

Esitys talvikunnossapidon liukkauden torjuntaan käytettävästä murskeesta

RAKYL 20.03.2024 § 54

Valmistelijat Ympäristöpäällikkö Matti Rautiainen, puh. 044 417 4685, matti.rautiainen@savonlinna.fi ja ympäristösuunnittelija Heidi Käyhkö, puh. 044 417 4687, heidi.kayhko@savonlinna.fi

Selostus Savonlinnan kaupunki käytti kuluneella talvikaudella 2022 - 2023 talvikunnossapidon liukkaudentorjuntaan Nordkalk Oy Ab:n Louhen kalkkikaivoksen (toiminnanharjoittaja vaihtunut) toiminnasta peräisin olevaa sivukivimursketta, joka on kulutuskestävyydeltä heikompaa kiviainesta kuin graniitista tai gneissistä valmistettu murske. Lisäksi kalkkikaivoksen sivukivimurske sisältää hienojakoista ainesta enemmän kuin aiemmin liukkaudentorjuntaan käytetyt murskeet. Näiden seurauksena tulee enemmän pienhiukkaspäästöjä (katupölyä) hengitysilmaan.

Murskeen levittäjien mukaan kalkkikaivoksen sivukivimurske jää pahemmin levitinlaitteisiin kiinni kuin aiemmin käytetyt murskeet. Hienojakoisen aineksen runsauden havaitsee ottamalla mursketta käteen, joka jää valkoiseksi ja laskemalla vettä murskeen joukkoon, jolloin astiassa vesi muuttuu valkoiseksi kuin maito. Nämä vaikutukset demonstroidaan lautakunnan kokouksessa.

Ympäristönsuojelupalvelut on ollut yhteydessä Suomen muihin kalkkikaivospaikkakuntiin Lappeenrantaan, Lohjalle ja Paraisiin. Saatujen tietojen mukaan näillä paikkakunnilla ei käytetä kalkkipitoista sivukiveä talvikunnossapidon liukkaudentorjuntaan.

Ympäristönsuojelupalvelut tutkitutti kalkkikaivoksen sivukivimurskeen sopivuuden liukkauden torjuntaan Suomen GPS-Mittaus Oy:n laboratoriossa Kuopiossa, jossa sitä verrattiin Kuopion kaupungin käyttämään Siilinjärven Pöljän kalliosepelimurskeeseen. Rakeisuusmittauksen tulos on esityslistaliitteenä A. Laboratorion mukaan:

Hienoainesmäärä 2.2 %, tuotteen valmistus ei ole onnistunut, hienoainesta on paljon. Varmasti tahmaa levittäjässä ja põlisee kadulla. Vertailuna Siilinjärvi, Pöljän 3-6 kalliosepin hienoainesmäärä on 0,5% (sama tavara mihin kulutuskestävyyttä verrattiin). Kiviaines pestiin ennen kuulamylyyn laittamista ja paljon irtosi "maitoa" viemäriin.

Laboratorion mukaan Savonlinnan kuulamylytestin tulos oli 74,8 ja Siilinjärven 66,4. Tulos on 8,4 yksikköä isompi Savonlinnassa, joten ***Savonlinnan kivi on kulutuskestävyydeltään heikompaa kuin Siilinjärven vastaava tuote.*** Murskeen kulutuskestävyyttä kuvaavan kuulamylytestauksen tulos on esityslistaliitteenä B.

Petrografia toteutettiin yksinkertaistetulla menettelyllä, jossa paikoin havaittiin säliöstä rakennetta (Wollastoniittia), pääkivilajina kiillegneissi, mutta ei kiillekasaumia.

Mennyt huhtikuu oli Savonlinnassa sijaitsevan ilmanlaadun mittausaseman hiukkaspitoisuustulosten mukaan erittäin huonoa ilmanlaadultaan. Ilmanlaatuindeksi oli 29,7 % ajasta hyvä, **36,5 % ajasta tyydyttävä, 20 % ajasta välttävä, 9,4 % ajasta huono ja 4,3 % ajasta erittäin huono.**

Hengitettävien PM10-pienhiukkausten pitoisuuden raja-arvotaso ylittyi 16 kertaa kuukauden aikana. Ilmanlaatu oli ajoittain jopa toiseksi huonointa koko maassa. Osittain tilannetta selittää lähes sateeton lumensulamiskausi (vastaava kuin koko maassa), mutta myös Savonlinnassa käytetty huonompi laatuinen murske.

Mittausaseman toiminnasta vastaavan konsultin mukaan **hiukkaspitoisuusarvot olivat ajoittain korkeammat kuin koskaan aiemmin mittausaseman toimintahistorian aikana Savonlinnassa.** Huipputuntipitoisuus oli 540 µg/m³ (19.4.2023). Toiseksi suurin ohjearvoon verrattava vuorokausiarvo oli 102 µg/m³, eli ylitti ohjearvon (70 µg/m³) selkeästi.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 141 §:n mukaan kaikessa toiminnassa on tavoiteltava sellaista ilmanlaatua, jossa vaarallisia tai haitallisia aineita tai yhdisteitä ei esiinny terveystahetta tai merkittävää muuta ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua haittaa aiheuttavina määrinä ilmassa tai laskeumassa. Lain 144 §:n mukaan kunnan on käytettävissä olevin keinoin turvattava hyvä ilmanlaatu alueellaan. Ilmanlaadun terveellisyydestä huolehtiminen on Savonlinnan kaupungin kestävä kehityksen ohjelman yhtenä tavoitteena.

