



MAAPERÄ-, KEMIKAALI- JA YMPÄRISTÖRISKIT, HAITTA-AINEET JA RAKENNUSTEN HAJUT

Talotarkastajan koulutus, JOTPA, TAKK

SISÄLLYS

- Maaperäriskit
- Kemikaaliriskit
- Ympäristöriskit
- Haitta-aineet
- Rakennusten hajut



MAAPERÄRISKIT

- Rakentamisessa ajateltava ympäristöä monelta kantilta
- Pyritään olemaan vaurioittamatta liikaa luontoa kuitenkin toteuttamalla rakentaminen mahdollisimman laadukkaasti ja kestävästi



MAAPERÄRISKIT

- Rakentamisessa varmistuttava maapohjaan kantavuudesta, koska muutoin mahdolliset painumat aiheuttavat ongelmia (halkeamia, ovien/ikkunoiden toimimattomuutta, viemäri ym. rikkoja jne.)
- CASE Ilokkaankatu



MAAPERÄRISKIT

- Tämäkin talo saatiin kasaan maaperän haasteista huolimatta



MAAPERÄRISKIT

- Perustamistapalausunto
- CASE Kokkolan Meriharakka
- [Kokkola – Google Maps](#)



MAAPERÄRISKIT

- Lausunto...
- Kuvia



MAAPERÄRISKIT

- Maaperätutkimuksessa selvitetään maaperän koostumus ja kantavuus, kun taas pintavaaitus mittaa pinnan muodot ja tontin kaltevuudet. Näiden pohjalta saadaan lopulta sitten perustamistapalausunto.
- Maaperätutkimus maksaa yleensä noin 1 000 € – 2 000 € riippuen tontin pinta-alasta sekä kohteen tyypistä ja sijainnista. Maaperätutkimuksen hinta pitää sisällään raportin maaperän ominaisuuksista: rakenne, kantavuus, pohjaveden taso, mahdollinen pilaantuneisuus ja radonpitoisuus.



MAAPERÄTUTKIMUS

- Pintavaaitus / korkeusmittaus
- Trimblen S-sarjan takymetriien älykäs prisman haku



KEMIKAALIRISKIT

- Maaperän pilaantuminen tarkoittaa sellaista haitallisten aineiden aiheuttamaa maaperän saastumista, josta voi aiheutua haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle tai ympäristölle. Pilaantumisen vakavuus riippuu mm. maaperässä olevien haitta-aineiden määrästä ja pilaantuneen alueen käyttötarkoituksesta.



KEMIKAALIRISKIT

- Pilaantuneita maa-alueita esiintyy etenkin vanhoilla teollisuus-, polttoaine- ja huoltamoalueilla sekä kaatopaikoilla. Myös erilaiset kemikaalien varastoalueet voivat sisältää pilaantunutta maa-ainesta.



