

Merja Korkalainen, Panu Rantakokko

15.3.2023

Pirkanmaan ELY-keskus
Maaperä kuntoon -ohjelma
Henna-Mari Havana

Viite: Lausuntopyyntöne 11.1.2023 PIRELY/4805/2020

Lausunto entisen Bobergin sahan ympäristötutkimuksista ja riskinarvioista

Pirkanmaan ELY-keskus/Maaperä kuntoon -ohjelma on pyytänyt ottamaan kantaa seuraaviin asioihin:

- 1) Onko kohteessa tehdyt selvitykset olleet riittävät luotettavien johtopäätösten tekemiseen? Vai olisiko tarpeen selvittää vielä jotain muuta?
- 2) Onko riskinarviointi tehty kattavasti ja oikein erityisesti terveystarvion osalta ja onko johtopäätökset tehty oikein ja riittävällä tarkkuudella mm. pilaantuneen alueen rajautuminen huomioiden?
- 3) Terveystarvion perusteella on nähty riskinhallintatarve entisen kastelualtaan ja jätekummun ympäristössä, lammaslaitumen alueella sekä kasvialustan alueella. Onko nämä johtopäätökset tehty oikein?

Tehtyjen selvitysten riittävyys

Bobergin saha-alueen maaperää on tutkittu ensimmäisen kerran vuosien 2001-2002 aikana, jolloin havaittiin kohonneita pitoisuuksia PCDD/F-yhdisteitä ja kloorifenoleita. Tutkimukset käynnistettiin uudelleen vuonna 2021, jolloin näytteitä otettiin laajemmin maaperästä, sedimentistä ja pohjavedestä. Uusimmissa vuoden 2022 tarkentavissa tutkimuksissa näytteitä otettiin maaperän ja sedimentin lisäksi pohjavedestä, yhdestä kalakokoomanäytteestä, sienistä, kasvialustasta ja puujätteestä. Näytteitä on siten otettu laajasti ja kattavasti, joten lisätarvetta näytteiden ottamiselle ei ole.

Maaperänäytteillä on saatu kartoitettua saastunein maa-alue. Yhdestä oletetun kastelualtaan alueelta vuonna 2021 otetuista näytteistä mitattiin erittäin korkea PCDD/F-pitoisuus. Muissakin maaperänäytteissä todettiin useita kynnysarvon ja alemman ohjearvon ylityksiä, sekä yksi ylempään ohjearvon ylitys vuoden 2022 näytteissä.

Selvitykset ovat olleet riittäviä luotettavien johtopäätösten tekemiseen, eikä lisätarvetta näytteiden ottamiselle ole. Näytettä ei saatu marjoista, mutta niissä tuskin olisi ollut mitattavia pitoisuuksia PCDD/F-yhdisteitä, jotka rasvaliukoisina yhdisteinä eivät siirry veden mukana kasveihin. Lähellä saha-alueen rantaa kasvatettavista kaloista olisi kuitenkin hyvä saada näyte niiden puhtauden varmistamiseksi.

Merja Korkalainen, Panu Rantakokko

15.3.2023

Riskinarvioinnin kattavuus

Maaperänäytteistä on todettu PCDD/F-yhdisteiden lisäksi Ky5:stä peräisin olevia kloorofenoleita ja yksittäinen havainto öljyhiilivedyistä, mutta riskiarviointi on perustellusti tehty vain kaikkein haitallisimmille PCDD/F-yhdisteille. PCDD/F-yhdisteiden pitoisuudet ylittivät ylemmän ohjearvon, mikä jo ilman erillistä terveyteen kohdistuvaa riskinarviointia antaa aiheutta maaperän kunnostamiselle.

Rambolin raportin riskinarvioinnissa on suurimmaksi osaksi käytetty THL:n 14.2.2022 antamassa lausunnossa Parikkalan Sahanrannan pilaantuneen maaperän kunnostuksen yleissuunnitelmasta käytettyjä altistumistiheyden oletuksia. Lasten altistuminen on laskettu vuotta kohti, mikä on oikea tapa, koska lasten painossa ja käyttäytymisessä tapahtuu nopeitakin muutoksia iän myötä. Laskuissa on myös otettu huomioon PCDD/F-yhdisteiden biosaataavuus. Tausta-altistuksessa on käytetty Euroopan elintarviketurvallisuusviraston (EFSA) vuonna 2018 julkaisemia uusimpia arvioita ja altistumislaskujen tuloksia on verrattu EFSA:n asettamaan uusimpaan turvalliseen päiväsaantiin.

