöhemmin vältytään ylimääräisiltä kivi- ja tasaustöiltä.

Tienvarsojien raivauksesta ja käsittelystä tulee laatia yksityiskohtaisempi selvitys, josta käy paremmin selville asbestipitoisen materiaalin käsittelyä ja asbestipölyn leviämistä koskevat torjuntatoimenpiteet sekä kunnostuksen aikana että kunnostuksen jälkeen. Selvitykseen, joka tulee toimittaa vähintään kolme kuukautta ennen kunnostustoimenpiteiden käynnistymistä valvontaviranomaisen arvioitavaksi, tulee liittää asbestipitoisia ylijäämäaineita koskevat sijoitus- ja peittoratkaisut.

Määräys 6. Muut kunnostettavat kohteet

Vanha, aidalla eristetty kaivoskuilu ja rikastamon perustusjäännökset tulee täyttää, käsitellä ja peittää samoja teknisiä työ- ja pölyntorjuntamenetelmiä käyttäen kuin louhoksen kunnostamisessa käytetään. Myös näiden kohteiden lähtötilanteesta ja kunnostamisesta tulee laatia kirjallinen selvitys.

Määräys 7. Toiminta-ajat

Kunnostamistöitä saadaan tehdä arkisin klo 7 – 22 välisen aikana. Kunnostamistöimennpiteitä ei tule suorittaa viikonloppuisin perjantain klo 18 ja maanantain klo 7.00 välisenä aikana.

Määräys 8. Kunnostamisen aikainen ympäristöolosuhteiden tarkkailu

Asbestipölyn leviämisen tarkkailu tulee aloittaa ennen kunnostustöiden aloittamista.

Kunnostustöiden aikaista asbestipölyä tulee tarkkailla suunnitelluissa kahdessa pisteessä. Tarkkailua tulee täydentää yhdellä siirrettävällä laskeuma- ja/tai leijumaseurantalaiteella, joiden käytöstä tulee laatia erillinen suunnitelma valvontaviranomaisen arvioitavaksi vähintään kaksi viikkoa ennen kunnostustoimenpiteiden käynnistymistä.

Meluolosuhteita tulee tarkkailla sellaisissa työvaiheissa, joihin sisältyy maaperän louhintaa.

Määräys 9. Poikkeustilanteet

Kunnostustyöt tulee keskeyttää mikäli ilmassa olevan asbestipölyn määrä on poikkeuksellisen suuri.

Määräys 10. Raportointi

Luvan hakijan on esitettävä kunnostamista koskeva loppuraportti viimeistään kuuden kuukauden kuluttua toimenpiteiden päättymisestä kuitenkin siten, että läjitusalueen ja louhosalueen kunnostamisesta on esitettävä oma raportti, mikäli näiden alueiden kunnostaminen toteutetaan ennen Mineraalintien kunnostamista. Kunnostamisraportista tai -raporteista tulee käydä selville ainakin seuraavat tiedot:

- kunnostusvaiheet ja niiden aikataulut ja mahdolliset poikkeamat ennakkosuunnitelmista
- käytetyt materiaalit ja määrät ja niiden alkuperä
- eri rakennekerrosten laatu, paksuus ja laajuus ja viimeistely
- kunnostamisen aikaiset sääolosuhteet ja pölyämisen ehkäisy
- ennen kunnostamista ja kunnostamisen aikana sekä välittömästi sen jälkeen mitattujen pölymittausten tulokset ja tulosten arviointi.

Määräys 11. Jälkitarkkailu

Kunnostuksen jälkeistä tilannetta tulee tarkkailla säännöllisesti vähintään kolmen vuoden ajan sekä kunnostettujen kohteiden tarkastuksilla että kahdessa pisteessä suoritetulla asbestipölyn laskeumaseurannalla. Kunkin tarkkailuvuoden laskeumaseuranta tulee ajoittaa kesä - elokuulle. Kohteiden kunnan tarkkailussa tulee ottaa huomioon tapahtuneet muutokset ja niiden syyt ja arvioida mahdolliset toimenpiteet. Tarkkailutulokset tulee liittää vuosiraporttiin jäljempänä esitetyllä tavalla.