Ympäristönsuojelulain 143 §:n mukaan kunnan on alueellaan huolehdittava paikallisten olojen edellyttämästä tarpeellisesta ympäristön tilan seurannasta asianmukaisin menetelmin. Ilmanlaadun seuranta on toteutettu Etelä-Savossa vuorovuosina kolmen kaupungin, Mikkelin, Savonlinnan ja Pieksämäen (jatkossa vain Mikkelin ja Savonlinnan) sekä suurimpien energiantuotantolaitosten yhteistyönä siirrettävällä mittausasemalla. Savonlinnaan mittausasema on ollut sijoitettuna Olavinkadun varrelle vuosina 2022 – 2023. Edellisten mittaukset on tehty vuosina 2006 – 2007, 2011 – 2012 ja 2016 – 2017.

Raja-arvot ilman epäpuhtauksille on annettu valtioneuvoston asetuksella (79/2017). Hengitettävien hiukkasten PM10 vuorokausiraja-arvo on 50 µg/m³. Raja-arvon ylityksiä sallitaan 35 kalenterivuodessa. Mikäli ylityksiä tulee sallittua enemmän tai raja-arvot muutoin ylittyvät katujen ja teiden talvikunnossapitoon liittyvästä hiekoituksesta tai suolauksesta aiheutuvan hiukkaskuormituksen vuoksi, kunnan tulee ympäristönsuojelulain 148 §:n perusteella laatia selvitys ylityksestä, sen syistä ja toimista pitoisuuksien pienentämiseksi.

Maailman terveysjärjestö WHO on arvioinut ilman pilaantumisen yhdeksi suurimmaksi globaaliksi terveyteen kohdistuvaksi ympäristöriskiksi. WHO tiukensi syksyllä 2021 ilmansaasteiden terveysvaikutuksiin perustuvia ohjearvopitoisuuksia. **Hengitettävälle hiukkasille PM10 uusi ohjearvo on 45 µg/m³, jonka ylityksiä sallittaisiin WHO:n suosituksen mukaan ainoastaan kolme kertaa.**

Lapsivaikutusten arviointi	Katupölystä aiheutuvien ilman epäpuhtauksien terveysvaikutukset kohdistuvat etenkin lapsiin, joiden hengityskorkeus on keskimäärin aikuisia matalammalla.
Yritysvaikutusten arviointi	Murskeen laatuun liittyvät vaatimukset kohdistuvat yksittäiseen murskeen toimittajaan, kun taas pahimman katupölykauden aikana kaupungin keskustassa asiointiin vaikuttaa vähentävästi heikko ilman laatu, ts. keskustan liikkeenharjoittajien liikevaihto kärsii tänä aikana.
Esittelijä	Ympäristöpäällikkö Matti Rautiainen, puh. 044 417 4685, matti.rautiainen@savonlinna.fi
Päätösehdotus	Rakennus- ja ympäristölautakunta päättää tehdä asiasta tekniselle lautakunnalle seuraavan esityksen: Savonlinnan kaupungin tulee edellyttää Louhen kalkkikaivoksen sivukiven toimittajalta vastaanottaakseen kaivoksen kalkkipitoista sivukivimursketta sellaista murskeen seulontaa, josta pienimmät raekoot (< 3 mm, ts. hienojakoinen kivipöly) on poistettu täry- tai pesuseulonnalla, taikka vaihtoehtoisesti palata käyttämään liukkaiden torjunnassa kulutuskestävämpää ja vähemmän hienojakoista kivipölyä sisältävää graniitti- tai gneissimursketta. Perustelut Kaupunkikeskustassa suurin hengitysilmaan vaikuttava päästölähde on liikenne. Liukkaudentorjuntatoimet tulisi toteuttaa niin, että niistä on mahdollisimman vähän suoraa tai välillistä haittaa ilmanlaadulle, ja samaan aikaan mahdollisimman suuri hyöty liikenneturvallisuudelle. Kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen tehtävänä on seurata ilmanlaatua kaupungissa ja edellyttää toimenpiteitä, joilla parannetaan ilmanlaatua kaupungissa. Kalkkipitoinen sivukivimurske on osoittautunut sopimattomaksi materiaaliksi liukkauden torjunnassa. Sen osoittavat Suomen GPS-Mittaus Oy:llä teetettyjen testien tulokset ja ilmanlaadun mittausaseman tulokset.
Käsittely	Jäsen Tiina Cederström esitti selvitettäväksi, että voiko lautakunta tarvittaessa kieltää kalkkipitoisen sivukivimurskeen käytön liukkauden torjunnassa. Jäsenet Anna-Liisa Uimonen, Markku Valjakka, Pekka Laitinen, Mervi Lipsanen, Seppo O. Kosonen, Liisa Hirvonen ja Rauni Asikainen kannattivat Cederströmin esitystä.
Päätös	Päätösehdotus hyväksyttiin.
Toimenpiteet	Tekninen lautakunta

Vastine Rakyl § 73 päätökseen; Esitys talvikunnossapidon liukkauden torjuntaan käytettävästä murskeesta

TL 13.02.2024 § 33

Valmistelija infrapäällikkö Jani Ahokas, 044 417 4601

Selostus

Kunnallisteknisten palveluiden liikenneväylät-yksikkö vastaa kaupungin katujen ja kevyenliikenteen väylien kunnossapidosta. Katujen talvikunnossapitotöihin kuuluu lumenaurauksen lisäksi myös talviaikana tehtävä liukkaudentorjunta.

Liukkaudentorjunnassa käytetään hiekoitussepeä, jonka toimitukset on kilpailutettu viimeksi vuoden 2021 loppupuolella. Nykyinen hiekoitussepeä koskeva hankintasopimus Savonlinnan kaupungin ja JTL-Murskaus Oy:n kanssa on voimassa määräaikaisena sopimuksena 1.3.2022 – 28.2.2025. Sopimus sitoo molempia osapuolia.

