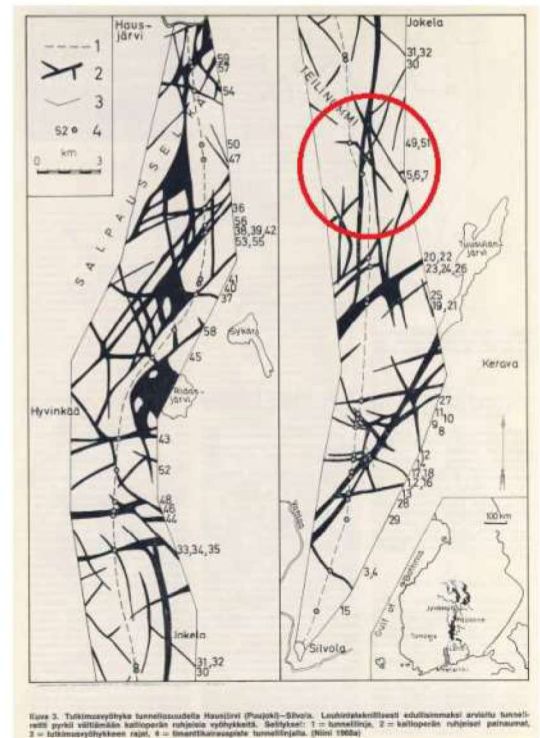
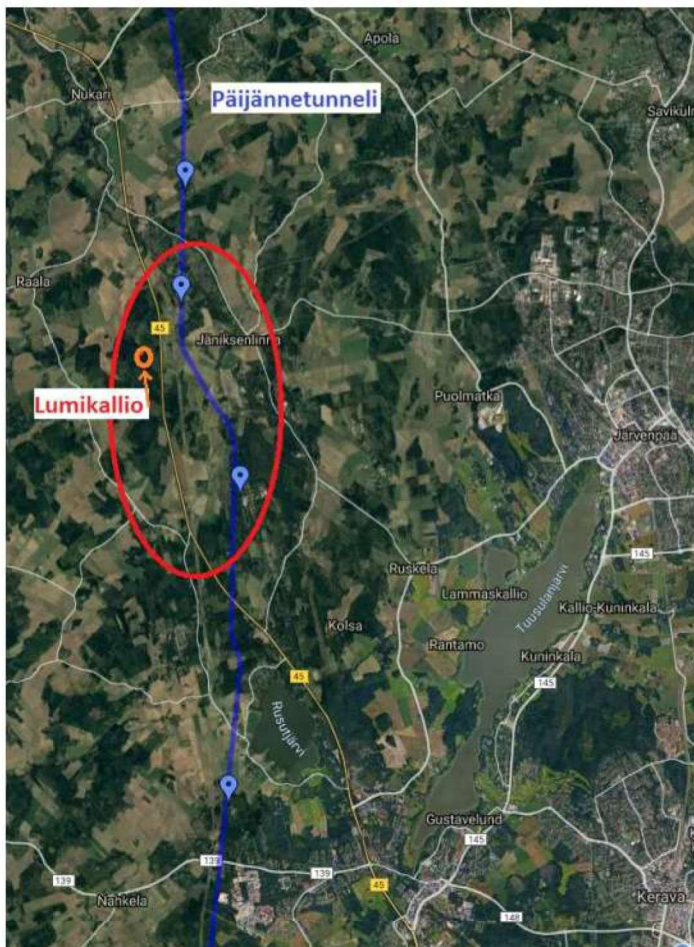


liikenteen tärinävaikutuksille. Myös vaihtoehdossa A ja B on asuntoja runsaasti reittien läheisyydessä. Kaikki reittivaihtoehdot ovat ei-toteutuskelpoisia ja aiheuttavat haittaa alueen asukkaille sekä altistavat rakennuksia vaurioriskeille. Räjähdyksiä ei ole suunniteltu tarpeeksi selkeästi, että niihin voisi luottaa, etteivät ne aiheuttaisi vahinkoa. Vaikutuksissa ei myöskään ole millään tavalla arvioitu räjäytyksistä aiheutuvien ilmanpaineaaltojen viihtyisyyshaittoja, jotka voidaan arvioida vähintäänkin kohtalaisiksi. Rakennukset voivat kärsiä vaurioista niin maaperän kuin ilman kautta siirtyneen värähtelyn vuoksi. Arviointiselostuksessa ei ole myöskään arvioitu irtokivien riskejä, mitkä voivat aiheuttaa suurta vaaraa kiinteistöjään käyttäville. Erityisesti Linnamäen vieressä kiinteistöjen omistajat käyttävät tonttejaan ja asuintalojaan siten, ettei riittävät suojavyöhykkeet täyty. Mikäli Linnamäen viereisen kiinteistön omistaja haluaa käyttää tonttiaan, on suunniteltuja räjäytyksiä tarkoitus toteuttaa vain 130 metrin päässä hänen piha-alueestaan. **Tämä ei ole hyväksyttävää millään muotoa ja asettaa alueen asukkaat vaaraan.**

Mikäli Louhintahiekalle myönnettäisiin lupa, on etukäteen määriteltävä riittävän korkea vakuus sekä vaatia vakuutus mikä kattaa rakennuksiin aiheutuneet vauriot sekä korvaa mahdollisesti ihmisten terveyteen kohdistuneet haitat. Jos jatkuvan liikenteen aiheuttamasta tärinästä aiheutuu kiinteistölle muutoin vahinkoa tai haittaa, on kiinteistön omistajalla oikeus saada korvaus aiheutuneesta vahingosta (MTL 74 § 2 mom.). Erinäisistä selvityksistä ja päätöksistä löytyy useita tapauksia missä jatkuva raskasliikenne on aiheuttanut vaurioita rakennuksiin, joten liikenteestä aiheutuvaa tärinää ei pidä pois sulkea tärinämallinnuksista. Laissa ympäristövahinkojen korvaamisesta (YVL 737/1994, jäljempänä ympäristövahinkolaki) säädetään ympäristövahinkojen korvaamisesta. Ympäristövahinkona pidetään tietyllä alueella harjoitetusta toiminnasta johtuvaa vahinkoa, joka on aiheutunut ympäristössä mm. melun, tärinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun vuoksi. Ympäristövahinkolaissa on omaksuttu niin sanottu ankara vastuu, jonka mukaan toiminnanharjoittaja vastaa toiminnasta johtuvasta ympäristövahingosta, vaikka kyse ei olisi tahallista tai huolimattomasta toiminnasta. Myöskään sietämisvelvollisuus ei koske vähäistä suurempaa esinevahinkoa (YVL 4 ja 5 §). Vaadimme, että Louhintahiekka on vakuuttanut toimintansa ja on varautunut riittävän suurella vakuudella korvaamaan syntyneet vauriot asukkaiden rakennuksiin, kaivoihin, jätevesikaivoihin, mahdollisiin maalämpöjärjestelmiin. Tieliikenteen tärinähaittakorvausten määräämisessä noudatetaan maantielakia, ympäristövahinkolakia sekä lakia kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta (LunL 603/1977, jäljempänä lunastuslaki) Lunastuslain mukaan lunastettavan omaisuuden omistajalla on oikeus saada täysi korvaus lunastuksen vuoksi aiheutuvista taloudellisista menetyksistä, lunastuslaissa on ns. täyden korvauksen periaate (LunL 29 §). Vaadimme myös että Louhintahiekka veloitetaan suorittamaan jatkuvatoimista mittausta aiheutuneen tärinän valvomisen vuoksi sekä tuottamaan säännöllisin väliajoin raportteja tärinän tasosta mikä toimitetaan myös asukkaille.

Tärinävaikutuksia ei ole arvioitu Päijännetunnelin näkökulmasta. Koko Pääkaupunkiseudun vesihuollon tärkein yhteys, Päijännetunneli, kulkee hankealueen välittömässä läheisyydessä. Päijännetunneli on yksi maailman pisimmistä yhtäjaksoisesti maan alla kulkevista paineistetuista vesitunneleista, se kulkee 30-100 metrin syvyydessä maan pinnasta ja sen kautta johdetaan juomavettä noin miljoonan käyttäjän tarpeisiin pääkaupunkiseudulla. Päijännetunnelin sortuminen on erittäin vakava riski ja riskiä kasvattaa kalliossa kulkeutuva tärinä. Päijännetunnelin lähin mutka kulkee noin 600-750 metrin päässä louhittavasta Lumikalliosta. Eli Päijännetunneli kulkee erittäin lähellä suunniteltua Lumikallion louhosaluetta ja Päijännetunnelia ympäröivässä kalliossa vaikuttaisi olevan kallioperän ruhjeisia painaumuksia, jotka altistavat Päijännetunnelin romahtamiselle.

Kalliossa kulkeutuva tärinä kasvattaa tätä riskiä. Tunnelia on jouduttu jo useita kertoja huoltamaan muun muassa kallioperän heikkousvyöhykkeiden vuoksi ja merkittävän tunnelin katon sortumisen vuoksi. Erinäisiin korjaustöihin ja lujitukseen on mennyt 51 miljoonaa euroa, jonka lisäksi erinäisiin rahoitus kuvioihin on mennyt 24,1 miljoonaa euroa ja itse tunnelin rakentaminen on maksanut noin 200 miljoonaa euroissa. Diplomityössä *Päijänne-Tunnelin rakennusgeologiset olosuhteet* (2019) on viitattu kallioperän ruhjeisiin painaumiin, jotka näyttävät kuvia vertailemalla olevan erittäin lähellä suunniteltavaa louhinta-aluetta Lumikalliota (kuva alla, oikean puoleinen diagrammi on diplomityöstä). Selvityksen mukaan *“Pienentämällä Päijänne-tunnelia suojaavaa maa- ja kalliokerrosta ja keskittämällä riskitoimintoja Päijänne-tunnelin välittömään läheisyyteen, lisätään mahdollisuutta ympäristökatastrofiin, joka yllätyksellisyydessään voi vaikuttaa miljoonan ihmisen elämän hetkessä.”* Diplomityön selvityksen mukaan on myös huomioitava, että jo pienet vuodot, esimerkiksi 10 l/min/100 tunnelimetriä saattaa aiheuttaa ympäristöhaittoja ja vaikuttaa myös veden laatuun. Ongelmien vuoksi tunnelin kunto on kartoitettu sukellusrobotin avulla ja tunnelissa on tehty mittavia ja jatkuvatoimisia parannuksia. Riskitekijöiden tunnistaminen on kriittistä - sortumisvaara tulee arvioida ja tarkka kallion laatu sekä ruhjevyöhykkeet tulee tietää näitä arvioita varten. Selvityksen mukaan kallioperän läpäisevyys, kallion rakoilu ja ruhjeisuus ovat vaikeasti arvioitavissa ilman tarkkoja tutkimuksia. Myös tärinä saattaa kulkeutua kalliota pitkin Päijänne-tunneliin ja aiheuttaa kallioperässä rasitusta, joka kasvattaa sortumisriskiä. Tällä suunnitellulla räjäytyksiä sisältävällä hankkeella voi olla merkittävä riskivaikutus koko Helsingin ja pääkaupunkiseudun vesihuoltoon. On myös huomioitava, että Vantaanjokea käytetään raakaveden lähteenä Päijänne-tunnelin ollessa pois käytöstä esimerkiksi huoltotöiden ajan.



Kuva 3. Tutkimusvyöhyke tunneliosuudesta Hausjärvi (Päijäntä)-Siivola. Louhintakäsitteellisesti edullisimmaksi arvioitu tunnelireitti pyrkii välttämään kallioperän ruhjeita vyöhykettä. Selitykset: 1 = tunnelinreitti, 2 = kallioperän ruhjeiset painaumet, 3 = tutkimusvyöhykkeen rajat, 4 = suunniteltavien tunneliosuuksien, (Haukka 1988a).

Kuva 9 Valittu linjavaihtoehto pyrkii suurelta osin välttämään ruhjevyöhykkeitä.

12 Vaikutukset ilmanlaatuun

12.1 Ilmanlaadun nykytila ja lähtökohdat

Arviointiselostuksen nykytilan kuvaus on puutteellinen. **Alueella ei ole tehty lähtötasomittauksia, joiden perusteella pystyttäisiin luotettavasti määrittelemään mallinnuksen ja arvioinnin lähtötilanne.** Arviointiselostuksessa on käytetty arvoja ilmatieteenlaitoksen havaintoasemilta Espoon Luukista ja Vantaan Neilikkatieeltä, jotka molemmat sijaitsevat yli 22 km päässä hankealueelta ja ovat täysin erilaisia ympäristöjä. Vertailun mielekkyyttä Espoon ja Vantaan mittauspisteiden kanssa ei perustella. **Ei ole otettu myöskään huomioon, että alue on lentokoneiden lentoaluetta mistä tulee myöskin vaikutuksia ilmanlaatuun sekä liikenteen aiheuttamaa muutosta ilmanlaadun nykytilaan.** Nykytilan kuvauksessa ei ole myöskään otettu huomioon, että alueella sijaitsee eläinten laitumia, tarha-alueita sekä maanviljelijöiden elinkeinon liittyviä peltoja. Hevoset ovat erityisherkkiä pölylle eikä pölylaskeumat ruoan viljelyssä eivät ole hyväksi. Erityisesti pölyvaikutukset huolettavat viljelijöitä, sillä alueen elinkeinonharjoittajat harjoittavat perinteistä ja luomuviljelyä alueella ja hankealueen välittömässä läheisyydessä. Ei ole myöskään huomioitu, että lapset ja vauvat ovat erityisherkkiä ryhmiä. Hankkeen toteutuessa erityisesti vauvoja ei voi enää nukkua ulkona pölyhaittojen ja melun vuoksi, saati käydä kärryikävelyllä vaarallisen kapeilla alueen teillä rekkaliikenteen seassa.