Kolmen vuoden ajan suoritettujen jälkitarkkailun jälkeisen tarkkailun tarpeen jatkamisesta ratkaisee valvontaviranomainen. Pölytarkkailua voidaan muuttaa valvontaviranomaisen toimesta perustelluista syistä.

Määräys 12. Jälkitarkkailun raportointi

Kunnostuksen jälkeisestä tarkkailusta ja seurannasta tulee laatia vuosittain raportti, joka toimitetaan sekä alueelliselle ympäristökeskukselle että Outokummun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kunkin tarkkailuvuoden loppuun mennessä. Vuosi-tarkkailuraportista tulee käydä selville ainakin seuraavat tiedot:

- Selvitykset kunkin kunnostuskohteen kunnosta ja mahdollisista muutoksista perusteluineen (valokuvadokumentit mukaan lukien) ja mahdollisine toimenpide-ehdotuksineen ja
- kyseisen vuoden asbestipölyn tarkkailutulokset, tuloksiin vaikuttaneet olosuhteet ja tulosten arviointi.

Määräys 13. Jälkitoimenpiteet

Kunnostetuilla alueilla ei saa suorittaa kaivaustöitä tai sellaisia toimenpiteitä, joista voi aiheutua asbestipölyn leviämistä ilman valvontaviranomaisen hyväksymistä.

Kunnostettujen louhos- ja jättehiekka-alueiden erityisominaisuudet tulee ottaa huomioon kaavoituksessa.

RATKAISUN PERUSTELUT

Määräykset 1 ja 2

Kunnostusalueilla toteutettavat toimenpiteet tulee perustaa lupapäätökseen ja myös maanomistajien kanssa tehtyihin kirjallisiin sopimuksiin. Maanomistajien on oltava myös selvillä tapahtumien kulusta.

Peitekerroksessa käytettävillä materiaali- ja asbestipitoisuustiedoilla voidaan varmistaa toimenpiteiden onnistuminen, kestävyys ja asbestipölyn ehkäisy. Peitemateriaalin osalta tulee tavoitteeksi asettaa se, että sen asbestikuitupitoisuus on alle 3000 kuitua/g. Epäselvissä tapauksissa materiaalin soveltuvuus on varmistettava ennen sen käyttöä viranomaishyväksynnällä. Peitemateriaalin asbestipitoisuus vaikuttaa asbestipölyn esiintymismahdollisuuteen ja viime kädessä terveysriskin syntymiseen.

Ennakkoon nimetty vastuuhenkilö tai –henkilöt ja riippumaton valvoja helpottavat valvontatoimien sujuvuutta. Viimeksi mainitulla varmistetaan toimenpiteiden oikeellisuus.

Kunnostussuunnitelman yleisissä periaatteissa on kerrottu, että kunnostustyöt aloitetaan tien kunnostuksella ja vasta sen jälkeen aloitetaan muiden kohteiden kunnostus. Viimeisten tietojen mukaan kunnostustyöt toteutetaan päinvastaisessa järjestyksessä, joten lupamääräyksellä pyritään siihen, että muuttunut tilanne ei saa johtaa asbestipölykuormituksen kasvuun.

Kunnostustöitä koskeva tiedottaminen on tarpeen sekä ympäristönsuojelu- että työsuojeluviranomaisten ajan tasalla pitämiseksi mahdollisten valvontatoimien suorittamiseksi. Myös kunnostusalueen lähistöllä asuvien ja Mineraalintietä säännöllisesti käyttävien henkilöiden on tarpeen olla tietoinen kunnostamisen aikaisesta poikkeustilanteesta.

Määräykset 3 - 5

Louhos- ja jätekivialueelle sekä jätehiekkaluueelle suunnitelluilla kunnostamistoimenpiteillä estetään asbestipitoisen pölyn syntyminen ja leviäminen ympäristöön. Peittokerroksen riittävällä vahvuudella sekä oikeilla materiaalivalinnoilla ja työmenetelmillä turvataan hyvä ja kestävä tulos. Kunnostussuunnitelmista voidaan poiketa ainoastaan lupamääräysten mukaisesti.