Savonlinnan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta on 24.5.2023 pitämässään kokouksessa käsitellyt katujen talvikunnossapitoon käytettävän hiekoitussepeän soveltuvuutta katujen liukkaudentorjuntaan syystä, että heille on muodostunut käsitys, että nykyisen hiekoitussepelitoimittajan toimittama hiekoitussepeä aiheuttaisi keväisin katupölyä enemmän kuin aiemmin Savonlinnan kaupungin käyttämät hiekoitussepeät. (ks. Rakyl päätös §73, 24.5.2023)

Koska rakennus- ja ympäristölautakunta on päätöksessään esittänyt asian otettavaksi esille ja käsiteltäväksi teknisessä lautakunnassa, niin teknisen toimialan kunnallistekniset palvelut antavat asian käsittelyä koskevan näkemyksen tekniselle lautakunnalle:

Hiekoitussepeän raekoolle on olemassa laatuvaatimukset, jotka on määritelty hankintasopimuksessa. Hiekoitussepeän osalta rakeisuusvaatimukset, jota JTL-Murskaus Oy on Savonlinnan kaupungin Liikenneväylät-yksikölle toimittanut, on laatudokumenttien mukaan täyttynyt.

Nykyinen ilmanlaatua mittaava mittauspaikka, johon rakennus- ja ympäristölautakunnan päätöksen (73§, 24.5.2023) selostusosassa viitataan, on ollut käytössä nykyisellä sijainnillaan 2 vuotta. Onko tilastollisesti mahdollista edes tehdä johtopäätöksiä, että kyseiselle asialle löytyisi syy ja seuraus-korrelaatiota, kun tilastollista dataa on näinkin vähän saatavilla eli keväältä 2022 ja 2023.

Rinnakkaisväylän valmistumisen jälkeen 2014, mittauspiste on aiemmin sijainnut vuosina 2016 – 2017 Olavinkadun varrella ns. Miljoonatalon edustalla viheralueella puiden katveessa, joten tilastoihin perustuvien johtopäätösten tekeminen jää varsin ohueksi, varsinkin, kun mittauspaikka on liikenteellisesti aivan eri kuin nykyinen mittauspisteen paikka.

Huomioitavaa on myös, että katujen päällystekerrosta rasittavaa nastarengaskulutuksen aiheuttamaa pölyn osuutta ei ilmeisesti ole huomioitu mittaus tulosten tulkinnessa. Ainakaan siitä ei löydy mainintaa rakennus- ja ympäristölautakunnan päätöstä koskevasta selostusosasta. Ilmatieteenlaitoksen kuukausikatsauksen mukaan, huhtikuu 2023 oli hyvin vähäsateinen, joka osaltaan on varmasti vaikuttanut myös katupölyn muodostumiseen, koska vesisateita ei huhtikuussa 2023 ollut juuri ollenkaan Savonlinnassa. Ohessa linkki ilmatieteenlaitoksen ilmastokatsaukseen:

<https://www.ilmastokatsaus.fi/2023/05/16/huhtikuun-2023-kuukausikatsaus/>

Rakennus- ja ympäristölautakunnan päätöksen selostusosassa viitataan huhtikuun aikana tapahtuneisiin raja-arvotasojen ylityksiin: "Hengitettävien PM10-pienhiukkasten pitoisuuden raja-arvotaso ylittyi 16 kertaa kuukauden aikana."

Ilmatieteenlaitoksen sivuilta saatavien tilastojen mukaan raja-arvot ylittäviä (PM10-pienhiukkasten) tuloksia on valtakunnallisesti maaliskuun huhtikuun 2023 aikana raportoitu eri puolilla Suomea yhteensä 283 kpl, joista Savonlinnassa Olavinkadun varrella olevasta mittauspisteestä löytyi 16 kpl.

JTL Murskaus Oy:n hiekoitusseppi on toiminut kuitenkin siinä tarkoituksessa kuin sitä on tilattu eli liukkaudentorjunnassa. Liukastumisiin liittyvien vahingonkorvausten määrä ei ole ainakaan lisääntynyt. Liikenneväylille ei ole tullut myöskään asiakaspalautetta katujen pölyämiseen liittyen.

Lapsivaikutusten arviointi

Yritysvaikutusten arviointi

Esittelijä Tekninen johtaja Tikkanen Kari

Päätösehdotus Tekninen lautakunta päättää, että voimassa olevaa hankintasopimusta ei ole tarvetta muuttaa.

Käsittely Lea Kokko esitti Jouni Matilaisen kannattamana, että asian käsittely siirretään 12.3.2024 teknisen lautakunnan kokoukseen. Kokoukseen kutsutaan kuultaviksi ympäristöpäällikkö Matti Rautiainen ja infrapäällikkö Jani Ahokas.

Päätös Lautakunta päätti yksimielisesti hyväksyä Lea Kokon esityksen ja asia käsitellään 12.3.2024 teknisen lautakunnan kokouksessa.

Toimenpiteet Tekninen toimiala

TL 12.03.2024 § 53

*Valmistelija infrapäällikkö Jani Ahokas, 044 417 4601
kunnossapitopäällikkö Juha Räsänen, 044 417 4625*

Selostus Teknisen lautakunnan 13.2.2024 § 33 selostusosan mukaisesti.

Ympäristöpäällikkö Matti Rautiainen ja infrapäällikkö Jani Ahokas on kutsuttu kokoukseen selostamaan asiaa

Esittelijä Tekninen johtaja Tikkanen Kari

Päätösehdotus Tekninen lautakunta päättää, että voimassa olevaa hankintasopimusta ei ole tarvetta muuttaa.

Käsittely Esittelijänä toimi vs. tekninen johtaja Päivi Behm.

Ympäristöpäällikkö Matti Rautiainen selosti asiaa kokouksessa klo 16.55-17.12.

Infrapäällikkö Jani Ahokas selosti asiaa kokouksessa klo 17.13-18.01.

Janne Leinonen saapui kokoukseen tämän asian käsittelyn aikana klo 17.17. (teams-yhteys).