Mikäli ajankohtaisia ja luotettavia, paikallisia, arvoja ei ole saatavilla, tulee Louhintahiekan tehdä alueella mittaukset luotettavan lähtötason saavuttamiseksi. Arviointiselostuksessa on todettu, **ettei ilmanlaatumallinnuksessa ole huomioitu taustapitoisuutta**, mikä on siis taso mikä alueella parhaiden arvioiden mukaan jo vallitsee. Pelkästään hengitettävien hiukkasten osalta taustapitoisuus on arvioitu toisten mittauspisteiden osalta olevan jopa 25 % raja-arvosta, joten ne olisi pitänyt ottaa huomioon kokonaisvaikutuksia mallintaessa.

12.2 Päästöt ja päästölähteet

Päästöluettelossa ei ole ollenkaan mainittu terveydelle erittäin vaarallista kvartsipölyä ja sen kulkeutumista. Arviointiselostuksessa mainitaan hankealueen kallioperän olevan kvartsi-maasälpäparagneissiä, mutta potentiaalista kvartsipölyn aiheuttamaa terveyshaittaa ei ole mainittu ollenkaan. Työntekijöiden altistumisessa kvartsipölylle on tullut sitova raja-arvo, joka on 0,1 mg/m³. Kvartsin työhygieeninen raja-arvo (haitalliseksi tunnettu pitoisuus eli HTP8h-arvo) on Suomessa 0,05 mg/m³. Kansainvälinen syöväntutkimuslaitos IARC on vuonna 1997 luokitellut kvartsipölyn luokkaan 1 eli syöpävaaralliseksi ihmiselle. Kvartsi on selkeästi todettu karsinogeeniseksi, miksi sitä ei ole huomioitu erikseen? Kvartsipölyn on osoitettu olevan yhteydessä krooniseen keuhkoputkentulehdukseen ja keuhkohtaumatautiin. Myös betonin valmistuksessa/käytössä/murskauksessa syntyvässä pölyssä on piioksidea (kvartsi). Arviointiselostuksessa ei ole kuvattu miten kvartsipöly kulkeutuu ympäristössä, eikä sitä kuinka alueen asukkaiden altistumista alveolijakeisille piioksidoille mitataan ja seurataan.

Arviointiselostuksessa ei ole myöskään otettu huomioon kadusta irtoava katupölyä, mikä on haitallista ympäristölle, ihmisille ja eläimille. Erityisesti Hynnänkorventien pinnointe on sellainen, ettei sitä ole suunniteltu raskaan kaluston käyttöön.

Suunniteltu asfaltin valmistus aiheuttaa alueelle erittäin pahaa hajua, joka heikentää ihmisten viihtyvyyttä omalla asuinalueellaan ja kodeissaan. Hajun leviäminen ympäristöön ei ole selvitetty riittävällä tasolla eikä **sen vaikutuksia makuaistiin ole huomioitu**. Arviointiohjelmassa ei ole käsitelty asfaltin valmistuksessa syntyvien hiilidioksidi-, rikkidioksidi-, ja typen oksidien ilmanpäästöjä ollenkaan eikä toimenpiteitä pölyn minimoimiseksi ja haittojen minimoimiseksi.

12.4 Mallinnuksen tulokset ja tulosten tarkastelu, 12.5 Hajuvaikutukset, 12.6 Päästöjen vähentämistoimet, 12.7 Yhteenveto

Ilmalaadun arvioinnin lähtökohdat ovat virheellisiä jo siksi että se on määritelty pienemmälle louhintamäärälle sekä vain 60 raskaan liikenteen ajoneuvojelle/vrk. Arviointiselosteessa murskeen oton määrää on nostettu merkittävästi arviointiohjelmasta, mutta liikenteen ajomääriä ei ole muutettu. **Lisäksi tästä puuttuu kaikki tukitoimintoihin ja mahdollisiin asfaltti- ja betoniasemiin liittyvä liikenne.** Arviointiselosteessa myös todetaan: "Asuinrakennusten läheisyydessä olevilla alueilla tien pölyäminen on tarvittaessa estettävissä mm. puhtaanapidolla, kastelulla ja suolauksella." (Arviointiseloste, kappale 12.7., s 77). **Mikäli hanke etenisi, tulee hankkeen toteuttajalle asettaa vaatimus lähialueen teiden puhtaanapidosta, kastelusta ja suolaamisesta. Arviointiselosteessa on jätetty huomioimatta mahdollisen suolauksen vaikutus alueen talousvesiin ja niiden pilaantumismahdollisuudet.** Tämä tulee tarkasti arvioida ja huomioida. Ilmanlaatuselvityksessä myös todetaan: "Päästöjen kannalta paras vaihtoehto on A eli kuljetusreitti on alueelta Hämeentielle" (s. 12), **mutta tämän reitin vaikutus sen varrella oleviin kiinteistöihin jätetään kokonaan tekemättä.** Tämä on merkittävä puute selvityksessä ja teknisten vaikutusten lisäksi tulee **vaihtoehtoon arvioida sosiaaliset vaikutukset, jotka selvästi ovat asukkaille merkittävät ja kielteiset.**

Jokaisessa pölyssä on useita hiukkaskokoja, joita kutsutaan usein pölyjakeiksi. Kun pölyä hengitetään sisään, sen kertyminen ihmisen hengityselimistöön on hyvin paljon riippuvainen pölyssä esiintyvien hiukkasten kokovaihtelusta. Kolme pölyjakeita ovat merkittävimpiä: sisään hengitettävät-, keuhko- ja alveolijakeet, jotka on määritelty eurooppalaisessa standardissa EN481. **Kvartsipölyn kohdalla juuri alveolijae (hienopölyjake) on merkittävää sen kielteisten terveysvaikutusten takia. Arviointiselosteessa on jätetty arvioimatta alveolijakeisen pölyn vaikutukset, jonka vuoksi terveysvaikutusten arviointi ei ole luotettavasti mahdollista.**

Mallinnus on tehty laskelmilla, joissa ei ole käytetty kastelua pölyämisen hallintakeinona. Koska kastelua käyttämällä ilmanlaatuselvityksen mukaan pölypäästö putoaa noin viidenteen osaan, on **hankkeen vastuutaholta ehdottomasti vaadittava kastelun käyttöä kaikissa niissä tilanteissa, jotka ilmanlaatuselvityksessä on kuvattu mahdollisiksi. Kastelun jälkeen on huolehdyttävä, että hienojakoinen pöly ei pääse siirtymään vedenjuoksutuksen kautta erittäin uhanalaisten merilohien kutemispaikoille tai vuollejokisimpuiden olinpaikkoihin noroissa tai joissa. Samoin on varmistettava, että kuivuessaan hienojakoinen pöly ei pääse uudelleen ilmaan. Lisäksi kasteluun käytettävän veden hankinta, käyttö ja vaikutukset lähialueen pohjavesitilanteeseen tulee arvioida luotettavasti. Ei ole myöskään otettu huomioon ja arvioitu miten vesikastelu on käytännössä mahdollista talven pakkasilla?**

Erityisesti huolestuttavaa on, että **tasausaltaiden mitoitus on selvästi liian pieni ja tulee johtamaan ylivuotoon, jolloin irtoaines ja saasteet pääsevät merilohen ja vuollesimpukan elinympäristöön. Lisäksi kaikki purkuajat noroihin eivät ole hankkeen vastuutahon hallinnassa, jolloin niiden käyttö ja mitoitus ei ole pelkästään hankkeen vastuutahon päätettävissä.** Altaiden mitoituksessa on käytetty kerran viidessä vuodessa toistuvaa sadetapahtumaa ja se perustuu historiatietoon. **Yhteysviranomaisen vaatimuksesta hankkeen vastuutahon piti ottaa arviointiselostuksessa huomioon ilmastonmuutos, mutta se on jäänyt käytännössä tekemättä joko tarkoituksella tai osaamattomuutta.** On selvää, että ilmaston muutoksen edetessä ääri-ilmiöt yleistyvät. **Näihin kuuluvat myös erittäin voimakkaat sateet, joita ennen ei ole ollut. Ottaen huomioon sekä VE1 että VE2 suunnitellut toteutusajat, ei historiassa kerran viidessä vuodessa tapahtunut sadetapahtuma ole riittävä.** Erittäin todennäköisesti hankkeen toteutusajan aikana tulee tilanne, jossa altaiden mitoitus ei ole riittävä ja saasteen pääsevät noroihin ja jokeen. **Toiminnan aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat niin suuria erittäin uhanalaisille kirjojokikorenon, taimen, merilohelle ja vuollejokisimpukalle, että kumpaakaan VE1 ja VE2 vaihtoehtoista ei voida hyväksyä.**

Arviointiselosteessa todetaan (kappale 12.7 ,s. 77): "Pölyä voi kuitenkin ajoittain lähteä ilmaan hetkellisesti enemmän mm. sääolosuhteiden tai tietynlaisen tuotantotilanteen seurauksena. Tällöin pölyntorjuntaan on tarpeen kiinnittää erityistä huomiota. Lyhyempikestoiset suuret pitoisuudet aiheuttavat kuitenkin lähinnä viihtyvyshaittaa aiheuttaen mahdollisesti esimerkiksi ulkokalusteiden likaantumista." **Järkyttävää, että jo nyt sanotaan, että tullaan aiheuttamaan merkittävää haittaa alueen asukkaille ja sille ei aiota tehdä mitään. Koska on tiedossa, että tietyt tuotannolliset toimet pölyävät on hankkeen vastuutaholta vaadittava, että ne on suunniteltava ja tehtävä siten, että pölyämistä ei synny.**

Ilmanlaadun arvioinnissa ja mallinnuksessa on jätetty useita pölyä tuottavia prosessin osia huomioimatta. Vaikka yksistään niiden vaikutus voi olla vähäinen, tulee **kumuloituva vaikutus huomioida arvioinnissa.** Alla olevassa taulukossa on eräitä pölyä tuottavia toimintoja.

Taulukko 1. Taulukko. Hiukkaisia synnyttävät prosessit louhinta- ja kaivostoiminnassa (Julkaistu 25/10/2006, NEPSI).

KAIVOS/LOUHINTAPROSESS I	Missä saattaa hienoja hiukkasia syntyä? (ei kaikenkattava lista)
KAIVOSTOIMINTA (Kaivaminen ja louhinta)	- Tuulen puhaltamassa pölyssä - Puhalluksessa - Repimisessä / Raivauksessa - Ajoneuvojen liikkumisessa - Hihnakuuljetusjärjestelmässä - Lastauksessa ja purkamisessa - Porauksessa
MURSKAUKSESSA ja JAUHAMISESSA	- Kaikissa kuivaprosesseissa - Alhainen riski märkäjauhatusprosessissa
PESUSSA KEMIALLISESSA KÄSITTELYSSÄ EROTTELUSSA	Alhainen ilmateitse leviävän pölynmuodostuksen riski
KUIVAUKSESSA JA KALSINOINNISSA	Kaikissa kuivaus- ja kalsinointiprosesseissa
KUIVASEULONNASSA KUIVAJAUHAMISESSA	- Kaikissa kuivaseulontaprosesseissa - Kaikissa kuivajauhamisprosessissa
PAKKAUKSESSA	- Pussituksessa - Kuormauksessa - Ajoneuvojen liikkumisessa
VARASTOINNISSA	- Varastoista tuulen mukana lentäneessä pölyssä - Ajoneuvojen liikkumisessa varastojen läheisyydessä
LASTAAMISESSA ja KULJETUKSESSA	- Ajoneuvojen lastauksessa (materiaalien putoaminen) - Ajoneuvon liikkeessä - Hihnakuuljetusjärjestelmässä
HUOLLOSSA	Toimissa, jotka vaativat laitteiden purkamista/avaamista/käsittelyä tai pääsyä yllä listatuille kuivaprosessialueille.
PUHDISTUKSESSA	Puhdistustoimissa, joihin liittyy pääsy yllä listatuille pölyisille prosessialueille ja/tai jotka tehdään käyttäen kuivaharjausta tai paineilmaa.

Ilmanlaatuselvityksessä on jätetty räjäytysten aiheuttamat merkittävät pölypulssit huomioimatta, koska mallinnuksen tekijällä ei ole saatavissa luotettavia yksikköpäästökertoimia. Se että ei ole tietoa, ei ole peruste jättää altisteen lähdettä pois vaikutusten arvioinnista. **On erittäin huolestuttavaa, että arvioinnista on selvästi jätetty pois kaikkein haastavimpia altistumisen lähteitä ja siten arvioinnin luotettavuus on heikko.** Selvien puutteiden ja lähteiden pois

jättämisen vuoksi **vaikutukset tulee arvioida kielteisesti merkittävimmi** kuin nyt selosteessa on tehty. Mallinnuksessa on myös käytetty vain niitä vuorokauden aikoja, joille toimintaa on suunniteltu. **On kuitenkin selvää, että pölyn kulkeutuminen tapahtuu myös työajan ulkopuolella ja lisäksi alveolijakeisen pölyn kulkeutumista ei ole kuvattu luotettavasti.**

Arviointiselosteen vaikutusten seuranta kappaleessa (s.127) todetaan: *"Toiminnan aikaisia ilmanlaatuvaikutuksia (pölypäästöjen muodostumista) seurataan aistinvaraisin havainnoin. Tarvittaessa mitataan ilmanlaatuvaikutuksia toiminta- ja lähialueella."* **Aistinvarainen seuranta on täysin riittämätöntä. Jos kvartsi-pöly on silmin havaittavaa, raja-arvot ovat ylittyneet jo moninkertaisesti.** Kaikkein vaarallisinta on erittäin hienojakoinen pöly, joka kulkeutuu hengitysilman mukana syvälle keuhkoihin. Tällöin puhutaan niin sanotusta alveolijakeisesta pölystä (hiukkaskoko <10 µm, keskim. 4,25 µm. Lähde TTL). **Alveolijakeistapöly ei voi havaita aistinvaraisesta ja se on erityisen syöpävaarallista** (Hyvä käytäntö -opas työntekijöiden terveydensuojelusta kiteisen piidioksidin ja sitä sisältävien tuotteiden oikean käsittelyn ja käytön avulla, Julkaistu 25/10/2006, www.nepsi.eu). Täysin turvallista altistumistasoa kvartsin aiheuttaman keuhkosityövän osalta ei kuitenkaan nykytietämyksen perusteella pystytä tunnistamaan (Työterveyslaitos, <https://www.ttl.fi/kvartsille-uusi-sitova-raja-arvo/>).