Kunnostuksen tulee kaikissa olosuhteissa perustua pölyämättömiin olosuhteisiin, joka voidaan varmistaa kastelulla, suolauksella ja erilaisilla teknisillä ratkaisuilla kuten esimerkiksi peittämisellä. Suljetulla työtilalla varustetuilla kunnostamisvälineillä ja puunkorjuulaitteilla varmistetaan työntekijöiden turvallisuus.

Alkutilannetta ja kunnostustoimenpiteitä koskevat selvitykset, joihin on tarpeen sisällyttää alkutilanteesta ja kunnostusvaiheista tehtyjä kirjallisia ja valokuviiin perustuvia havaintoja, ovat valvontaviranomaisten ja muiden tahojen tarpeisiin tarkoitettuja raportteja.

Mineraalintien kunnostus poikkeaa muista kunnostustoimenpiteistä sikäli, että tie on yleinen tie. Kaikilla kunnostuksen aikaisilla toimilla kuten esimerkiksi läpikulkukilienteen rajoittamisella tulee pyrkiä pölyämisen ja sen myötä asbestipölyn leviämisen ehkäisemiseen. Lisäksi tulee ottaa huomioon se, että tie- ja tieojarakenteita rikkova toiminta ja kunnostus mahdollistaa terveydelle haitallisen asbestipölyn synnyn ja leviämisen laajemmalle alueelle kuin muissa kunnostuskohteissa yksinomaan tiealueen laajuuden johdosta.

Mineraalintien tienvarsojia koskeva täydennysselvitys on katsottu tarpeelliseksi koska kunnostussuunnitelman mukainen toiminta on ristiriitainen kunnostussuunnitelman yleisperiaatteisiin nähden. Ojien perkauksessa joudutaan rikkomaan pintarakenteita ja perkausmateriaalia joudutaan käsittelemään ja kuljettamaan muualle. Ellei perattujen pintoja peitetä uudella suojakerroksella, ojanpinnasta vapautuvan asbestipitoisen pölyn leviäminen on mahdollista. Vaihtoehtoisena keinona voi olla jopa se, että tienvarsojista poistetaan ainoastaan ylimääräinen puusto ja pensaikko rikkomatta enemmälti ojan rakennetta.

Tien kunnostamistoimista tiedottaminen hyvissä ajoin ennen aloitusajankohtaa on erityisen tärkeää tien käyttäjien kannalta.

Määräys 6

Alkuperäistä kunnostussuunnitelmaa on myöhemmin esitetty täydennettäväksi vanhan kaivoskuilun ja vanhan rikastamon perustusjäännösten kunnostamisella ja maisemoinnilla sen vuoksi, että ympäristölle aiheutuva asbestipölykuormitus on todennäköisesti tässä vaiheessa toteutettuna vähäisempi kuin erillisenä toimenpiteenä toteutettuna. Peittämisellä voidaan lisäksi varmistaa, että näiden kohteiden mahdollinen ympäristö- ja turvallisuusriski poistuu.

Määräys 7

Aikataulurajoituksilla pyritään rauhoittamaan yön ajaksi ja viikonlopuksi kunnostustoimista aiheutuva ylimääräinen ympäristökuormitus, joka liittyy erityisesti liikenteestä ja koneiden käytöstä syntyvään meluun.

Määräykset 8 - 10

Kunnostustoimenpiteisiin sisältyy sellaisia työvaiheita, joissa ollaan jatkuvasti tekemisissä asbestipitoisen materiaalin kanssa ja erittäin haitallisen ja terveydelle vaarallisen asbestipölyn vapautuminen on ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä huolimatta mahdollista. Asbestipölytarkkailua voidaan toteuttaa joko leijuma- tai laskeumamittausten avulla kuten aikaisemmissakin mittauksissa. Suurimman ongelman tuottaa mittausnäytteiden analysointi, mikä viivästyttää tulosten saantia ja käytettävyyttä mahdollisia lisätoimenpiteitä varten. Asbestipölytarkkailun aloittaminen ennen kunnostustoimenpiteitä on tarpeen mm. vertailutiedon keräämiseksi.