Jouni Matilainen teki seuraavan muutosesityksen:

Esitän, että kaupungin ympäristötoimi kokoaa tämän kevään 2024 aikana ilmanlaatuaseman mittaustulokset, ja antaa tuloksista 17.5.2024 mennessä lausunnon tekniselle toimelle, joka valmistelee asian teknisen lautakunnan käsiteltäväksi 18.6.2024 kokouksessaan. Mikäli ilmanlaadussa todetaan käytetyn sepelin johdosta selvää huononemista, kyseisen sepelin käyttöä ei tule enää sallia ainakaan ennen siinä olevan hienoaineen poistoa esimerkiksi seulomalla tai pesemällä.

Puheenjohtaja totesi, että Matilaisen muutosesitys raukesi kannattamattomana.

Päätös Päätösehdotus hyväksyttiin.

Tiedoksi Rakennus- ja ympäristölautakunta

RAKYL 20.03.2024 § 54

Valmistelija Ympäristöpäällikkö Matti Rautiainen, puh. 044 417 4685,
matti.rautiainen@savonlinna.fi

Selostus Katujen kunnossapitolain mukaan ajorata kuuluu kaupungin kunnossapitovastuulle. Sen sijaan jalkakäytävien kunnossapitovastuu kuuluu kiinteistön omistajille / taloyhtiöille. Tämä on rakennus- ja ympäristölautakunnan tiedossa ja on huomioitu asian käsittelyssä.

Kun ajorata on puhdistettu, voi jalkakäytävillä olla vielä runsaastikin hiekoitussepeleitä. Siten kaikki katupölyä aiheuttavat lähteet eivät ole kaupungin hiekoitussepeleistä peräisin, vaan iso osa sepeleistä, joita talven aikana liukkaudentorjunnassa on käytetty, kuuluu kiinteistön omistajien vastuulle.

Olavinkadun länsipäässä, jossa ilmanlaatua mitataan, on noin 50 % ajorataa ja 50 % jalkakäytäviä. Ympäristönsuojelupalveluissa on selvitetty, että kiinteistöhuoltoyrityksistä vain Savonpörkka käyttää kaupungin hiekoitussepeleitä Savolan siilosta, loput käyttävät muuta kuin Louhen kaivoksen kalkkipitoista sepelemursketta.

Kunnallistekniset palvelut ilmoittaa ottavansa vakavasti katupölyyn liittyvät asiat ja aloittaa hiekoitussepeleiden poiston heti, kun säätilanne sen sallii. Sepelin poiston yhteydessä käytetään kastelua, ettei poistosta aiheutuisi lisää pölyämistä. Mutta niin kauan, kun on yöpakkasia tiedossa, sepelin poistoa ei voida aloittaa isommassa määrin, koska muuten ajoradoista tulisi "luistinratoja".

Rakennus- ja ympäristölautakunnan tahotila kaupungin ys-viranomaisena on se, ettei Louhen kaivoksen kalkkipitoisen sepelimurskeen käytön takia Savonlinnalle aiheutuisi mainehaitta Suomen katupölypääkaupunkina (viime huhtikuussa Savonlinna oli toisena) eikä katupölystä aiheutuisi kohtuutonta terveyshaitta kenellekkään ottaen lisäksi huomioon katupölyn sisältämät (lähinnä liikenteen, teollisuuden ja lämmityksen päästöjen sekä kaukokulketuman mukanaan tuoman laskeuman) epäpuhtaudet.

Lapsivaikutusten arviointi	Katupölystä aiheutuvien ilman epäpuhtauksien terveysvaikutukset kohdistuvat astmaatikoihin ja muihin hengityselinsairauksista kärsiviin henkilöihin sekä etenkin lapsiin, joiden hengityskorkeus on keskimäärin aikuisia matalammalla.
Yritysvaikutusten arviointi	Murskeen laatuun liittyvät vaatimukset kohdistuvat yksittäiseen murskeen toimittajaan, kun taas pahimman katupölykauden aikana kaupungin keskustassa asiointiin vaikuttaa vähentävästi heikko ilman laatu, ts. keskustan liikkeenharjoittajien liikevaihto kärsii tänä aikana.
Esittelijä	Ympäristöpäällikkö Rautiainen Matti, puh. 044 417 4685, matti.rautiainen@savonlinna.fi
Päätösehdotus	Rakennus- ja ympäristölautakunta päättää: 1) Merkitä tiedoksi teknisen lautakunnan päätökset 13.2.2024 § 33 ja 12.3.2024 § 53. 2) Ryhtyä päätöksensä 24.5.2023 § 73 mukaisesti selvittämään juridista mahdollisuutta kieltää kaivannaisjätteenä syntyneen Louhen kalkkikaivoksen sivukivimurskeen käyttö katuverkossa liukkauden torjuntaan (ainakin ilman hienoaineksen poistamista pesemällä tai seulomalla). Tällöin kiello saataisiin koskemaan myös kiinteistöhuoltofirmoja sekä kiinteistön omistajia / taloyhtiöitä, mikäli nämä ryhtyisivät käyttämään (ilmeisesti) edullisempaa Louhen sivukivimursketta.
Päätös	Päätösehdotus hyväksyttiin.
Tiedoksi	Tekninen lautakunta
RAKYL 19.02.2025 § 33	
Valmistelija	Ympäristöinsinööri Hanne Turunen, puh. 044 417 4690 / hanne.turunen@savonlinna.fi ja ympäristötarkastaja Kirsi Haajanen, puh. 044 417 4686 / kirsi.haajanen@savonlinna.fi
Selostus	Savonlinnan kaupungin vuosina 2022-2025 käyttämä, Louhen entisen kalkkikaivoksen sivukivestä eli kaivannaisjätteestä valmistetun murskeen käyttämisestä hiekoitussepinä aiheutunutta ilmanlaadun heikkenemistä on käsitelty Rakennus- ja ympäristölautakunnassa ja päätetty 20.3.2024 § 54 ryhtyä selvittämään mahdollisuutta kieltää sivukivimurskeen käyttö hiekoitussepinä. Ympäristönsuojelupalveluille annetun suullisen tiedon mukaan Savonlinnan kaupunki ei jatkaisi sopimuskauden päättymisen jälkeen hiekoitussepin käyttöä ja näin ollen päätöksen mukaisiin toimenpiteisiin ei katsottu aiheelliseksi ryhtyä.