Kokonaisuudessaan mallinnus ja ilmanlaatuselvitys ei anna luotettavaa tietoa lähialueen asukkaiden altistumisesta ja sen tekijäkin tuo esille Ilmanlaatuselvityksen epävarmuuksissa ja rajoitteissa: "Hanketoiminnoista ympäristöön aiheutuvan pölyn määrän etukäteisarviointi sisältää kuitenkin epävarmuutta, joten toiminnan aikana suositellaan lähimmillä asuinrakennuksilla mittauksin tehtävää hiukkaspitoisuuden tarkkailua." (Ilmanlaatuselvitys, s. 10). **Käytännössä ilmanlaatuselvityksen tekijät siis myöntävät, että sen pohjalta ei voida tehdä luotettavia johtopäätöksiä. Tämän vuoksi sekä vaihtoehdot VE1 ja VE2 sisältävät niin paljon epävarmuuksia, että niitä ei voida viedä eteenpäin ja ne on hylättävä.** Jos kuitenkin näin ei tehdä, tulee hankkeen vastuutaho velvoittaa jatkuvaa hiukkaspitoisuuksien (kaikki jae-koot) mittausta hankealueen kiinteistöillä. Lisäksi hankkeesta vastaava taho on veloitettava antamaan mittauksien tulokset välittömästi mittauskohdekiinteistöjen omistajien käyttöön.

Vaikutusten seurannassa ollaan jälleen siirtämässä melun ja ilmanlaadun seurannan suunnitelmia ympäristölupahakemusvaiheeseen. Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (19 §) yksiselitteisesti toteaa: "Arviointiselostuksen tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeesta, kuvaus ympäristön nykytilasta, kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä, **seurannasta** ja vaihtoehtojen vertailusta, tiedot ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamisesta ja yleistajuinen yhteenveto." **Seurannan suunnitelman / ohjelman puuttuminen arviointiselosteesta on erittäin merkittävä puute ja tekee jo yksinään arviointiselosteesta riittämättömän. Näin ollen tulee arviointiselostus hylätä.**

Arviointiselostuksessa ei ole käsitelty asfaltin valmistuksessa syntyvien hiilidioksidi-, rikkidioksidi-, ja typen oksidien ilmanpäästöjä ollenkaan eikä toimenpiteitä pölyn minimoimiseksi ja haittojen minimoimiseksi. Erityisen huolestuttavaa on se, että mahdollisesta toiminnasta **syntyviä hajuhaittoja ei ole lainkaan huomioitu.** Hajuhaitat ovat erittäin tunnettu haitta asfalttiasemilta ja niistä on ollut useita uutisia esim. 2020 aikana eri asemilta. Haittojen hallinta on selvästi ollut ongelmallista ja eikä ole tuottanut tulosta. Arviointiselosteessa todetaan: "Koska betoni- ja asfalttiasemien perustaminen on epätodennäköistä, on hankkeen ilmastovaikutukset arvioitu kokonaisuutena todennäköisesti vähäisiksi. Asemien kanssa

vaikutukset olisivat kohtalaisia.” (18.4, s. 121). **Koska betoni- ja asfalttiasemat on jätetty vaikutustenarvioinnin lopputuloksesta pois, tulee ne myös poistaa kaikista mahdollisista toteutusvaihtoehdoista. Muussa tapauksessa hankkeen vastuutaho pystyy viemään hanketta toteutukseen vääristetyillä vaikutusarvioilla.**

Arviointiselostuksen toimet ilmanlaatuun vaikuttavista tekijöistä eivät ole riittäviä, eivätkä ennakoivia. **Tämän vuoksi sekä VE1 että VE2 vaihtoehdot tulee hylätä.** Jos hankkeen vastuu taho kuitenkin saa luvan, tulee heidät määrätä käyttämään parhaita mahdollisia laitteita, joita arviointiselostuksessa on kuvattu sekä suunnittelemaan ja toimimaan ennakoivasti louhostoiminnan kaikissa vaiheissa. **Aistinvarainen ilmanlaadun seuranta ei missään nimessä ole riittävää, sillä ihmisen aistit eivät ole riittävän tarkat alveolijakoisen pölyn havaitsemiseen** (Pace, Pölyntorjunta, VTT 2004). Hankkeen vastuutahon on myös työntekijöidensä osalta seurattava heidän altistumista ja ilmoitettava kvartsipölyn vuoksi heidät ASA-rekisteriin eli ammatissaan syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille työssään altistuvien rekisteriin.

Arviointiseloste on VE1 ja VE2 vertailun osalta virheellinen sillä VE2 hankkeen pidempi aika voi vähentää päiväkohtaista altistumista, mutta kumuloituva altistuminen on siinä suurempaa pitkän keston vuoksi. Esim. keuhkosityöpää liittyvä riski tulee kumuloituvan altistuksen kautta ja ei ole olemassa tunnettua turvallista altistumistasoa. Tämän vuoksi kaikki altistuminen on pystyttävä suunnittelemaan minimiin ja täten **vain VE0 vaihtoehto on aidosti turvallinen lähialueen asukkaille.** Jos vastoin asukkaiden terveysturvallisuutta päädyttäisiin VE1 tai VE2 vaihtoehtoihin, tulee toiminnanharjoittajalta vaatia kaikkia arviointiselostuksessa esitettyjä altistumista pienentäviä toimenpiteitä (modernit ja toimivat laitteet, prosessien suunnittelu, kastelun käyttö kaikissa mahdollisissa tilanteissa pölypäästöjen hallintaa, tyhjäkäynnin kieltäminen, ajosuunnittelu, jne.).

13 Muut vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen

Yhteysviranomaisen lausunnossa YVA-ohjelmasta oli todettu täydennystarve sosiaalisten vaikutusten selvittämisestä. Hankkeesta vastaava on vastannut täydennystarpeeseen kappaleella 13, jossa on sosiaalisten vaikutusten osalta tehty selvitystä hyvin niukasti ja lyhyesti. Sosiaalisten vaikutusten osalta arviointiselosta on hyvin puutteellinen ja riittämätön ja oleellisia seikkoja on jätetty kokonaan käsittelemättä. Selosteesta tulee selkeästi esille, että tekijöillä ei ole osaamista tai pätevyyttä arvioida sosiaalisia vaikutuksia suunnitelmassa, jolla on erittäin suuri kielteinen vaikutus alueen asukkaille (laki 252/2017, 33 §). On valitettavaa huomata, että läpi koko arviointiselosteen vaikutuksia alueen ihmisille vähätellään ja jopa jätetään kokonaan huomioimatta.

Arviointiselosteessa ei tuoda millään tavoin esille, kuinka johtopäätöksiin on saavuttu vaan todetaan ainoastaan, että esim. täsmällinen arviointi on vaikeaa (Kappale 13, s. 78). Varovaisuusperiaatteen ja riskien hallinnan mukaan tällaisissa tilanteissa, joissa jo kirjoittaja myöntää tietämättömyytensä, tulisi arvioinnin tuloksena olla korkeampi kielteinen vaikutus. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaassa (Ympäristövaikutusten arviointi, ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset, STM oppaita 1999:1) tuodaan hyvin esille, kuinka terveysvaikutusten arviointi (TVA) ja sosiaalisten vaikutusten arviointi (SVA) tulisi tehdä YVA

prosessissa. Valitettavasti hankkeesta vastaava ei ole näitä oleellisia arviointeja huomionnut, vaikka ne on otettu esille useissa lausunnoissa YVA arviointiohjelmavaiheessa. Arviointiselostuksessa on useita ja selkeitä puutteita TVA:n ja SVA:n osalta. Arviointiselostuksessa todetaan vaikutusten seurantaohjelman osalta, että se esitetään ympäristölupahakemuksessa (kappale 24, s. 127). Kuitenkin laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (19 §) yksiselitteisesti toteaa: "Arviointiselostuksen tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeesta, kuvaus ympäristön nykytilasta, kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä, seurannasta ja vaihtoehtojen vertailusta, tiedot ympäristö-vaikutusten arviointimenettelyn toteuttamisesta ja yleistajuinen yhteenveto." Seurannan suunnitelman / ohjelman puuttuminen arviointiselosteesta on erittäin merkittävä puute ja tekee jo yksinään arviointiselosteesta riittämättömän. Arviointiselosteen kappaleessa 13 viitataan alueen asukkaiden pelkoihin, mutta ne ohitetaan 'vaikeina' arvioitavina. STM oppaan (STM oppaita 1999:1) mukaan juuri nämä ovat sosiaalisia vaikutuksia, joita olisi syytä arvioida YVA-menettelyssä SVA:ssa. Se, että osa terveydellisistä vaikutuksista on subjektiivisia, ei poista niiden arvioinnin tarvetta ja tärkeyttä, toisin kun hankkeen vastuutaho antaa ymmärtää. Tällaisella vähättelevällä ja alueen asukkaita huomioimattomalla toiminnalla hankkeen vastuutaho itseasiassa pahentaa tilannetta ja tekee hankkeen vaikutuksista merkittävämpiä ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen. Arviointiselosteen arviointikriteeristö on myös väärin valittu. Merkittävään vaikutukseen pääseminen tarkoittaisi erittäin laajaa, esim. kansallista, vaikutusalueita (kappale 6, s. 29). Sosiaalisten vaikutusten osalta tämä ei ole relevantti kriteeri, vaan merkittävyyden tulee koskea kohdetta eli vaikutuksia alueen ihmisten elinoloihin. Samoin vaikutusten keston voidaan todeta olevan vaihtoehtoilla VE1 ja VE2 monelle vaikutusalueen henkilölle pysyvä ja kielteinen, sillä suunniteltu toteutus aika on niin pitkä, että elinikä ei riitä näkemään mahdollisten hankkeiden päättymistä. On oleellisen tärkeää ottaa huomioon, että ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen liittyvä merkityksellisyys on eri kriteeristöllä, kuin teknisempien vaikutusten arviointi.

Arviointiselostuksessa kerrotaan hankealueen ympäristön olevan maaseutua ja haja-asutusalueita. Vaikka kyseessä onkin haja-asutusalueita, asuu täällä useita satoja ihmisiä ja alue on varsin tiheään asuttu. Tämän vastineen on allekirjoittanut yli 800 ihmistä, jotka asuvat ja aktiivisesti käyttävät aluetta. Hankealueen louhintapaikkojen välittömässä läheisyydessä sijaitsee myös useita eläintiloja ja harrastealueita. Arviointiselostuksella ei ole sanallakaan arvioitu paljonko alueella esimerkiksi asuu ihmisiä. Nykytiedoissa ei myöskään ole esitetty alueen ihmisten ikäjakaumaa - täällä asuu lapsia, nuoria, eri ikäisiä aikuisia ja vanhuksia, joihin kaikkiin tämä vaikuttaa omalla tavallaan.

Arviointiohjelmassa on määritetty 1 km etäisyysalue hankealueesta, mutta todellisuudessa vaikutusalueita tulisi tarkastella laajemmin. Esimerkiksi liikenteen, melun (erityisesti räjäytyksistä) ja pölyn osalta vaikutuksen alaisia ovat erittäin keskeisesti kaikki, jotka asuvat hankkeen ja käytettävien hankkeen pää- ja sivuteiden läheisyydessä. Arvioimme, että 2 km säteellä on vähintään noin 300 kiinteistöä.

Näemme, että vain VE0 on ainoa toteutuskelpoinen vaihtoehto. VE1 ja VE2 vaihtoehtoisissa vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat liian suuret. Molemmat hankkeet ovat äärimmäisen pitkiä (20v ja 40v) mikä tarkoittaa useammalle alueen asukkaista sitä, etteivät he pysty enää nauttimaan kodeistaan, kiinteistöistään ja lähialueesta koko loppuelämänsä aikana.

Arviointiselostuksessa todetaan, että hankkeella ei ole vaikutusta kalastukseen, mutta tämä ei pidä paikkansa. Hankkeen VE1 vaihtoehdossa pohjaveden alapuolelle meneminen on riski ja todennäköistä ja VE2:ssa mennään pohjaveden alapuolelle. Tämä autuaatta vaikuttaa pohjavesivirtauksiin. Lisäksi toiminnan prosessivedet on tarkoitus juoksuttaa läheisten norojen ja ojien kautta Vantaanjokeen, tämä lisää vesien virtausta sekä nitraattipäästöjä sekä veden sakeutumista hiukkaspäästöistä. Nämä muuttavat kalojen elinoloja eikä voida varmasti todeta, etteikö olisi vaikutuksia myös kalastukseen.

Alueen ihmiset ovat äärimmäisen stressaantuneita, ahdistuneita ja huolestuneita hankkeesta. Huoli talojen ja kiinteistöjen arvон romahtamisesta ei ole kuviteltua, kuten arviointiselostuksessa mainitaan että pelot ja huolet ovat osittain aiheettomia, AKA-ammattilaisten arvioiden perusteella kiinteistöimme arvot tipahtavat 20-60 %:a riippuen sijainnista. Melu- ja värinämallinnuksien tulokset on alimitoitettu ja jo näillä saaduilla tuloksilla ovat vaikutukset huomattavia ja negatiivisia, joten varmasti melu- ja värinävaikutukset vaikuttavat viihtyvyyteen ja terveyteen sekä aiheuttavat huolta vaikutuksista. Yleisesti ottaen useissa louhintatoimintojen jatkolupahakemuksissa asukkaat edelleen vastustavat hankkeita, joten ei ole tyypillistä, että toimintaan totuttaisi ja se koettaisi ok:na.