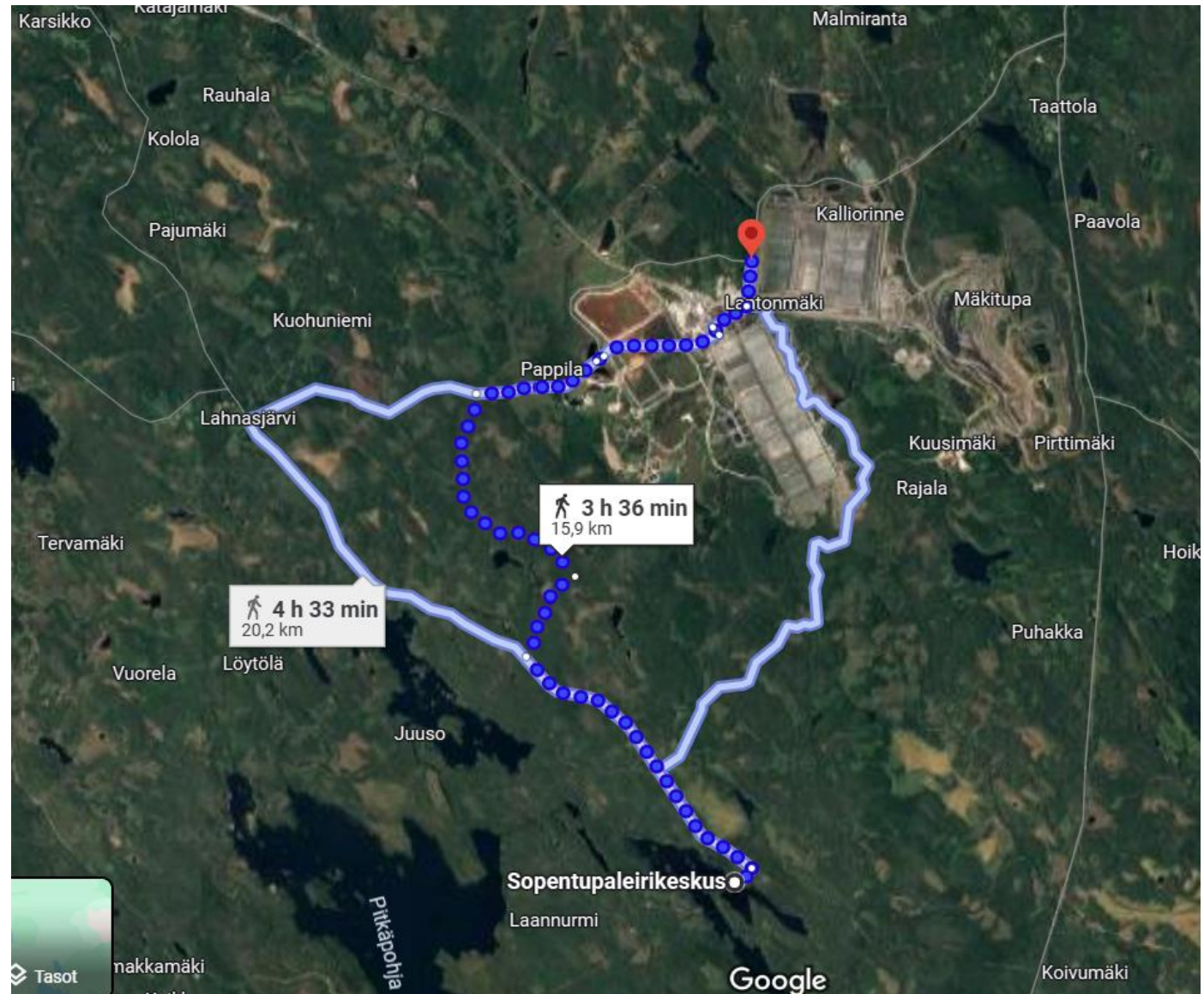
KEMIKAALIRISKIT

- Pilaantuminen ja pilaantumien leviäminen:
- Maaperä voi pilaantua paikallisesti esimerkiksi onnettomuuden vuoksi tai hiljalleen normaalin toiminnan päästöjen takia. Maaperän prosessit vaikuttavat haitta-aineiden kulkeutumiseen ja siten pilaantumisen vakavuuteen.