Maaperän kunnostusrajaksi on raportissa arvioitu 300 ng/kg aikuisten ja 1-vuotiaiden lasten altistumisen perusteella. 10-vuotiaille lapsille laskettu raja 33 ng/kg tuntuu sen sijaan riskien yliarvioinnilta, mikä saattaa johtua liian suurista altistumistiheyden lähtöoletuksista ja etenkin 10-vuotiaiden pienemmästä painosta, jolloin altistuminen painokiloa kohti tulee suuremmaksi kuin aikuisilla. Herkimmin altistuvia ovat kuitenkin yleensä pienet lapset, jotka voivat niellä maata ryömiessään ja laittaessaan multaisia sormia ja leluja suuhunsa.

Terveysriskien arviointi on tehty kattavasti ja perustuen EFSA:n uusimpiin arviointeihin. Siten johtopäätöksenä esitetyille kunnostusrajalte ja -suunnitelmille on selvät perusteet.

Riskinhallintatoimenpiteiden riittävyys

Alueella on selvä kunnostustarve, koska mittauksissa on todettu maaperän saastuminen PCDD/F-yhdisteillä jopa yli ylemmän ohjearvon. Näytteidenotoilla on hyvin saatu kartoitettua saastunein alue, jolle kunnostustoimenpiteet ovat tarpeen. Pilaantunut maakerros sijaitsee maanpinnan ja 0,5 m välissä, eivätkä dioksiinit ja furaanit ole kulkeutuneet tästä kerroksesta syvemmälle maahan.

Maaperän kunnostusrajaksi arvioitu 300 ng/kg suojaa alueen asukkaita ja käyttäjiä PCDD/F-yhdisteiden aiheuttamilta terveysriskeiltä. Suurin kunnostustarve on piha-alueella (entisen kastelualtaan alue), josta on mitattu korkeimmat PCDD/F-yhdisteiden pitoisuudet. Lapset voivat altistua myös piha-alueen kasvualustan maaperän kautta, mistä syystä on perusteltua vaihtaa paikalle uutta kasvualustaa, vaikka mitatut pitoisuudet olivatkin pienempiä kuin pahiten saastuneilla alueilla.

Ranta-alueen sedimentille ei esitetty kunnostustoimenpiteitä, koska pitoisuuksien arvioitiin olevan melko alhaisia, vaikka ne ylittivätkin paikoin alemman ohjearvon. Saastuneisuudesta on kuitenkin hyvä olla tietoinen ja välttää toimenpiteitä, jotka voisivat sekoittaa sedimenttikerroksia. Sama koskee myös niitä maa-alueita, joita ei kunnosteta. Maaperään jääneiden PCDD/F-yhdisteiden leviäminen estetään välttämällä kaivuutöitä ja pitämällä maanpinta kasvillisuuden peitossa.

Merja Korkalainen, Panu Rantakokko

15.3.2023

Raportissa ehdotetut riskinhallintatoimenpiteet ovat riittäviä terveysriskeiltä suojaamiseksi.
Kunnostustoimenpiteiden aikana on tärkeää huolehtia pölynhallinnasta työntekijöiden ja lähialueen asukkaiden altistumisen välttämiseksi.

Pääjohtaja

Markku Tervahauta

Johtaja

Otto Helve

SIGNATURES**ALLEKIRJOITUKSET****UNDERSKRIFTER****SIGNATURER****UNDERSKRIFTER**

This documents contains 3 pages before this page

Dokumentet inneholder 3 sider før denne siden

Tämä asiakirja sisältää 3 sivua ennen tätä sivua

Dette dokument indeholder 3 sider før denne side

Detta dokument innehåller 3 sidor före denna sida

authority to sign

representative

custodial

asemavaltuus

nimenkirjoitusoikeus

huoltaja/edunvalvoja

ställningsfullmakt

firmateckningsrätt

förvaltare

autoritet til å signere

representant

foresatte/verge

myndighed til at underskrive

repræsentant

frihedsberøvende