Arviointiselosteessa on käytetty paljon aikaa ja sivuja teknisten seikkojen esille tuontiin liittyen mm. meluun, värinään, liikenteeseen, pölyyn jne. ja näitä on käsitelty voimassa olevien altistumisiin liittyvien rajoitusten kautta. Kuitenkaan näissä ei ole huomioitu perustellen sosiaalisia vaikutuksia, jotka ovat erittäin merkittäviä. Yhtenä esimerkkinä voidaan ottaa Hynnänkorventien liikenneturvallisuus, jonka arviointi on tehty vähätellen turvallisuusriskejä ja muutenkin vaillinaisin tiedoin tien ja sen käytön olosuhteista. Tieturvallisuuteen liittyvät seikat tuodaan esille tämän vastineen muissa osissa, mutta sosiaalisten vaikutusten arviointi ei voi laadukkaassa arviointisuunnitelmassa ohittaa epämääräisillä lauseilla siitä, mitä asukkaat voivat tai eivät voi tuntea (kappale 13, s. 79). **Toisin kuin arviointiselosteessa sanotaan, vaikutukset eivät vähene ajan kuluksa esimerkiksi liikenneturvallisuuden osalta, kun isot raskaan liikenteen rekat jatkuvasti aiheuttavat vaaraa tiellä jalankulkijoille ja muille liikkujille.** Arviointiselityksessä on muun muassa **jätetty kokonaan huomioimatta, kuinka liikenneturvallisuuden heikentyminen voi vaikuttaa asukkaiden eristäytymiseen ja liikkumisen vähenemiseen.** Vaikutukset ovat myös sekä sosiaalisia (esim. sosiaalinen eristäytyminen) että terveydellisiä (esim. liikunnan väheneminen turvattomilla teillä). **Tässä on jälleen esimerkki siitä, että arviointiselostuksen laatijat eivät ole ymmärtäneet alueen liikennejärjestelyjä ja sosiaalisten vaikutusten arvioinnin osa-alueita.**

Erittäin merkittävä kielteinen sosiaalinen vaikutus, jota ei myöskään ole huomioitu, on arviointiselosteen ja koko hankesuunnitelman epämääräisyys ja siihen sisältyvät selkeät virheet. Tämä vaikuttaa suoraan ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen (muun muassa epäluottamus hankkeeseen ja toimijaan, epävarmuuden ja turvattomuuden tunteet). Koko arviointiseloste on tehty ja kirjoitettu siten, että mitään toteutustapaa tai altisteen suuruutta / seurantaa ei todeta sellaiseksi, joka tulisi toteuttamaan esim. vaihtoehto VE1 tai VE2 tapauksessa. Sen sijaan kaikki on avoinna ja hankkeen vastuutaho jättää joka kohtaan takaportteja, joiden kautta pystyy toteuttamaan toimet täysin eri tavoin, kuin arviointiselosteessa on kuvattu. **Lisäksi arviointiseloste on täynnä ristiriitaisuuksia alkaen esimerkiksi hankealueen koosta ja rajoista, jolloin yksittäisen henkilön tai kenen tahansa on mahdotonta sanoa, millainen suunnitelma hankkeen toteuttajalla ylipäätään on** (nämä tuotu esille tämän vastineen muissa kohdissa). Tällä on erittäin merkittävä kielteinen sosiaalinen

vaikutus ja se voidaan korjata vain sillä, että suunnitelma tehdään kunnolla ja yksiselitteiseksi ilman porsaanreikiä. Esimerkkinä kohta 12.2.1 (s. 72): *"Asfalttiasemasta voi ajoittain aiheutua hajupäästöjä. Nykyaikaisen asfalttiaseman toiminnassa hajupäästöjä syntyy bitumisäiliöitä täytettäessä ja hetkellisesti valmiin massan lastauksessa autoihin."* Tässä tekstissä kerrotaan nykyaikaisen asfalttiaseman toiminnasta, mutta missään ei todeta, että tämän hankkeen toteutuessa todellakin käytettäisiin nykyaikaisia laitteita. Sama toistuu useassa eri kohdassa muun muassa melun ja pölyn osalta. Hankkeen vastuutaholle tulee laittaa vaatimus siitä, että mahdollisen toteutuksen yhteydessä kaikki käytettävät laitteistot vastaavat arviointiselosteen korkeita laatutasoja.

Arviointiselosteessa esitetyt suunnitelmat hankevaihtoehtojen vuorokausittaisiksi toiminta-ajoina ovat kohtuuttomia lähialueen asukkaille. Käytännössä hankkeen vastuutaho esittää, että toimintaa olisi lähialueen asukkaiden koko hereillä oloajan sekä aamuvanhain mikä aiheuttaa ennen aikaista heräämistä sekä iltamyöhään, jolloin nukahtaminen vaikeutuu, jolloin mahdollinen toipuminen melusta, tärinästä, liikenteestä ja muista hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä ei ole mahdollista omassa kodissa. Tämä asettaa asukkaat kestävämmään tilanteeseen. **Näiden vaikutusten arviointi puuttuu kokonaan arviointiselosteesta. Lähialueen asukkailla on jatkossakin oltava mahdollisuus nauttia oman kotinsa, kotipihaansa ja lähialueen käytöstä ilman hankesuunnitelmissa kuvattuja haittavaikutuksia. Hankkeen suunnitelmissa ei myöskään ole huomioitu, miten jatkuva melu ja toiminta-ajat vaikuttavat mm. lasten jaksamiseen.** Mikäli toimintalupa myönnettäisiin, toiminta-aikojen osalta viranomaisen tulee asettaa tiukat rajoitukset, jotka mahdollistavat asukkaille sekä fyysisen että psyykkisen palautumisen hankkeen aiheuttamasta monimuotoisesta kuormituksesta ja oikeuden omasta kodista nauttimiseen. **Vaadimme, että louhintatoimintaa ja muuta melua aiheuttavaa toimintaa saa harjoittaa vain aikavälillä 7-16 arkisin, kaikki viikonloput ja pyhät ovat toimintavapaata-aikaa sekä kesälomakauden (kesä-, heinä- ja elokuu) aikana tulee louhintatoiminta rauhoittaa kokonaan.**

Arviointiselosteessa esitetyt suunnitelmat toiminta-ajoina aiheuttavat ihmisten hyvinvointiin, elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen kestävämmän ja merkittävän kielteisen vaikutuksen. Arviointiselosteessa on kappaleessa 13 virheellisesti esitetty, että hankealueen ulkopuolen toiminta jatkuisi entiseen tapaan. On selvää, että pöly- ja meluhaitat tulevat estämään lähialueen virkistyskäyttöön. Kuka haluaa kerätä kvartsipölyn peittämiä mustikoita tai nauttia luonnosta, jonka äänimaiseman louhoksen murskaustoiminnan melu pilaa. Arviointiselosteessa ei ole lainkaan huomioitu toiminnassa syntyvän kvartsipölyn terveysvaikutuksia lähialueen marjoille tai sienille. Kvartsipöly kuuluu syöpävaaran aiheuttaviin aineisiin. Samoin on turha kuvitella, että suunnistusta jatketaan louhoksen läheisyydessä, sillä suunnistuksen tärkeitä arvoja on luonto ja elämyksellisyys: *"Suunnistus on ainutkertainen elämys eri vuoden- ja vuorokauden aikoina: suorituspaikka luonto on tärkeä osa suunnistuspäivää."* (Suomen suunnistusliitto, internet sivut).

Vaihtoehtojen VE1 tai VE2 toteutuessa, koko lähialueen hyödyntäminen virkistäytymiseen ja palautumiseen vaarantuisi ja siten kielteiset sosiaaliset vaikutukset ovat merkittävät. Sosiaaliin vaikutuksiin liittyvät myös hankkeen vaikutukset siihen, miten hankkeen vaikutuspiirissä kiinteää ja irtainta omaisuutta käytetään. Kiinteän ja irtaimen omaisuuden käyttö on kuitenkin otettava huomioon YVA-menettelyssä (Unionin tuomioistuin, tapaus C-420/11, Leth). Arviointiselostuksessa todetaan, että "Pelko turvallisuuden ja viihtyvyyden vähenemisestä sekä huoli kiinteistön arvon menetyksestä voivat myös vaikuttaa viihtyvyyteen ja terveyteen", mutta

selostuksessa ei millään muotoa arvioida tai edes mainita, millaisia vaikutuksia hankkeen eri toteutusmuodoilla on lähialueen asukkaiden kiinteän ja irtaimen omaisuuden käyttöön. On selvää, että hankkeen toteutusvaihtoehdoilla VE1 ja VE2 on todennäköisesti merkittävät vaikutukset kiinteän omaisuuden käyttöön ja VE2 vaihtoehdolla vielä vahvemmin. **Arviointiselostuksessa nämä tekijät on jätetty kokonaan pois. Esimerkiksi lähialueen asukkaiden mahdollisuuksiin myydä kiinteää omaisuuttaan (kiinteistöt, maa-alueet) tulee merkittävä muutos.**

Nurmijärven kunta on myös kehittämässä haja-asutusalueita vuonna 2019 asetetun kaavoituksen kehittämistyöryhmän kautta (Nurmijärven kunta). Kehittämistyöryhmän yhtenä tavoitteena on kaavoituksen joustavoittamisen ja rakentamismahdollisuuksien lisäämisen sekä maapolitiikan linjausten vaikutusten selvittäminen kunnan tuloihin. YVA-selvityksessä ei millään tavalla ole huomioitu tätä Nurmijärven kunnan kehittämistyöryhmää tai heidän tavoitteitaan, vaikka siitä on ollut saatavilla avoimesti tietoa. Lisäksi mahdollisesti toteutuvat VE1 ja VE2 vaihtoehdot muuttavat ja rajoittavat merkittävästi alueen maanomistajien mahdollisuuksia hyödyntää kiinteää omaisuutta tulevaisuudessa kehittämistyöryhmän työn muuttaessa nykykäytäntöjä. **Kiinteän ja irtaimen omaisuuden käytön muutosten arvioinnin pois jättäminen YVA-arviointiselostuksesta on selkeä ja merkittävä puute arviointiselosteessa.**

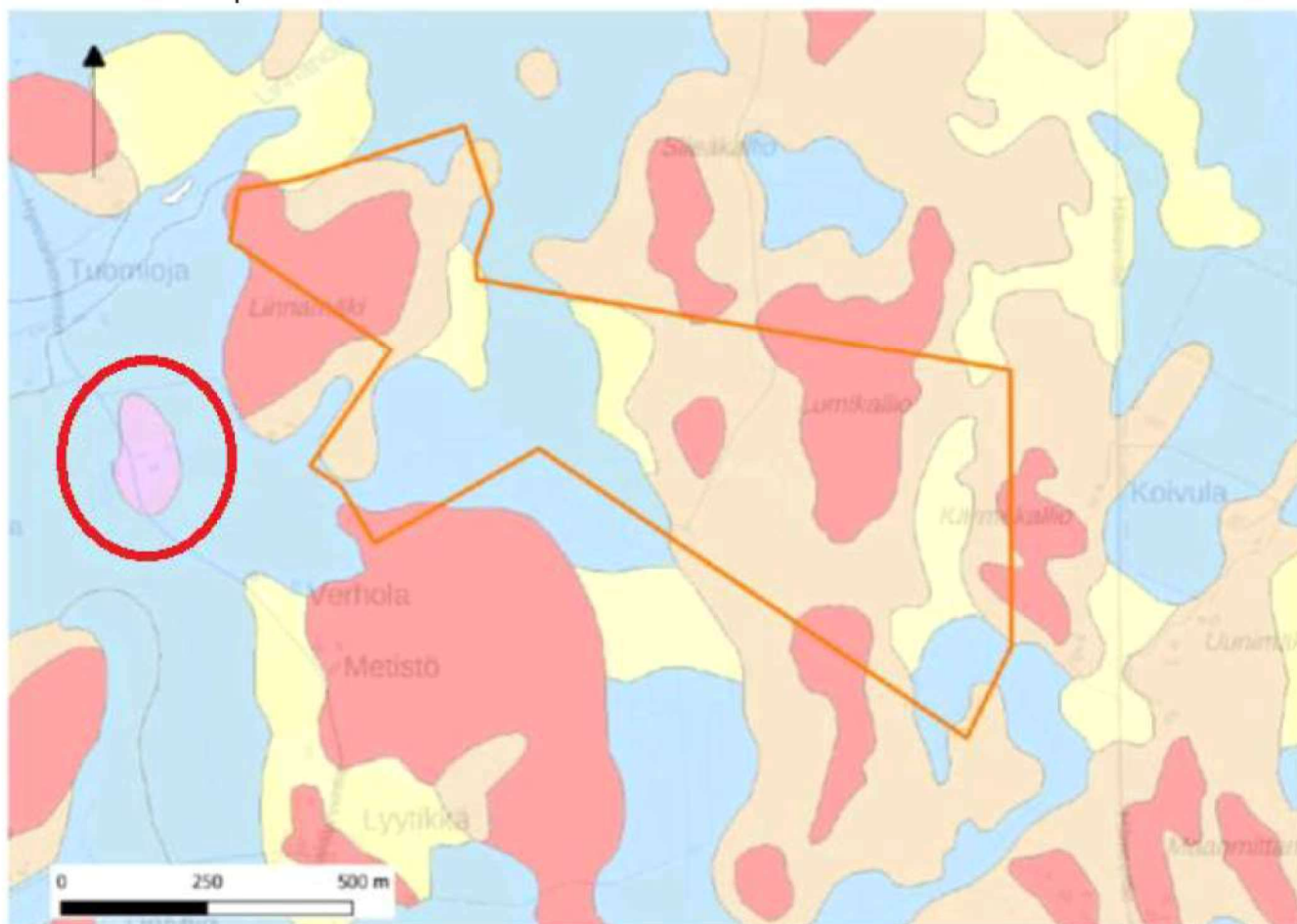
Arviointiselosteesta puuttuvat siis aivan perusasiat sosiaalisista vaikutuksista, joita ovat mm. (STM oppaita 1999:1):

- **Vaikutukset elämäntapaan ja elämänlaatuun:** esimerkiksi päivittäisiin elämisen mahdollisuuksiin ja liikkumismahdollisuuksiin, sosiaalisiin suhteisiin, viihtyvyyteen, turvallisuuteen sekä mielikuviin terveydestä ja turvallisuudesta.
- **Vaikutukset elinoloihin:** esimerkiksi asumiseen, tulo- ja varallisuusasemaan, palvelujen saatavuuteen ja työllisyyteen.
- **Väestömuutokset:** esimerkiksi uudelleen asuttaminen, väestömäärän ja -rakenteen muutokset.
- **Vaikutukset julkisiin ja yksityisiin voimavaroihin:** esimerkiksi palveluihin, elinkeinotoimintaan, talouteen ja maankäyttöön.