Savonlinnan kaupungin tekninen lautakunta on kuitenkin päättänyt 11.2.2025 § 21 (päätosote liitteenä) jatkaa Louhen kalkkikaivoksen sivukivestä tehdyn murskeen käyttämistä liukkaudentorjunnassa sopimuksen optiokauden ajan 1.3.2025 – 28.2.2027. Teknisen lautakunnan päätöksen selostuksen mukaan:

Savonlinnan kaupungilla on voimassa oleva hankintasopimus kunnallisteknisten palveluiden käyttöön hankittavasta hiekoitussepelistä 28.2.2025 saakka. Hankinnassa on mahdollista käyttää kahden (2) vuoden optiokausi ajalle 1.3.2025-28.2.2027. Sopimustoimittaja on JTL-Murskaus Oy.

Optiokauden käyttämisestä on neuvoteltu sopimustoimittajan kanssa. Molemmat sopijaosapuolet ovat halukkaita jatkamaan sopimusta optiokaudelle. Sopimushinnat optiokaudelle tarkastetaan alkuperäisen hankintasopimuksen indeksiehdon mukaisesti. Kaikki muut sopimusehdot säilyvät alkuperäisen hankintasopimuksen mukaisina.

Hankinnasta voi tehdä hankintaoikaisun tarjouskilpailuun osallistunut tarjoaja, osallistumishakemuksen tehnyt ehdokas eli se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen). Kaupunginlakimiehen 13.2.2025 antaman tulkinnan mukaan ympäristönsuojeluviranomaisella ei ole asianosaisen asemaa eikä näin ollen rakennus- ja ympäristölautakunta voi tehdä hankintaoikaisua sivukivimurskeen käytöstä hiekoitussepelinä.

Toimivalta	Savonlinnan kaupungin 16.12.2024 päivitetyn hallintosäännön mukaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena toimii rakennus- ja ympäristölautakunta.
Lapsivaikutusten arviointi	Katupölystä aiheutuvien ilman epäpuhtauksien terveysvaikutukset kohdistuvat astmaatikoihin ja muihin hengityselinsairauksista kärsiviin henkilöihin sekä etenkin lapsiin, joiden hengityskorkeus on keskimäärin aikuisia matalammalla.
Yritysvaikutusten arviointi	Murskeen laatuun liittyvät vaatimukset kohdistuvat yksittäiseen murskeen toimittajaan, kun taas pahimman katupölykauden aikana kaupungin keskustassa asiointiin vaikuttaa vähentävästi heikko ilman laatu, ts. keskustan liikkeenharjoittajien liikevaihto kärsii tänä aikana.
Esittelijä	Rakennustarkastaja Karvinen Juha
Päätösehdotus	Rakennus- ja ympäristölautakunta päättää merkitä Teknisen lautakunnan päätöksen 11.2.2025 § 21 tiedoksi, päättää saattaa asian toimenpiteitä varten terveydensuojeluviranomaiselle ja päättää pyytää Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselta (THL) lausunnon Louhen sivukivestä tehdyn murskeen soveltuvuudesta liukkaudentorjuntaan. Lausunto pyydetään sekä pölyn, että kuitumaisten mineraalien (wollastoniitti), mahdollisen asbestimineraalin (tremoliitti) sekä kvartsipölyn terveysvaikutuksista.
Perustelut:	Sivukivimurskeen soveltuvuus liukkaudentorjuntaan etenkin terveysvaikutukset huomioiden on selvitettävä, jotta voidaan arvioida, onko kyseisen kiviaineksen käyttäminen laajamittaisessa liukkaudentorjunnassa asianmukaista. Kertaalleen tehty asbesti- ja kuituselvitys ei yksinään riitä mahdollisen asbesti- ja muiden kuitumaisten mineraalien riskien hallintaan. Ympäristönsuojelulain §:n 1 kohdan 2) mukaisesti lain tarkoitus on turvata terveellinen ja viihtyisä ympäristö

Louhen sivukivestä tehty hiekoitusseppi on Suomen GPS-Mittaus Oy:n tekemien kuulamylytestauksien tulosten mukaan **kulutuskestävyydeltään heikompaa** kuin graniitista valmistettu hiekoitusseppi. Tuotteessa on **hienoainesta** paljon (2,2 %) ja se pölyää myös tämän vuoksi paljon. Hienoaineksen suuri määrä on havaittavissa myös silmämääräisesti kyseistä hiekoitusseppiä käsiteltäessä. Tulosten mukaan sivukiven pääkivilajina on **kiillegneissi** ja siinä on paikoin **sälöistä rakennetta** (Wollastoniittia). **Heikon kulutuskestävyyden sekä korkean hienoainesmäärän vuoksi tuote aiheuttaa paljon pölyä.** Nordkalkin Wollastoniittijauheen käyttöturvallisuustiedotteen mukaan tuotteen käytössä ja käsittelyssä (esim. jauhatuksessa ja kuivauksessa) saattaa muodostua ilman mukana kulkeutuvaa hengitettävää kiteistä piioksidia (kvartsi-kristobaliittia), jonka pitkäaikainen ja/tai merkittävä hengittäminen voi aiheuttaa keuhkofibroosia. Kvartsipöly on lisäksi luokiteltu vuonna 2020 syöpävaaralliseksi aineeksi.