Kahden vanhan seurantapisteen (Maljasalmi ja läjitysalueen koilliskulma) laskeumamittaukset ovat tarpeen paitsi riittävän vertailupohjan vuoksi myös siksi että ne ovat edustavia sekä altistuvien määrän että sijainnin vuoksi. Työaikainen seuranta on kuitenkin tehtävä myös lyhyemmällä mittausjaksolla, jotta mahdolliset vaikutukset voidaan tarkemmin arvioida asbestipölyn synnyn ja torjuntatoimien osalta. Näin ollen alkuperäistä tarkkailua on täydennettävä yhdellä lisämittauspisteellä, jonka sijaintia ja mittausjaksoa voidaan muuttaa kunnostustöiden tarpeen mukaan. Lyhytaikaiseen mittaukseen sopii parhaiten leijumamittaus ja sitä voidaan paremmin hyödyntää myös työsuojelutarkoituksiin mutta myös laskeumamittaus oikein jaksotettuna tai sekä laskeuman että leijuman samanaikainen seuranta ovat mahdollisia. Lisämittaustarkkailun mittausmenetelmistä ja sijaintipaikoista on tarpeen neuvotella sekä lupavalvontaviranomaisten että työsuojeluviranomaisten kanssa.

Asbestipölyn lisäksi on tarpeen tarkkailla meluisimpia työvaiheita kunnostustöiden aikana arvioimalla maksimimelua. Melun tarkkailu on pölytarkkailuun verrattuna oleellisesti helpompi ja joustavampi toteuttaa ja tuloksia voidaan suoraan hyödyntää käytännön torjuntatoimenpiteisiin.

Poikkeuksellisia asbestipölyn synty- ja leviämistilanteita voivat aiheuttaa sekä normaalista poikkeavat sääolosuhteet että louhinnan kaltaiset työvaiheet. Asbestipölyn terveydelliset vaikutukset huomioon ottaen edellä mainituissa tilanteissa ei tule suorittaa kunnostustoimenpiteitä jos poikkeuksellinen tilanne on pääteltävissä joko visuaalisesti tai mittaustulosten perusteella.

Kunnostusta koskeva raportti on valvonnallinen toimenpide, jonka perusteella valvontaviranomaiset voivat arvioida kunnostustoimenpiteiden riittävyttä ja laatua. Sen perusteella voidaan päätellä onko luvan hakija toiminut lupahakemuksen edellyttämällä tavalla.

Määräykset 11 ja 12

Kunnostuksen jälkeistä asbestipölyn leviämistä on määrätty tarkkailtavaksi vähintään kolmen vuoden ajan kahdessa tarkkailupisteessä. Tarkkailu perustuu kuukausijaksotuksella suoritettavaan laskeumatarkkailuun kuten. Kolmen vuoden aikainen tarkkailu voidaan katsoa riittäväksi mikäli tulokset todistavat asbestipölyleviämisen loppuneen ja jos mittausolosuhteet ovat olleet edustavat.

Kolmen vuoden jälkeen tapahtuvaan tarkkailun lopettamiseen tarvitaan valvontaviranomaisen hyväksyntä. Kunnostamisen jälkeistä tarkkailua voidaan perustelluista

syistä muuttaa sekä mittauspisteiden määrän että sijaintipaikkojen osalta valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Mittaustarkkailun lisäksi kunnostettujen alueiden kuntoa on tarkkailtava vuosittain ja tarkkailusta on laadittava vuosittain yhteenvetoraportti kuvastoteineen valvontaviranomaisten arviointia varten vähintäänkin kolmen vuoden ajan. Yhteenvetoraportti on valvontatoimenpide, jonka perusteella voidaan arvioida tilanteen kehitys. Jatko-tarkkailun tarve on tältä osin arvioitava ja esitettävä asbestipölytarkkailun jatkamista koskevan ehdotuksen ja ratkaisun yhteydessä.

Määräys 13

Kunnostettujen alueiden käyttöön ja valvontaa tulee kiinnittää erityistä huomiota varsinkin ensimmäisten vuosien aikana jolloin kunnostettujen alueiden pintarakenteet voivat murtua tai särkyä vähäisestäkin kulutuksesta. Esimerkiksi louhos- ja jättehiekka-alueiden käyttöä muihin tarkoituksiin voidaan ehkäistä eristämällä alueet riittävän pitkäksi ajaksi muiden varotoimenpiteiden lisäksi.