Hankkeen eri vaihtoehtojen sosiaaliset vaikutukset pitää arvioida siten, että vaihtoehtoja voidaan verrata keskenään. Vaihtoehtojen erilaiset sosiaaliset vaikutukset voivat kytkeytyä myös terveydellisiin tai muihin ympäristövaikutuksiin ja sekin pitäisi arvioinnissa näkyä. Vaikutusarviot pitää dokumentoida asianmukaisesti. Sen osalta arvioinnin perusteet puuttuvat kokonaan arviointiselosteen johtopäätöksistä. Keskeisten dokumenttien tulee olla myös myöhemmin saatavilla ja tällä hetkellä niiden olemassaolosta ei SVA:n osalta ole näyttöä. Vaikutusten arvioinnissa tulee myös huomioida, että sama hanke voi aiheuttaa erilaisia sosiaalisia seurauksia kohteena olevan asuinalueen ja väestöryhmän mukaan. Vaikutukset voivat olla erilaiset myös esimerkiksi miesten ja naisten sekä aikuisten ja lasten osalta. Esimerkiksi koululaisten omatoiminen liikkuminen hankealueen teillä, myös koululiikenteen ulkopuolella tapahtuvassa liikkumisessa kävellen tai pyöräillen. Arviointiselosteessa ei ole tehty minkäänlaista erottelua eri demografisten tai sosiaalisten ryhmien välillä (esim. lapset ja vanhuks), joten tämä on myös merkittävä puute. **On myös erittäin tärkeä huomioida se, että yksikään arviointiselostuksen arvioija ei ole sosiaalisten vaikutusten arvioinnin ammattilainen.** Geologiko nämä sosiaaliset vaikutukset on arvioinut, vai onko vain kopioitu ja liitetty jo valmiista pohjasta? **Molemmissa VE1 ja VE2 tapauksissa sosiaaliset vaikutukset ovat merkittäviä ja negatiivisia koko hankkeiden ajan.**

14 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Arviointiselostuksessa esitetty maaperäkartta (alla, Kuva 30) on hyvin epämääräisesti jälleen esitetty. On kerrottu, että vaaleanpunainen on kalliota, mutta ainoa vaaleanpunainen merkintä on erään asunnon päällä Hynnänkorventien varressa. Punaiselle ei ole annettu selostetta (oletettavasti kalliota?), mutta tämä karttakuva kuvastaa taas arviointiselostuksen huono laadullista tasoa. GTK:n maankamara-karttapalvelun perusteella vaaleanpunainen alue on hienoa hietaa. GTK:n karttapalveluun Linnamäki ja Lumikallio on merkitty olevan kalliomaata, mutta POSKI-hankkeessa eikä GTK:n HAKKUU ja karttapalvelujen tiedoissa niitä ei merkitty olevan rakentamiseen sopivaa kalliota.

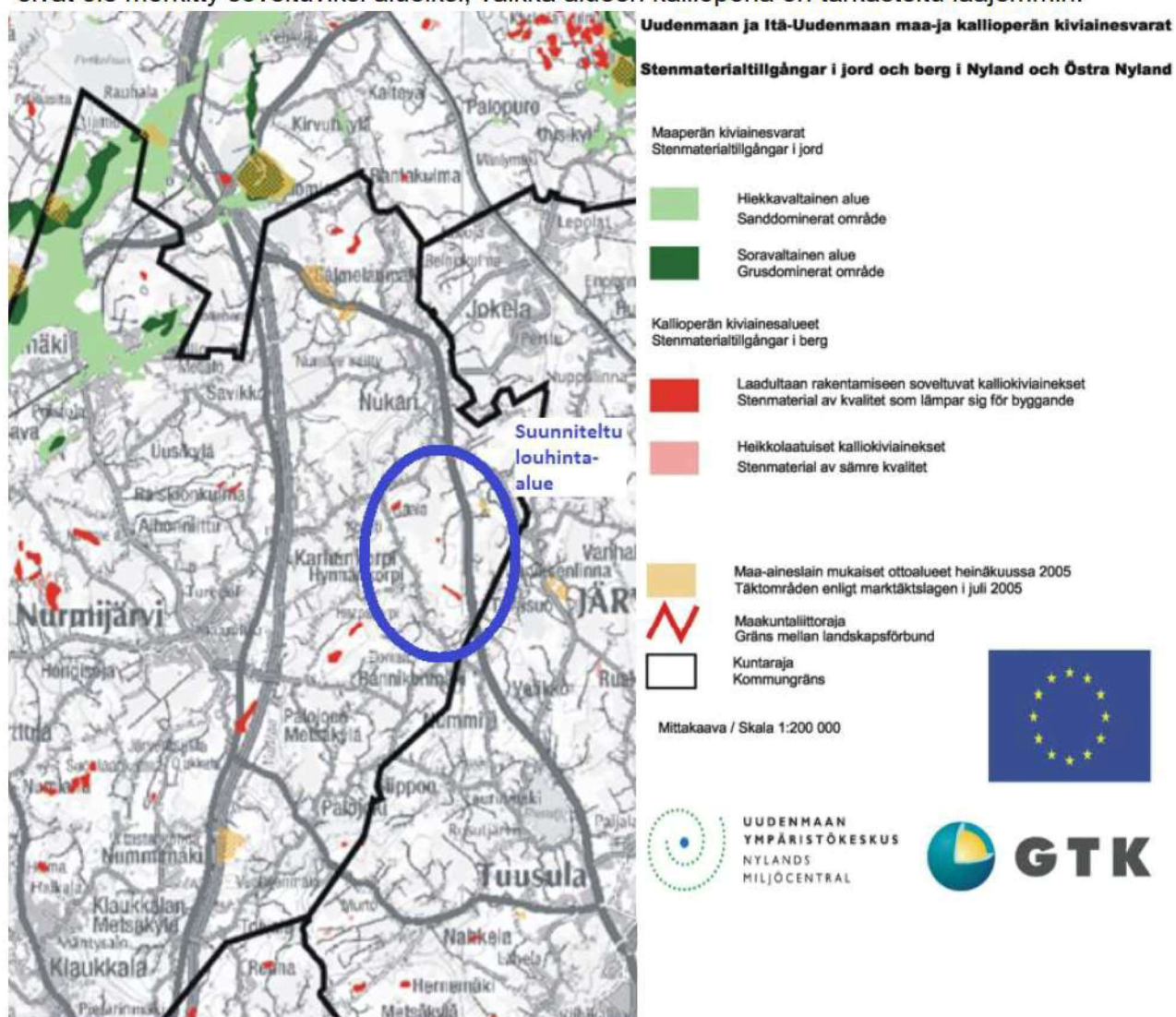


Kuva 30. Alueen maaperäkartta (GTK 1:20 000). Vaaleanpunainen on kalliota, vaaleanruskea moreenia, keltainen karkeaa hietaa ja sininen savea.

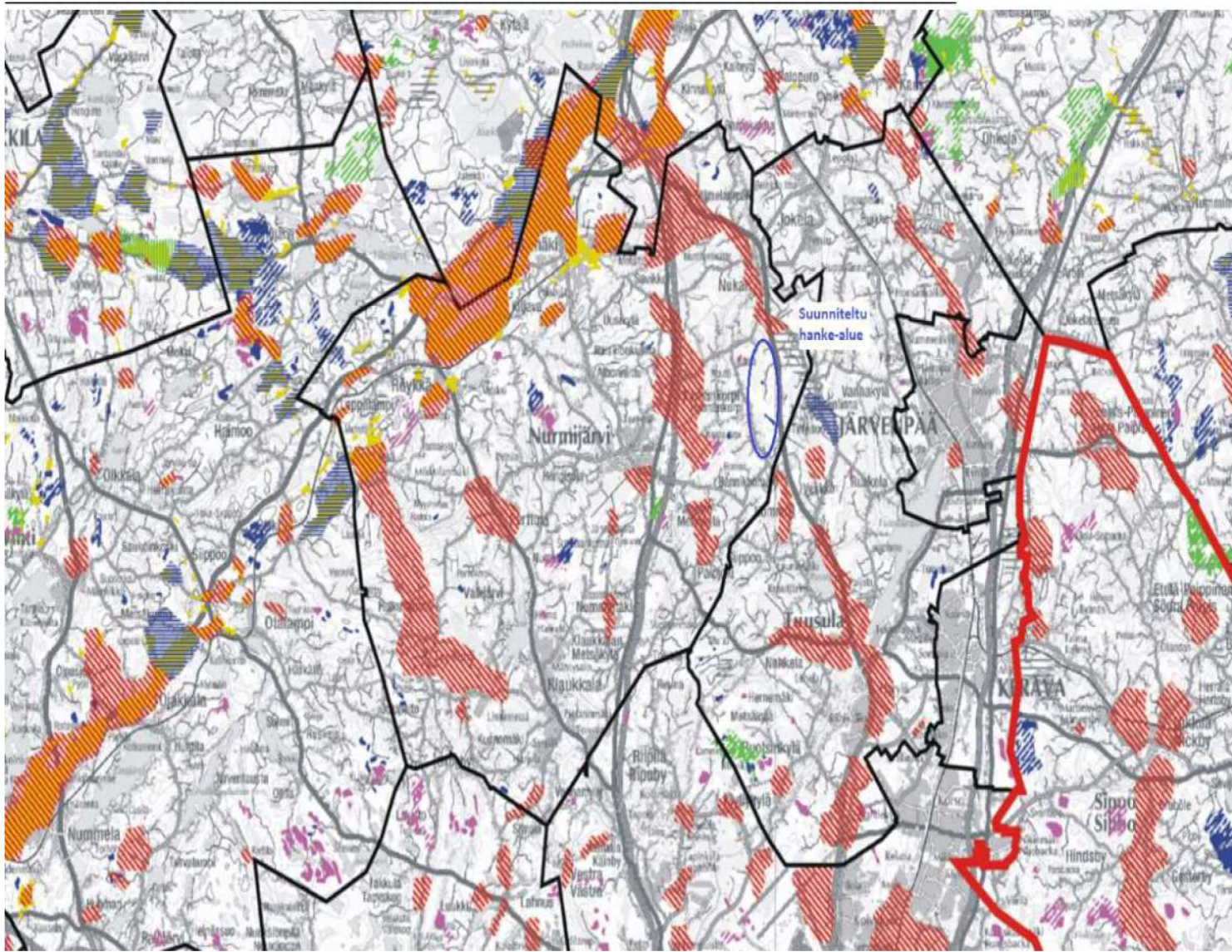
Kuva 30. Arviointiselostuksen maaperäkartta. Ainoa vaaleanpunainen kohta on merkitty yhden Hynnänkorventien asunnon päälle eikä kartassa ole annettu selitystä punaiselle värille

Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maa- ja kallioperän kiviainesvarat on arvioitu POSKI-hankkeessa. POSKI-hankkeen mukaan hankealueen potentiaali rakentamisen näkökulmasta on määritelty alla olevan kartan mukaisesti. Alueen pienet, mutta kaksi hieman isompaa punaisella merkattua aluetta eli laadultaan rakentamiseen soveltuvat kalliolinekset näyttävät olevan Kellarinmäki sekä Hynnänkallio+Hakamäki+Tonkreeninmäki-alue. Hyvin pieni punainen piste alueella on Sileäkallio minkä kiviaineslaadun perusteella arviointiselostuksessa arvioidaan Linnamäen ja Lumikallion

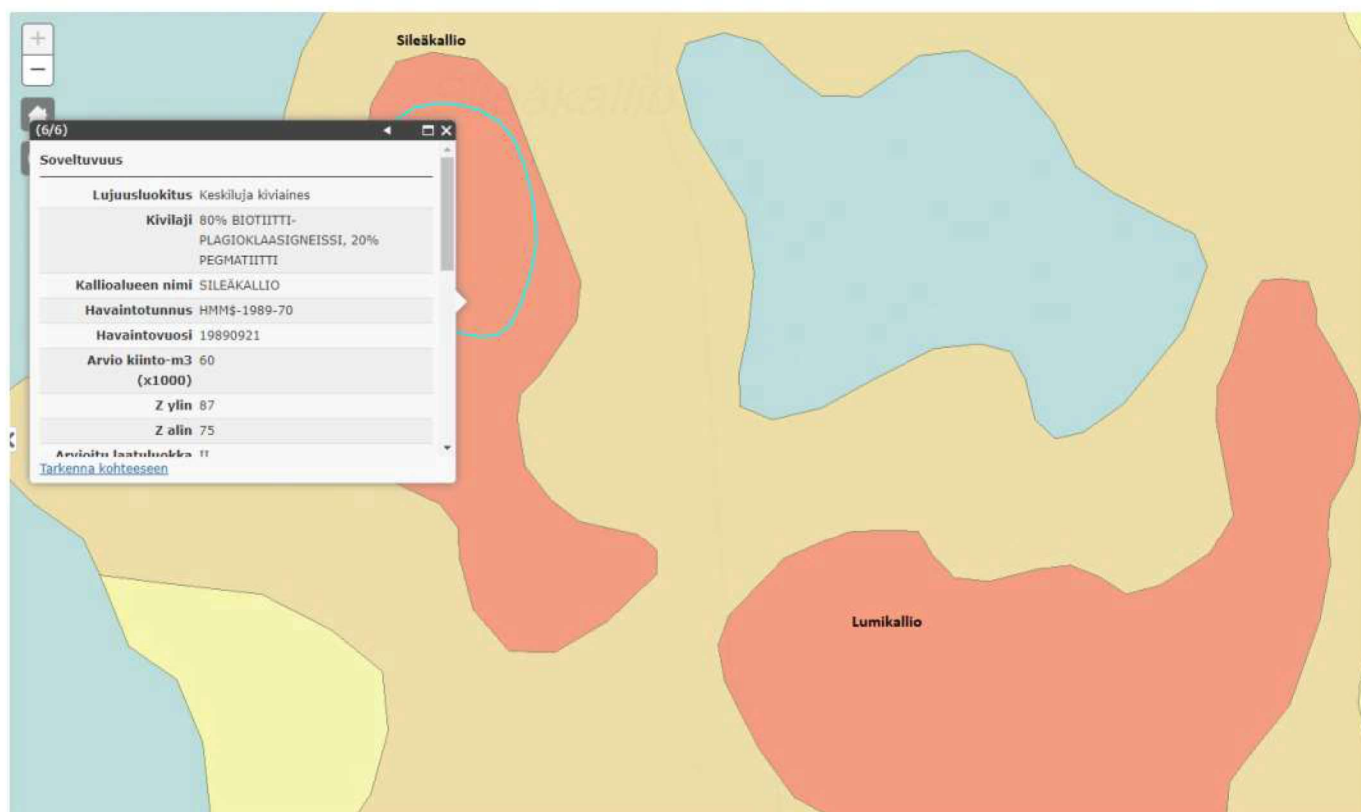
olevan soveltuvaa kiviainesta. POSKI-selvityksen perusteella louhittavat Linnamäki ja Lumikkallio eivät ole merkitty soveltuviksi alueiksi, vaikka alueen kallioperiä on tarkasteltu laajemmin.