Työterveyslaitoksen vuonna 2016 Asbestiriskien hallintaohjeet kaivoksille-julkaisun mukaan kalkki- ja kvartsikivet luokitellaan kivilajeiksi, jotka voivat sisältää kuitumineraaleja. **Wollastoniitti luokitellaan kuitumineraaliksi.** Ko. julkaisun mukaan kaikkien eri kuitumineraalien terveysvaikutuksia ei edelleenkään tarkkaan tunneta, joten siksi niiden esiintymiseen on syytä suhtautua varovaisuusperiaatteen mukaisesti. Varovaisuus- ja huolellisuusperiaate on ympäristönsuojelulain §:n 20 mukaisesti keskeinen ympäristön pilaantumisen vaaraa ehkäisevistä periaatteista.

Valtioneuvoston asetuksessa 798/2015 asbestityön turvallisuudesta § 2 mukaan asbestilla tarkoitetaan seuraavia kuitumaisia mineraaleja, jotka tunnetaan yleisesti nimellä aktinoliitti, amosiitti, antofylliitti, krysotiili, krokidoliitti, tremoliitti ja erioniitti. Näistä **Louhen kaivoksen joissain sivukivissä voi esiintyä tremoliittiasbestia.** Itä-Suomen aluehallintoviraston 29.6.2017 myöntämän luvan (Louhen kaivoksen ja kalkkitehtaan ympäristöluvan tarkistaminen) selostusosiossa on seuraavaa: *"Kalkkikiviesiintymän keskiosa on kalsiittinen ja sen molemmat reunat ovat dolomiittisia. Noin 100 metriä paksu kalsiittinen kalkkikivikerros on väriltään valkoista tai harmahtavaa ja pääosin keski- tai karkearakeista. Kalkkikivikerrosta ympäröivät eri paksuiset dolomiittiset kerrokset ja niitä edelleen karsikivet, sarvivälkegneissit ja kiillegneissit. Esiintymän kalkkikiven sisäraakkuina esiintyy amfiboliittia, lehtiittiä ja paikoitellen magnesium- ja piipitoisempia osia, pääosin esiintymän suuntaisina linsseinä. Myös graniittijuonia esiintyy paikoitellen. Harmemineraaleja ovat muun muassa grafiitti, kvartsi, diopsidi, tremoliitti ja dolomiitti. Dolomiittipitoisen osan kivi on harmaata ja valkoista, raekooltaan hieno- ja keskirakeista. Harmemineraaleja ovat diopsidi, tremoliitti sekä kvartsi."*

Ympäristöluvan selostusosion mukaan hakija katsoo sivukivien ja mineraalisista sivutuotteista tehtyjen geologisten ja ympäristöllisten selvitysten nojalla, ettei vuosittaiselle testaukselle ole tarvetta. **Kivilajien jakauma riippuu kuitenkin louhinta-alueista ja kunnallisteknisten palveluiden toimittamassa petrografisessa kuvauksessa näyte on otettu lohkarasta, joka on tulosten mukaan pääosin amfiboli, joka on eri kivilaji kuin ympäristönsuojelupalveluiden ottamasta lopputuotteesta (ts. ympäristönsuojelupalveluiden näyte on otettu sivukivimuskeesta tehdystä hiekoitussepellistä).**

Asbestiksi kutsuttavista mineraaleista kaikki voivat aiheuttaa asbestisairauksia. Ympäristönsuojelupalveluilla ei ole tietoa onko tremoliittiasbestia tutkittu joka louhinta-alueesta, josta hiekoitusseppiä on valmistettu.

Käsittely	Ympäristötarkastaja Kirsi Haajanen oli selostamassa asiaa lautakunnalle kokouksen aluksi.
Päätös	Päätösehdotus hyväksyttiin.
Tiedoksi	Tekninen lautakunta
Toimenpiteet	Terveysturvaviranomainen Terveysturvajärjestelmän laitos (lausuntopyynnön mukana toimitettuna)

RAKYL 18.03.2026 § 31

247/11.03.00.00/2022

Valmistelija	Ympäristösuunnittelija Pirkko Räikkönen pirkko.raikkonen@savonlinna.fi, p. 044 417 4687
Selostus	Terveysturvajärjestelmän laitos on antanut pyydetyn lausunnon (THL/1055/4.00.00/2025) 13.5.2025. Lausunto on pöytäkirjan <u>liitteenä B</u> . Lausunnon yhteenveto:

Edellä esitetyn perusteella THL arvioi, että katupölyn määrä on ollut Savonlinnassa terveydelle haitallisella tasolla ainakin kevätkuukausien aikana. Pölyn määrää todennäköisesti lisää hienojakoisen materiaalin suuri osuus Louhen kaivoksen sivukivestä tehdyssä murskeessa.

Sivukivimurskeen kemiallinen koostumus ei lisää terveysriskiä merkittävästi, sillä kvartsille altistumisen arvioidaan jäävän haitalliseksi tiedettyä pitoisuutta pienemmäksi ja kuitumineraalien osuuden materiaalista oletetaan olevan vähäinen. Wollastoniitin, tremoliitin ja kvartsin määrää ilmassa leijuvassa pölyssä ei tiedetä, joten tarkempi arvio mineraalien vaikutuksesta hengitettävien hiukkasten aiheuttamaan terveyshaittaan edellyttäisi ilmassa kerätyn hiukkasnäytteen koostumuksen analysointia.

Pölyamisestä johtuvien terveyshaittojen vähentämiseksi Louhen kalkkikaivoksen toiminnasta peräisin oleva sivukivimurske kannattaisi merkäseulaa ennen sen käyttämistä hiekoitussepariin tai vaihtoehtoisesti siirtyä käyttämään paremmin hiekoituskäyttöön soveltuvaa materiaalia.

Lausunnon saavuttua ympäristötarkastaja kutsui koolle palaverin koskien kaupungin ilmanlaatua ja toimenpiteitä katupölyn vähentämiseksi. Palaveriin 15.8.2025 osallistui edustajat Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojelupalveluista, ympäristöterveydenhuoltojaostosta, kunnallisteknisistä palveluista sekä Pohjois-Savon ELY-keskuksesta. Palaverissa sovittiin, että kunnallistekniset palvelut teettää tutkimuksia (geologin tekemä mikroskoopi ja kuitumineraalien esiintyminen) ympäristöpalveluiden ohjeiden mukaan. Palaverin materiaalit ja muistio ovat oheismateriaalina.