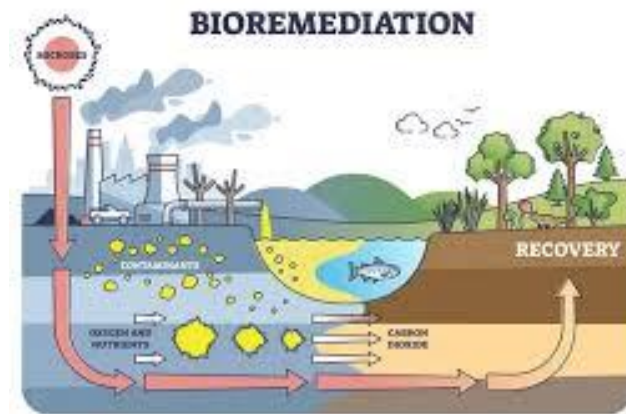
KEMIKAALIRISKIT

- Talvivaara CASE
- Haitta-aineet voivat kulkeutua maaperässä kohti pohjavettä, valuntana kohti pintavesiä tai haihtumalla.
- [Sopentupaleirikeskus - Lahnasjärventie 2885, 88120 Sotkamo – Google Maps](#)
- [Talvivaarasta tuli ympäristöpainajainen | Elävä arkisto | Yle](#)



KEMIKAALIRISKIT

- Vaurion eteneminen/muuntuminen maaperässä:
- Haitta-aineet voivat myös pidäytyä maaperään (sorptio), tarkemmin sanottuna orgaaniseen ainekseen tai savimineraalien pinnoille. Haitta-aineiden muuntuminen maaperässä voi olla ongelma, mutta niitä voidaan myös pyrkiä muuntamaan haitattommiksi yhdisteiksi. Tämä on yleensä tavoitteena bioremediaatiossa.
- [How Bioremediation Cleans Our Planet Naturally #biotechnology #science #biotechresearch #biology](#)



KEMIKAALIRISKIT

- Oppiiko ihminen toiminnastaan?



YMPÄRISTÖRISKIT



- Saasteettomuus ja ympäristöriskit
- CASE Oosinselän tuulipuisto



YMPÄRISTÖRISKIT

- Kuvia...
- Tuulipuistojen vastustus
- <https://seura.fi/asiat/ajankohtais-ta/tuulivoima-yllattavassa-vastatuulessa-miten-kay-suomen-suurimman-tuulipuiston-lestijarvella/?shared=2034769-0a896f37-1>



YMPÄRISTÖRISKIT

- PK-RH riskienhallinta -
Ympäristöriskit



YMPÄRISTÖRISKIT



YMPÄRISTÖRISKIT, MITEN RIKKEISTÄ SANKTIOIDAAN?

- Suomen luonnonsuojeluliitto
- <https://www.sll.fi/>
- Ympäristörikostuomioita:
- <https://www.mtv.fi/ohjelma/d5fb7dff33944b482b42/uskomattomat-ymparistorikokset>
- [Kakslauttanen Arctic Resort East Village #lapland #finland](#)
- <https://www.kaleva.fi/saariselan-lasi-igluista-tunnetulle-juhaneiramol/3180409#:~:text=Lapin%20k%C3%A4r%C3%A4j%C3%A4oikeus%20on%20tuominnut%20lasi-iguistaan%20tunnettun%20yritt%C3%A4j%C3%A4n%20Juhani%20Eiramons%20vuoden>
- <https://yle.fi/t/18-216636/fi#:~:text=Terrawiselle%20tuomio%20ymp%C3%A4rist%C3%B6n%20turme%C2%ADle%C2%ADmisesta%20%E2%80%93%20murskaus%C2%ADtoiminta%20Ruskolla%20ylitti%20monin%C2%ADker%C2%ADtaisesti%20lupaehdot.>

HAITTA-AINEET

- Rakennusten haitta-aineet – Hengitysluotto



RAKENNUSTEN HAJUT

- [Hometalon haju -Tee yksinkertainen testi - Hometalo.fi](https://www.hometalo.fi)
- Hajuhaittoja aiheuttavat lisäksi lahoamistuotteiden kaasut sekä maaperän kemialliset aineosat (esim. mangaani)



RAKENNUSTEN HAJUT

- Viemäri CASET



RAKENNUSTEN HAJUT

- BIO-peräiset hajut rakennuksissa (hiiret, oravat, näätäeläimet ym.)
- Vanhoissa rakennuksissa useasti betonimuotteja jätetty lahoamaan



HIUKAN KESKUSTELUA...

- Ja pieni haitta-ainetentti

Kahoot!