Sekä samaisesta POSKI-hankkeesta isommalta alueelta tarkastelu, josta huomataan (väritysten koodaukset alla, koko kartta saatavissa täältä: <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/113707/k3A0040406.pdf?sequence=5&isAllowed=y>, että alueella ei ole arvioitu olevan maa-ainekseen ottoon soveltuvaa aluetta kallioperän kiviainesalueiden, paikkatietoanalyysin kiviainesalueiden ja pohjavesialueiden analyysien perusteella. On huomattavaa, että sinistä (osittain soveltuvia) ja vihreitä (soveltuvia) alueita on lähialueilla runsaasti, kun taas suunnitellun hankealueen välittömän läheisyyden ympäristöä ympäröi punaisella merkattuja alueita, jotka eivät ole maa-ainesten ottoon soveltuvia alueita.



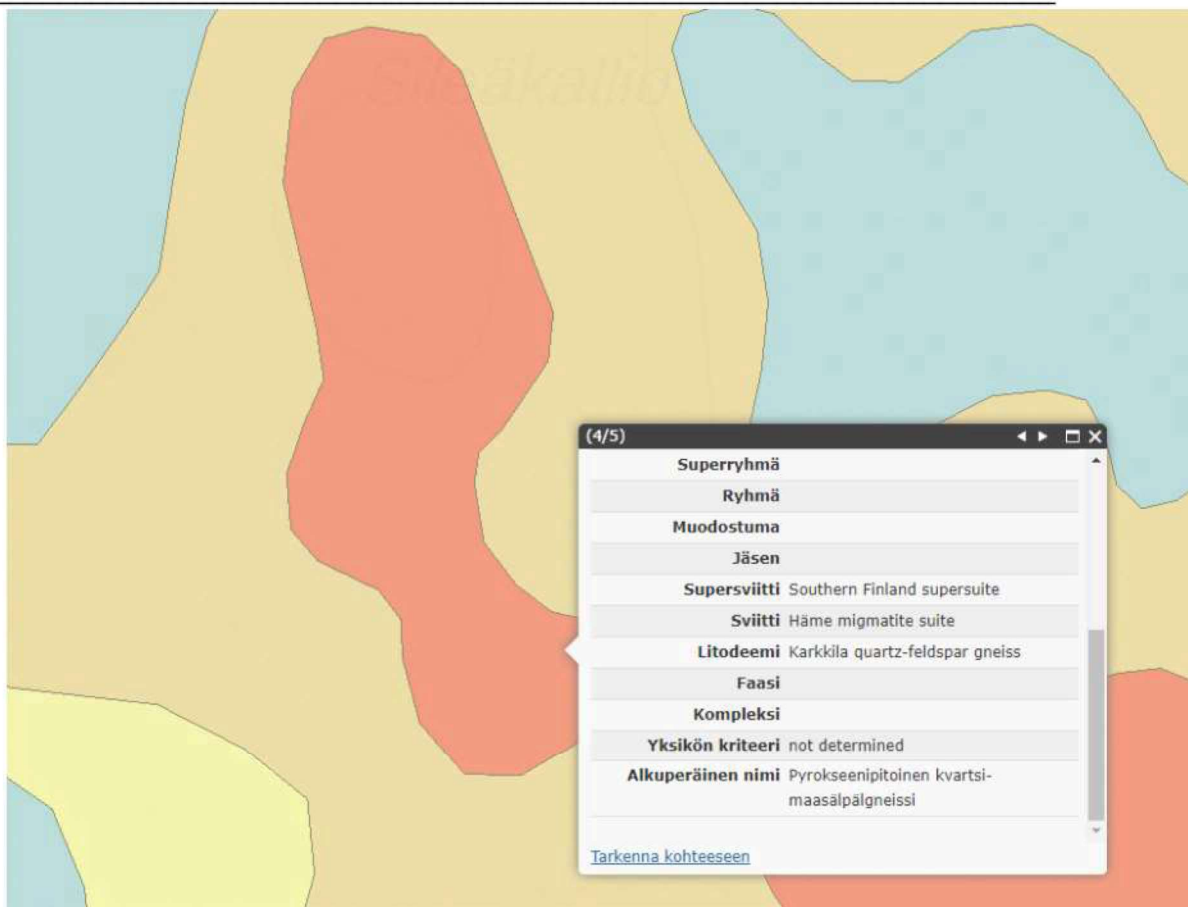
Kartasta (Kuva 31) näkyy, että Sileäkalliosta vain osa on merkitty keskilujaksi kallioainekseksi. Lumikallio sekä Linnamäki ovat merkitty pyrokseenipitoiseksi maa-ainekseksi, mikä heikentää maa-aineksen soveltuvuutta rakentamiseen pyrokseenin ollessa rapautumisherkkä mineraali.



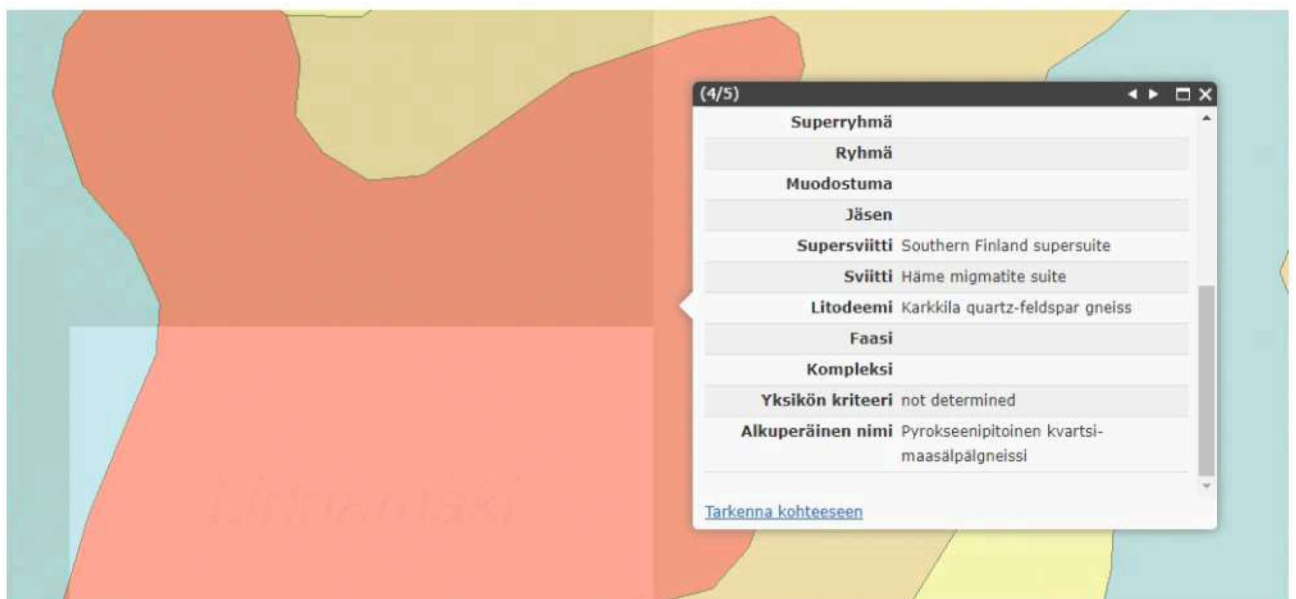
Kuva 31. GTK:n karttapalvelun maaperätiedot Sileäkalliosta

Lumikalliosta GTK:n karttapalvelu kertoo: "Arvioidun laatuoluokan kivet:1 Arvio: Keskiluja kiviaines. Kivilaji on rapautunut kohtalaisesti ja sisältänee pyrokseenia. Paikoin kivilaji on paremminkin kvartsi-maasälpäliusketta. Siellä täällä esiintyy kvartsi- maasälpäsuonia ja pegmatiittijuonia. Mikäli murske sisältää vain vähän pegmatiittia; kiven laatuoluokka on n. II (TVH 1988). " Arviointiselostuksessa sanotaan, että GTK-kallioperäkartan mukaan hankealueella on samaa kiveä kuin Sileäkalliolla, tämä pitää paikkansa pyrokseenipitoisen kiviaineksen osalta, mutta ei keskilujan/laadukkaamman kiviaineksen osalta: vertaa kuvaa 30 (vain osa Sileäkallion alueesta ympyröity) ja kuvaa 31 missä on muu kallioaineksen materiaalikuvattu. **Näin ollen arviointiselostuksen arvio siitä, että Lumikallion ja Linnamäen kiviaines olisi soveltuvaa rakentamiseen ei pidä paikkansa** (Kuva 33, Kuva 34).

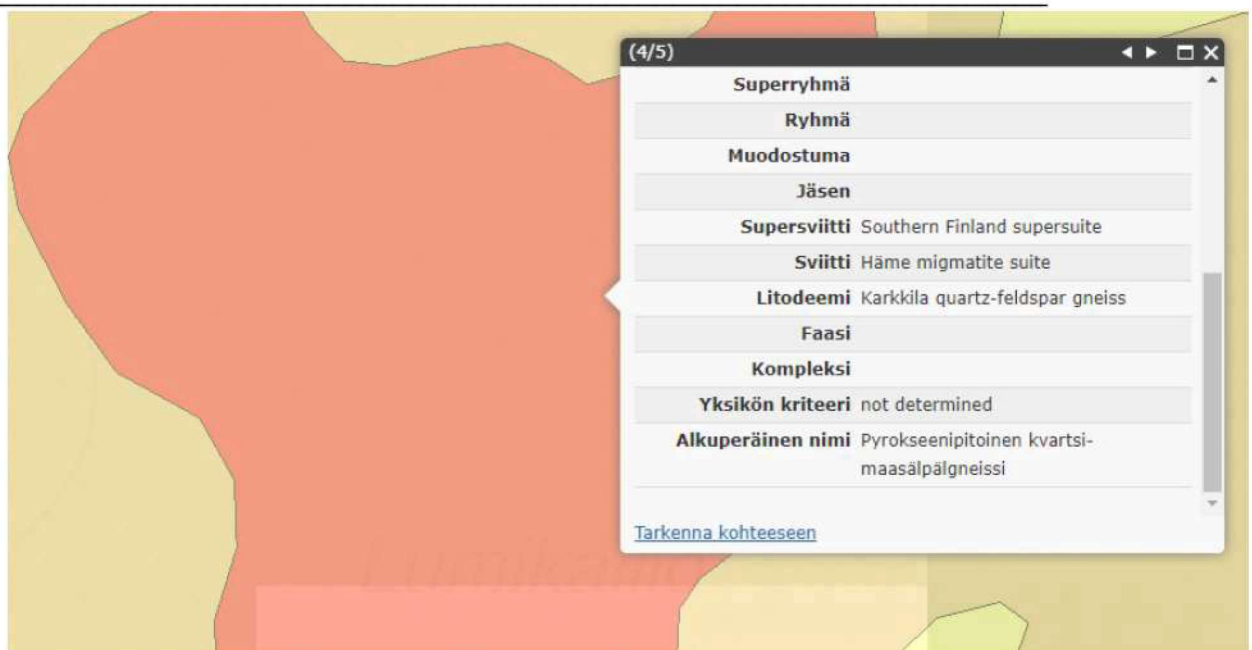
Haluamme myös huomauttaa, että Linnamäellä ja Lumikalliolla on paikoitellen GTK-karttapalvelun perusteella hyvin paljon pintamaata, jopa 30 metriä. Tämä pienentää saatavilla olevan kiven määrää runsaasti. (Kuva 35, Kuva 36, Kuva 37)