Louhen sivukivimurskeesta otettiin 20.8.2025 näyte, joka toimitettiin Mitta Oy:lle. Mitta Oy analysoi JTL-Murskaus Oy:n ottamasta näytteestä kiviaineksen näennäisen kiintoutumisen (SFS-EN 1097-6:2022), kuulamylyarvon (SFS-EN 1097-9:2014) sekä Los Angeles -luvun (SFS-EN 1097-2:2020). Tutkimusraportti on oheismateriaalina. Petrografista kuvausta (sililmämääräinen tai mikroskooppinäyte, SFS-EN 932-3) ei toimitettu ympäristönsuojelupalveluille. Petrografisen tutkimuksen tarkoituksena olisi ollut selvittää mahdollisten haitallisten mineraalien

esiintyvyyttä sivukivimurskeessa, sillä Louhen esiintymän geologisen poikkileikkauksen perusteella sivukivimurskeessa esiintyvät kivilajit voivat vaihdella. Louhen esiintymän poikkileikkaukskuva oheismateriaalina.

Savonlinnan kaupungin terveydensuojeluviranomainen (Alueellinen ympäristöterveydenhuoltojaosto) on käsitellyt asiaa kokouksessaan 12.12.2025 § 54 (dnro 961/11.02.02.00/2025). Pöytäkirjanote kokousasiasta liitteenä C. Terveysuojeluviranomainen päätti seuraavaa:

Terveysuojelulain 1 §:n mukaan lain tarkoituksena on ehkäistä, vähentää ja poistaa sellaisia tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa terveyshaittaa. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on ryhdyttävä toimenpiteisiin, jos toiminnasta aiheutuu tai on ilmeinen vaara aiheutua terveyshaittaa.

Savonlinnan ilmanlaadun mittaustulosten ja Terveys ja hyvinvoinnin laitoksen lausunnon perusteella ulkoilman katupöly on ollut terveydelle haitallisella tasolla, mikä täyttää terveyshaitan tunnusmerkistön. Altistuminen on todennäköisesti aiheuttanut akuutteja hengitystieoireita herkissä väestöryhmissä. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti on ryhdyttävä toimiin haitan poistamiseksi tai vähentämiseksi.

Terveysuojeluviranomainen ei ole toimivaltainen viranomainen ilmanlaatuun liittyvien asioiden osalta, mutta antaa lausunnon terveydensuojelulain toimivaltaisena viranomaisena terveydensuojelulain tarkoittaman terveyshaitan ehkäisemiseksi, vähentämiseksi ja poistamiseksi.

Terveysuojeluviranomainen antaa lausuntonaan talvikunnossapidon liukkauden torjuntaan käytettävästä murskeesta seuraavaa:

- Louhen kalkkikaivoksen sivukivimurskeen käyttö liukkaudentorjunnassa lopetetaan, mikäli materiaalista ei voida poistaa siinä olevaa hienoaainesta riittävässä määrin. Mikäli käyttöä jatketaan, tulee seurata ilmanlaatua ja tarvittaessa suorittaa hiukkasnäytteiden koostumusanalyysi kuitumineraalien esiintymisen selvittämiseksi.*
- Kaupunki ryhtyy toimenpiteisiin pölyämisen vähentämiseksi ja vaihtoehtoisten, terveydelle turvallisempien materiaalien käyttöönottoon.*
- Murskeen kevätsiivous ja pölyntorjunta toteutetaan tehokkaasti ja pölyämistä estetään.*
- Raportoidaan toimenpiteistä ja ilmanlaadun seurannan tuloksista väestölle ja terveysvalvonnalle.*

Kunnallistekniset palvelut järjesti 22.12.2025 aamupäivällä katselmuksen lähiosoitteessa Olavinkatu 55 ja Savolankadun hiekoitusmurskevarastolla. Iltapäivällä kunnallistekniset palvelut ja ympäristönsuojelupalvelut järjestivät palaverin kaupungin ilmanlaadusta ja toimenpiteistä katupölyn vähentämiseksi. Palaveriin osallistuivat viranhaltijoiden lisäksi rakennus- ja ympäristölautakunnan sekä teknisen lautakunnan puheenjohtajat. Palaverissa sovittiin toteutettavaksi seuraavat toimenpiteet:

1. Lyhyellä aikavälillä ei anneta (YSL 181 §:n mukaista) määräystä Louhen sivukivimurskeen käytön lopettamisesta; kunnallistekniset palvelut toteuttavat muistion kohdassa 3 esitetyt toimenpiteet pölyhaitan vähentämiseksi.
2. Näytteenottosuunnitelman laatiminen yhteistyössä ja -ymmärryksessä. Suunnitelman laatiminen on ehdotonta. Otetaan näytteet ja osin tulosten perusteella päätetään tarkemmin jatkotoimenpiteistä ja niiden tarpeesta.

3. Laaditaan yhteisesti pidemmän aikavälin toimenpidesuunnitelma tai -ohjeistus, jossa huomioidaan:

- katupölyn torjunta kaupungin omassa toiminnassa,
- yleinen ohjeistus kiinteistöjen kunnossapidosta vastaaville

4. Ilmanlaadun seurantamittaukset (vähintään suuntaa antavina ohje- ja raja-arvojen ylitysten seuraamiseksi)

5. Viestintä medialle

Kunnallistekniset palvelut antaa tiedotteen (lehdistölle). - -

Ympäristösuunnittelija laati muistiot 22.12.2025 pidetyistä palaverista ja katselmuksesta. Muistiot oheismateriaalina.

Kunnallistekniset palvelut on sähköpostitse antanut 23.12.2025 medialle tiedotteen Savonlinnan kaupungin ilmanlaadusta ja sepelistä. Tiedote ja sen saateviesti ovat oheismateriaalina.