Tähänastisista ongelmista on tarpeen mainita jättehiekka-alueella tapahtunut maastopyöräily ja mopedilla ajo, joiden toimintaa ei tule sallia jättehiekka-alueella kunnostusten jälkeen eikä kunnostuksen aikana.

Louhos- ja jättehiekka-alueet eivät sovellu kunnostusten jälkeen sellaisiin tarpeisiin, joissa joudutaan rikkomaan maan pintaa tai maanpintaan kohdistuu liian kova kulutus. Esimerkiksi rakentaminen tai moottorikäyttöisten maasto- tai liikennevälineiden käyttö tulee kieltää alueella. Myös kaivoslouhosten harrastuskäyttö esimerkiksi sukeltamiseen tulee estää. Näitä käyttörajoituksia on esitetty myös kunnostussuunnitelmassa ja ne on syytä ottaa huomioon alueen kaavoituksessa asbestipölyn terveysriskin minimoimiseksi.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 4, 7, 28, 31, 36-38, 40-43, 46, 52-56, 75, 77-78, 96-98 ja 105 §:t

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 16-19 ja 23 §:t

Ympäristöministeriön asetus (1237/2003) alueellisten ympäristökeskusten maksullisista suoritteista

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Ympäristölupamaksu 2887,50 € (75 h x 38,50 €/h)

Ympäristölupamaksu määräytyy ympäristöministeriön alueellisten ympäristökeskusten maksullisista suoritteista antaman päätöksen (1237/2003) mukaisesti.

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

- Päätös** Outokummun kaupunki
- Tiedoksi** Itä-Suomen lääninhallitus
Outokummun kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)
- Ilmoitus päätöksestä**
Sanomalehti Outokummun seutu
Ilmoitus Outokummun kaupungin ilmoitustaululla
Erikseen kuullut kiinteistöt

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen ja päätöksen käsittelymaksuun saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Valitusaika päättyy 26.7.2004.

Muutosta saavat hakea kirjallisella valituksella luvan hakija ja ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, sekä laitoksen sijaintikunnan kunnanhallitus ja sellaiset viranomaiset, joiden tehtävänä on valvoa yleistä etua.

Valitusosoitus on liitteenä.

Ympäristölupapäällikkö

Kari Varonen

Valvontapäällikkö

Juha Aho

Liite ympäristökeskuksen päätökseen Dnro PKA-2004-Y-4(111)

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen päätökseen tyytymätön saa hakea siihen muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta kirjallisella valituksella. Valituskirjelmä, joka osoitetaan Vaasan hal-

linto-oikeudelle, on toimitettava liitteineen valitusajassa Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselle.

Valitusaika

Valitus on toimitettava Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselle viimeistään kolmantenakymmenentenä (30) päivänä päätöksen antamispäivästä, sitä päivää lukuun ottamatta.

Valituksen sisältö ja liitteet

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa
- päätös, johon haetaan muutosta, miltä kohdin muutosta haetaan, mitä muutoksia vaaditaan tehtäväksi ja millä perusteilla muutosta vaaditaan.

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valituskirjelmä on valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava.

Valituskirjelmään on liitettävä

- ympäristökeskuksen päätös alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- asiamiehen valtakirja

Valituksen toimittaminen perille

Valituskirjelmän voi viedä valittaja itse tai hänen valtuuttamansa asiamies. Sen voi omalla vastuulla lähettää myös postitse tai toimittaa lähetin välityksellä. Postiin valituskirjelmä on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä viraston aukioloaikana.

Oikeudenkäyntimaksu

Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävästä maksuista annetun lain (701/1993, muutokset 947/2001 ja 1024/2002) nojalla muutoksenhakijalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksuna 80 euroa. Mainituissa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus

käyntiosoite: Torikatu 36

postiosoite: PL 69, 80101 JOENSUU

puhelin: vaihde (013) 1411; telekopio (013) 123 622

aukioloaika: klo 8 - 16.15