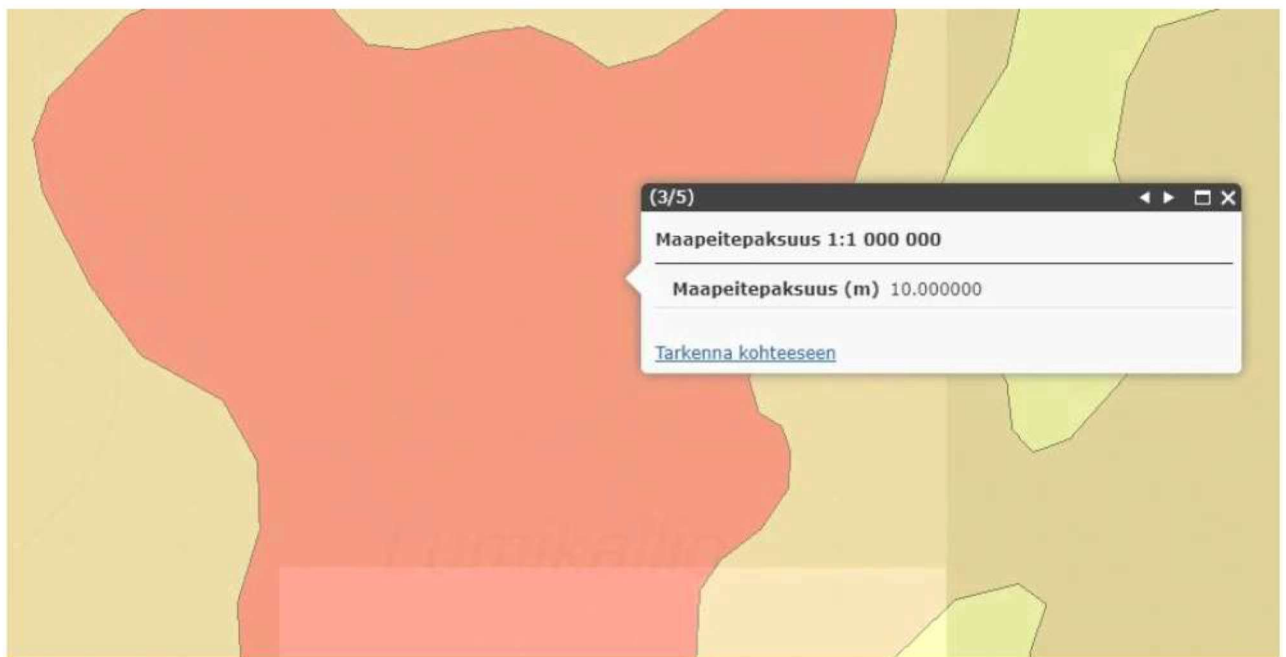
Kuva 32. Sileäkallion maa-aineksen pääsääntöinen laatu



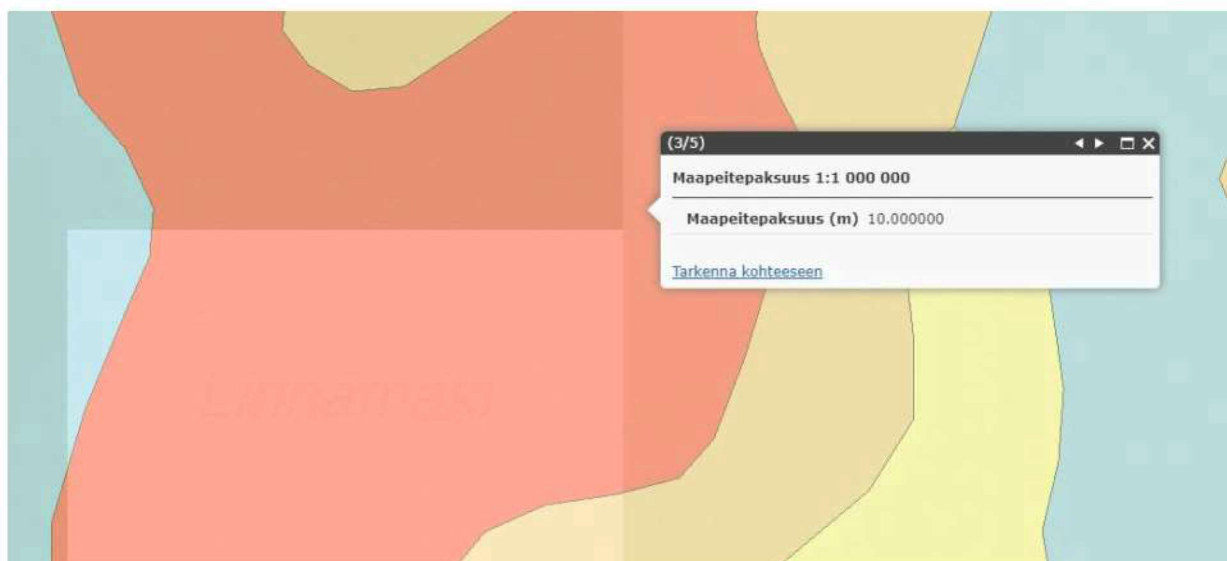
Kuva 33. Linnamäen kiviaineksen laatu



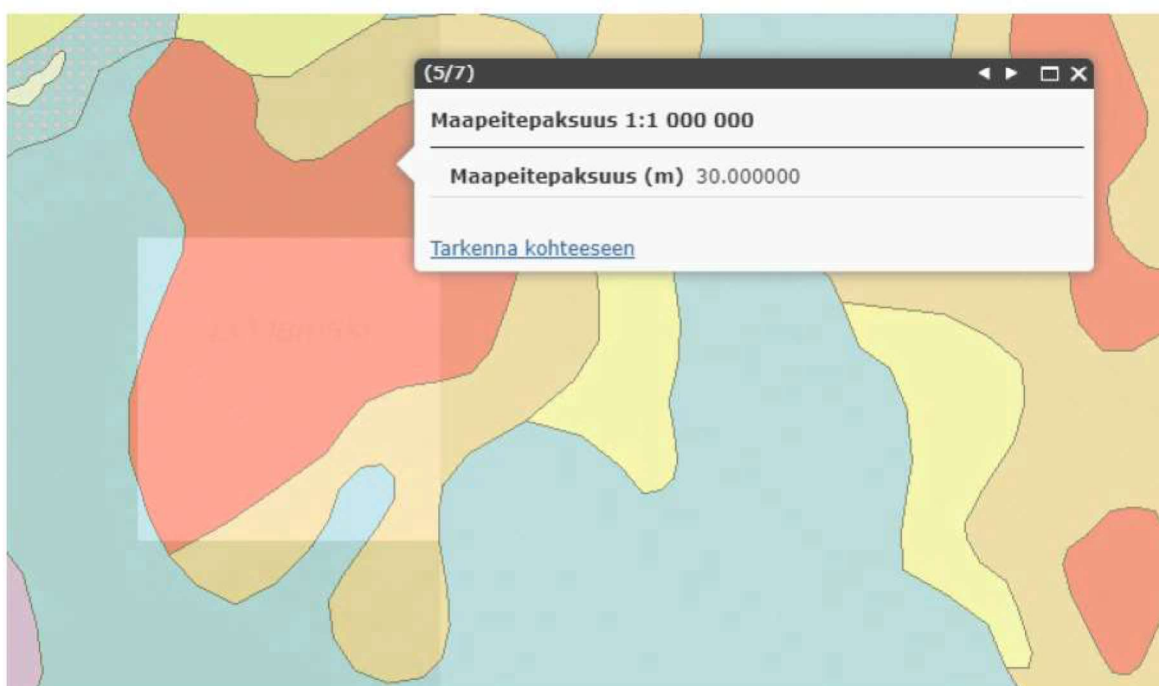
Kuva 34. Lumikallion kiviaineksen laatu



Kuva 35. Lumikallion maapeitepaksuus

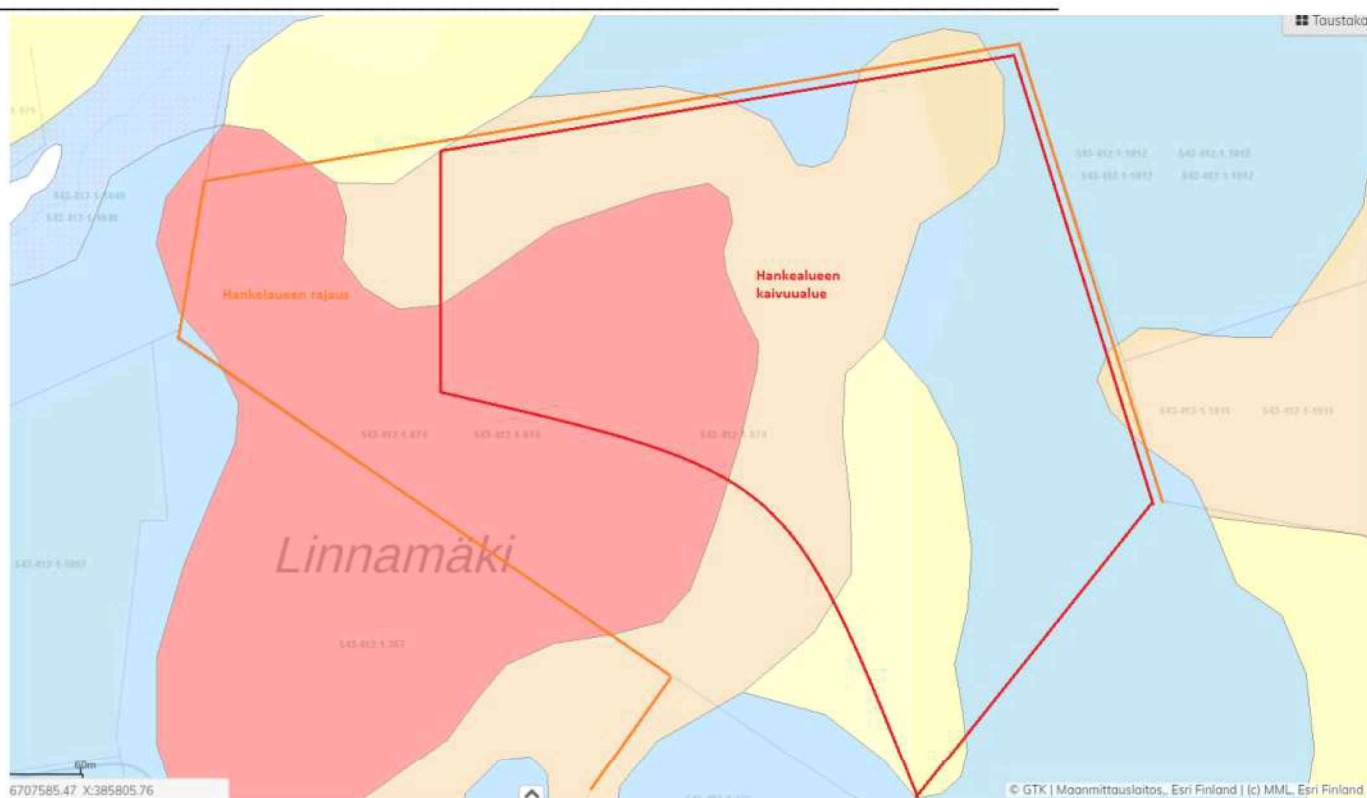


Kuva 36. Linnamäen maapeitepaksuus



Kuva 37. Linnamäen maapeitepaksuus

Hahmottamastamme kartasta (Kuva 38) nähdään, että Louhintahiekan Linnamäen kaivuualueen kallioperä jää hyvin pieneksi. Ottaen vielä huomioon, että pinnalla on 10-30 metriä pintamaa-ainesta ei louhittavaa kallioainesta jää kovin paljoa. Lisäksi nykyinen kaivuualue on merkattu siten, että siitä tulee vain 130 metriä naapurikiinteistön erityisherkkään alueeseen. Vaadimme, että kaivuualuetta pitää siirtää 300 metrin päähän tästä piha-alueesta. Tämä syö entisestään Linnamäen louhittavaa kalliomäärää ja jäljelle jää savipitoista moreenia. Emme näe, että Linnamäen louhinta on millään tavalla perusteltua ottaen huomioon merkittävät haittavaikutukset ja taloudellisen kannattamattomuuden.



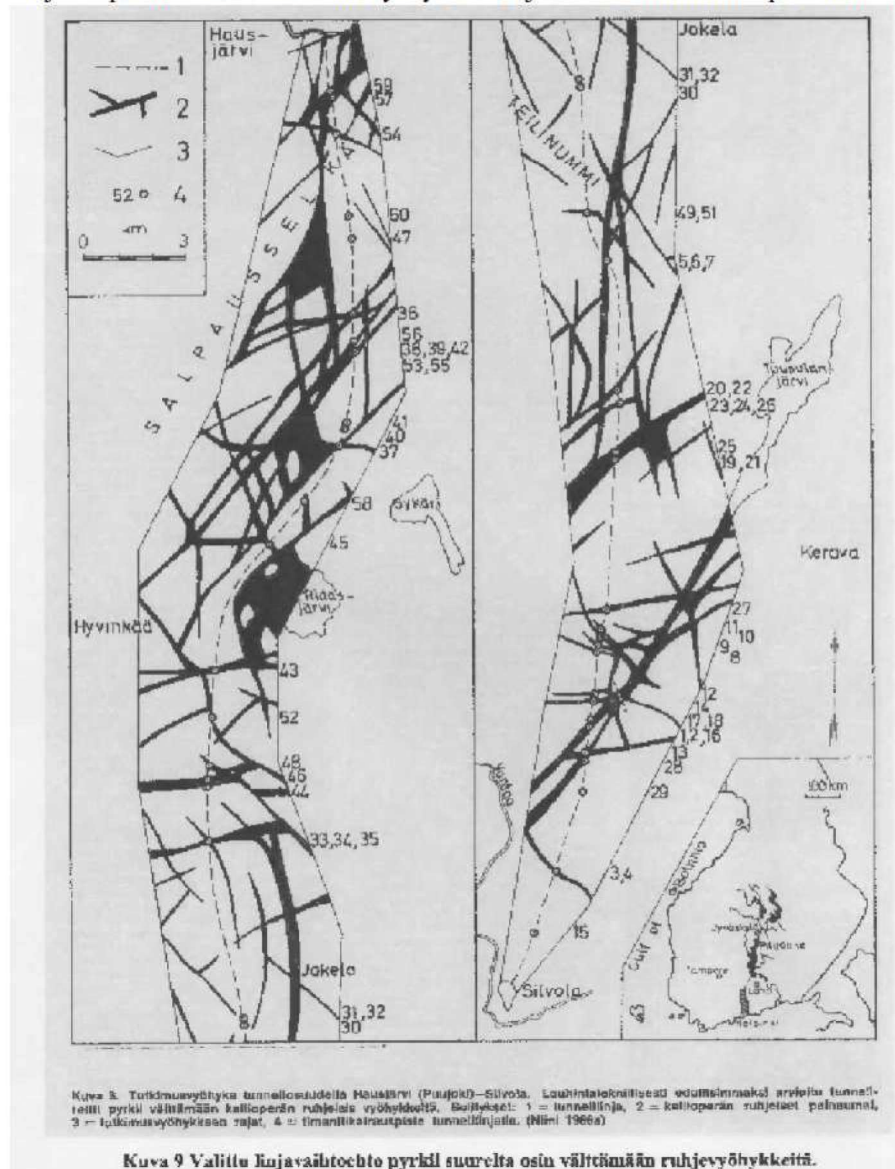
Kuva 38. Linnamäen hankealue ja kaivualue GTK:n maaperäkartaan sovitettuna. Kuvasta nähdään, että louhittavaa kallioperäistäaluetta ei juuri ole Linnamäellä.