22.12.2025 pidetyn palaverin mukaisesti pidettiin 13.1.2026 erikseen kokous, jossa laadittiin alustava tutkimussuunnitelma.

Tutkimussuunnitelman toimeenpanosta ja kustannuksista vastaa kaupungin kunnallistekniset palvelut. Tutkimussuunnitelma liitteenä D.

Tutkimussuunnitelmassa tarpeellisiksi tutkimuksiksi on määritetty katupölyaikaan sijoittuvat ilmanlaadun suuntaa antava mittaaminen (ilmanlaadun pienhiukkaspitoisuuden mittaust), hiukkasnäyte (analysoidaan ilmassa olevien pienhiukkasten koostumus) sekä liukkaudentorjunnassa käytettävän Louhen sivukivimurskeen tutkimukset.

Tutkimussuunnitelmassa on määritetty, että:

- Tutkimukset toteutetaan keväällä 2026,
- tulosten tulee olla käytettävissä elokuun 2026 loppuun mennessä,
- suuntaa antavaa ilmanlaadun mittausta jatketaan syksyllä 2026, jotta voidaan arvioida talvikaudeksi 2026–2027 tarvittavia toimenpiteitä

Kunnallistekniset palvelut aikovat toteuttaa tutkimukset laadukkaasti ja huolellisesti, ja tavoitteena on varmistaa, että päätöksenteon tueksi saadaan riittävän kattava ja luotettava tutkimuskokonaisuus Louhen sivukivimurskeen soveltuvuudesta liukkaudentorjuntaan. Infrapäällikkö on helmikuussa 2026 pyytänyt tarjouksia pienemmistä ja selkeämmin rajatuista osista, jotta tutkimusvaihe voidaan aloittaa mahdollisimman nopeasti.

Kiviainekseen kohdistuvien näytteenoton ja tutkimusten (rakeisuus, litteys, kuulamylyttesti, Los Angeles -koe, sekä muut sovitavat testaukset) toteuttajaksi valikoitui Mitta Oy. Mitta Oy laati näytteenottosuunnitelman, jonka ympäristönsuojelupalvelut ovat hyväksyneet. Näytteenotto on toteutettu 12.3.2026 ottamalla kokoomanäytteet (50-80 kg kokoomanäyte eri puolilta murskekasaa otetuista 10 osanäytteestä) kolmelta kaupungin murskevarastolta sekä verrokkina Ram Markin murskevarastolta, joka sijaitsee Savonlinnan linja-autoaseman läheisyydessä. Näytteenottosuunnitelma sekä näytteenotosta ympäristösuunnittelijan laatima viranhaltijan muistio oheismateriaalina.

Katupölyyn ja pienhiukkasiin liittyvien tutkimusten osalta kunnallistekniset palvelut ovat tarjouspyyntövaiheessa. Tämän sekä poikkeuksellisen lyhyen talven ja kevään katupölykauden jo alkaessa on mahdollista, että

ilmanlaadun pienhiukkaspitoisuuksien mittaaminen luotettavasti ja kattavasti ei onnistu kevään 2026 aikana.

Vaikutusten ennakoarviointi

Katupölystä aiheutuvien ilman epäpuhtauksien terveysvaikutukset kohdistuvat astmaatikoihin ja muihin hengityselinsairauksista kärsiviin henkilöihin sekä etenkin lapsiin, joiden hengityskorkeus on keskimäärin aikuisia matalammalla.

Murskeen laatuun liittyvät vaatimukset kohdistuvat yksittäiseen murskeen toimittajaan, kun taas pahimman katupölykauden aikana kaupungin keskustassa asiointiin vaikuttaa vähentävästi heikko ilman laatu, ts. keskustan liikkeenharjoittajien liikevaihto kärsii tänä aikana.

Kuluneen talven vähäisen hiekoituksen tarve ja katupölykauden alkaminen huomioiden kevään 2026 katupölyn määrän voi odottaa olevan pienempi ja aiheuttavan paria edellisvuotta vähemmän haittaa.

Oheismateriaali

Sin ilmanlaatu ja toimenpiteet palaveri 15.8.2025
Palaveri 15.8.2025 (PowerPoint-esitys)
Tutkimusselostus Louhi KaM 8-16 KM LosA 26082025
Louhen esiintymä kuva 1 ja kuva 2
Hiekoitussepelin käyttöön liittyvän katselmuksen 22.12.2025 muistio
Palaverimuistio 22.12.2025 klo 12.30
Tiedote - Savonlinnan kaupungin ilmanlaatu ja sepeli
Tiedotteen saateviesti
Näytteenottosuunnitelma sepelivarastot Savonlinna 12.3.2026
20260312 ympäristösuunnittelijan muistio näytteenotosta

Toimivalta

Hallintosääntö 4 luku 6 §

Esittelijä

Rakennustarkastaja Karvinen Juha

Päätösehdotus

Lautakunta päättää:

1. merkitä tiedoksi THL:n ja terveydensuojeluviranomaisen lausunnot,
2. merkitä tiedoksi kunnallisteknisten palveluiden esittämät ja toteuttamat toimenpiteet,
3. todeta kohdassa 2 tarkoitettujen toimenpiteiden olevan toteutuessaan riittävät, sekä
4. velvoittaa kunnallisteknisiä palveluita esittämään ympäristönsuojeluviranomaisen hyväksyttäväksi katupölyyn ja ilman pienhiukkaspitoisuuksiin liittyvien tutkimusten osalta uutta aikataulua, mikäli tutkimuksia ei voida toteuttaa riittävän kattavasti kevään 2026 aikana.

Käsittely

Ympäristösuunnittelija Pirkko Räikkönen selosti asiaa kokouksessa klo 16.35-16.48.

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Tiedoksi

Kunnallistekniset palvelut

Toimenpiteet

Kunnallistekniset palvelut