Haluamme todeta, että Louhintahiekan tietämys alueen kiviaineksesta ja sen laadullisesta soveltuvuudesta ei ole uskottavaa. Mikäli Linnamäen ja Lumikallion kallioperää ei voi edes soveltaa rakentamiseen (minkä vuoksi he ovat hanketta ajamassa eteenpäin) sekä todellisen louhittavan kalliomäärän ollessa huomattavasti pienempi suuren pintamaan määrän vuoksi, ei tätä hanketta pitäisi edistää tätä pidemmälle. Ei ole perusteltua pilata alueen luontoa ja asukkaiden elämää näin heikosti selvitetyn kannattavuuden perusteella.

Alla olevaan kuvaan liittyen: on kaksi harmaata (harmaita painanteita ei ole luokiteltu) heikkousaluetta hankealueen ja Päijännetunnelin välissä, tämä hankealueen ja tunnelin välinen etäisyys on vain noin 670 metriä. Harmaat painanteet ovat kuvan mukaan Hämeentien, tie n:o 45 kohdalla (noin 200 metrin etäisyydellä hankealueesta) ja tien itäpuolella olevan voimalinjan (tie noin 270 metrin etäisyydellä voimalinjasta) alla (noin 200 metrin etäisyydellä Päijännetunnelista, joka on voimalinjan itäpuolella). Kuvassa 9 on Päijännetunnelin ruhjealueet, jotka on tutkittu kun Päijännetunnelin linjausta on suunniteltu. Timanttiporauspiste 49,51 on kartassa Päijännetunnelin kohdalla ruhjeisessa painaumassa. Tämä ruhjeinen painauma lähtee suoraan porauspisteeseen 49,51 kohdalta 750 metrin pituisena hankealueen koiliskulmaa kohti ulottuen hankealueelle.

Kuva Päijännetunnelin ruhjealueista. Oikealla puolella hankealueen lähimmät tunnelin kohdalla olevat ruhjeet n:o 49,51 (noin 670 m päässä hankealueesta) ja n:o 56,7

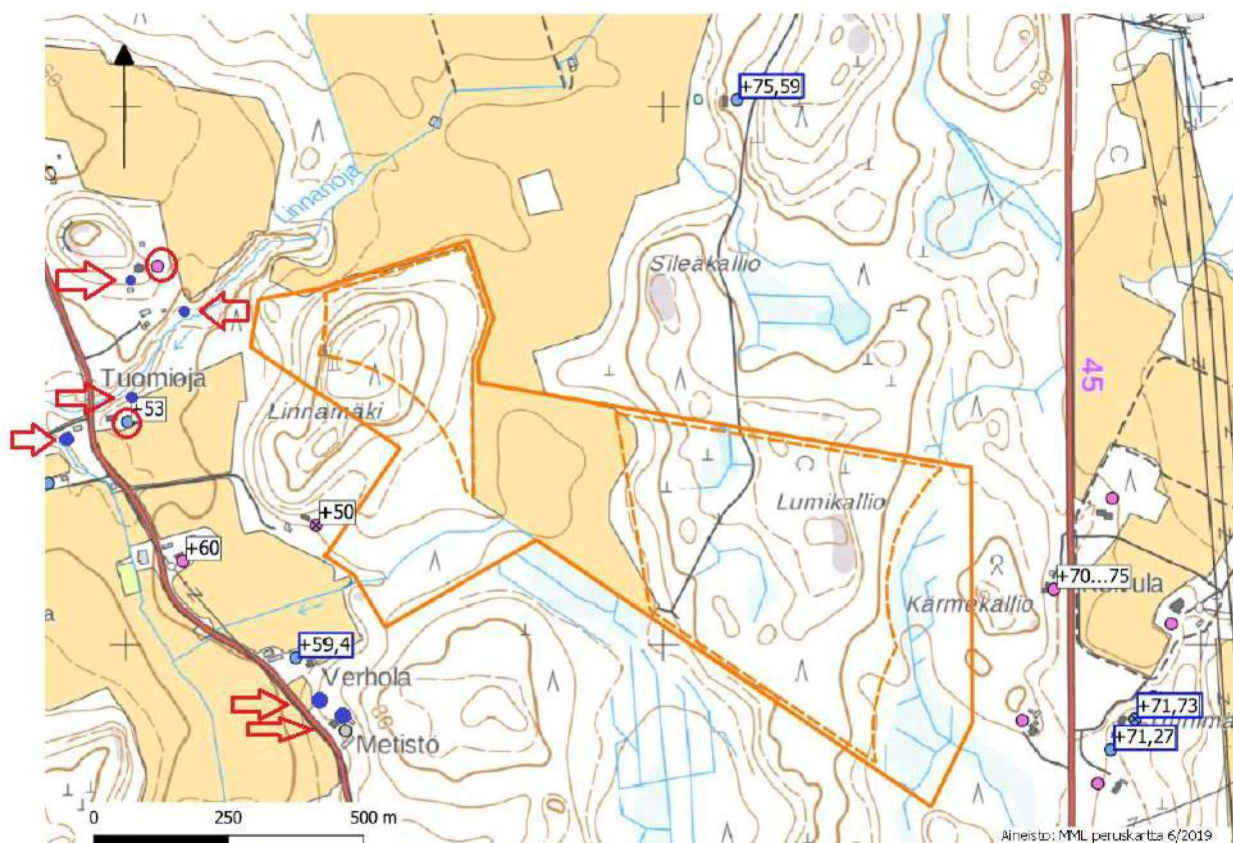
Kuvan 9 teksti: Tutkimusvyöhyke tunneliosuudella Hausjärvi (Puujoki- Silvola). Louhintateknisesti Edullisimmaksi arvioitu tunnelireitti pyrkii välttämään kallioperän ruhjeisia vyöhykkeitä. Selitykset : 1 = tunnelilinja, 2 = kallioperän ruhjeiset painaumat, 3 = tutkimusvyöhykkeen rajat, 4 = timanttikairauspiste tunnelilinjalla. (Niini 1968a)



15 Vaikutukset pohjaveteen

15.1 Pohjaveden nykytila ja käyttö alueella

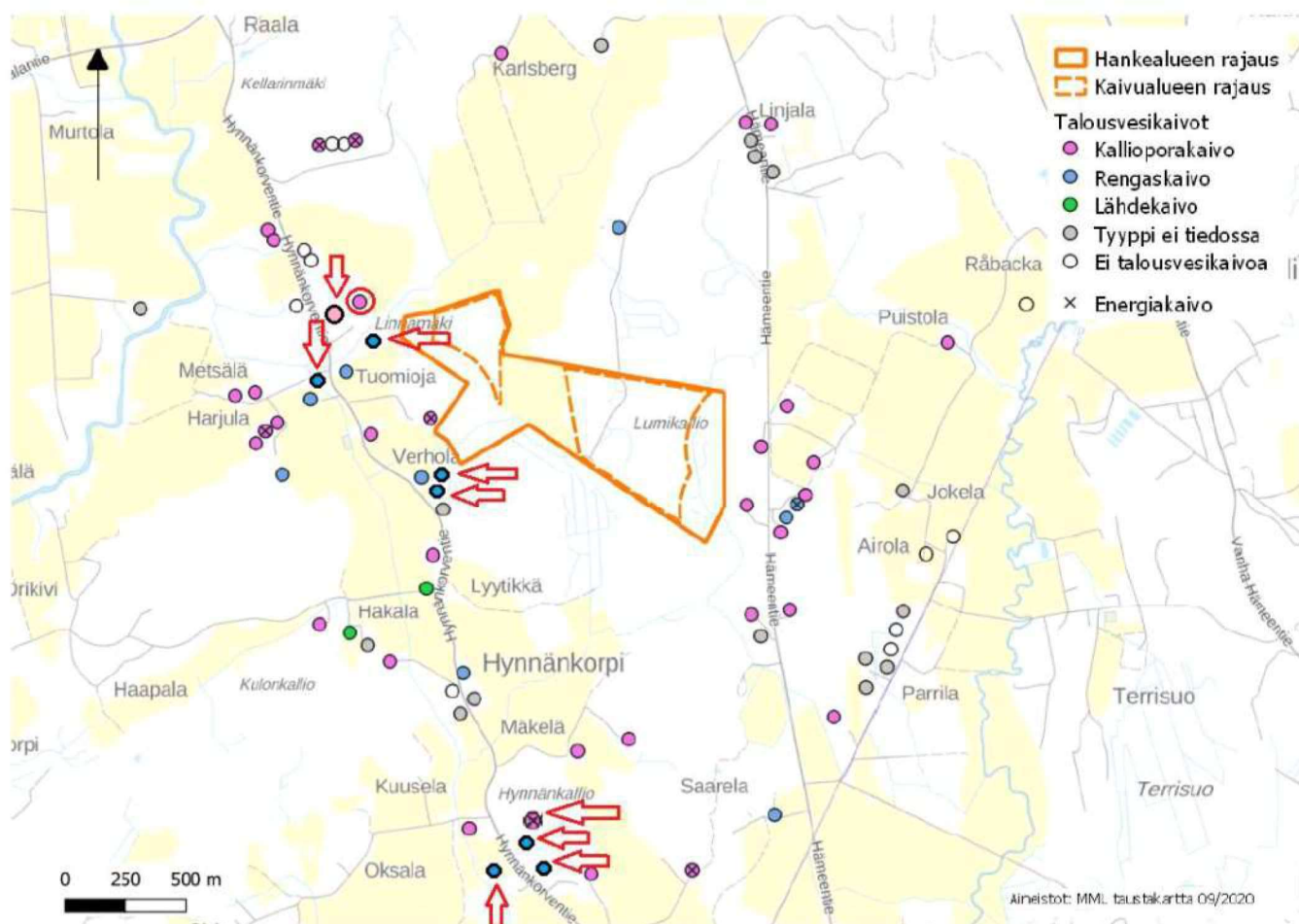
Arviointiselostuksessa todetaan, että ”lähiesimpien kiinteistöjen rengaskaivoista käytiin mittaamassa pohjavedenpinnan tasoja 28.7.2020. Kaikkia tavoiteltuja kiinteistöjen omistajia ei tavoitettu tai ei saatu lupaa vedenpinnan mittaamiseen.” Haluamme tehdä erittäin selväksi, että selvityksessä ei ole edes yritetty tavoitella kaikkia lähimpien kiinteistöjen kaivonomistajia. Osa kiinteistön omistajista vaativat, että yhteydenotot hoidetaan kirjallisesti (sähköposti tai tekstiviesti), jotta niistä jäisi mustaa-valkoiselle myös omistajille, mutta näihin kiinteistön omistajiin ei oltu enää yhteyksissä. Lisäksi kiinteistöjen omistajille on soitettu, jonka yhteydessä on todettu, että tonteille ei ole omin päin lupaa mennä. Omistajat ovat yrittäneet sopia aikataulua, että voisivat olla paikalla, mutta selvittäjät ovat lopettaneet viesteihin vastaamisen. Kaivojen tarkastelut hoidettiin erittäin huonosti. Arviointiselosteessa on kuvassa 32 esitetty pohjavedenpinnan tasoja lähialueen kaivoissa, kyseisessä kuvassa on virheitä ja siitä uupuu oleellisia tietoja lähialueen kaivoista, jotka olisi pitänyt kartoittaa. Asukkaiden toimesta täydennettyyn karttaan (Kuva 40) on merkitty punaisella ympyrällä virheellisesti merkattuja kaivoja, sinisellä sekä punaisella nuolella uupuvat lähikaivot. Mahdolliset muutokset alueen pohjaveteen vaikuttavat siis useamman asukkaan lähikaivoihin kuin arviointiselostuksessa on haluttu antaa ymmärtää.



Kuva 40. Arviointiselosteen kuva 32 täydennettynä missä näkyy ohitetut lähikaivot. Ympyröidyt kuvaavat väärin merkattuja kaivoja ja siniset pallot ja punaiset nuolet kuvaavat puuttuvia oleellisia kaivoja.

Lähialueen yli 120 kiinteistöllä ja noin 500-600 asukkaalla on omat juoma- ja käyttövesikaivot. Alueella ei ole vesijohtoverkostoa. Hynnänkorventien Raalantien päässä on vesiosuuskunta ja tämä vesiputki on yksityinen parin kiinteistön oma ohut putki mikä ei ole julkinen eikä sen

kapasiteetti riittää jakelemaan koko alueen kiinteistölle ja maataloille heidän tarvitsemansa käyttö- ja juomavettä. Lähialueen kaivoja uupuu arviointiselostuksen kartasta sekä niitä on merkitty virheellisesti (Kuva 41).



Kuva 34. Kaivualueilta 1 km säteellä sijaitsevat talousvesikaivot ja energiakaivot.

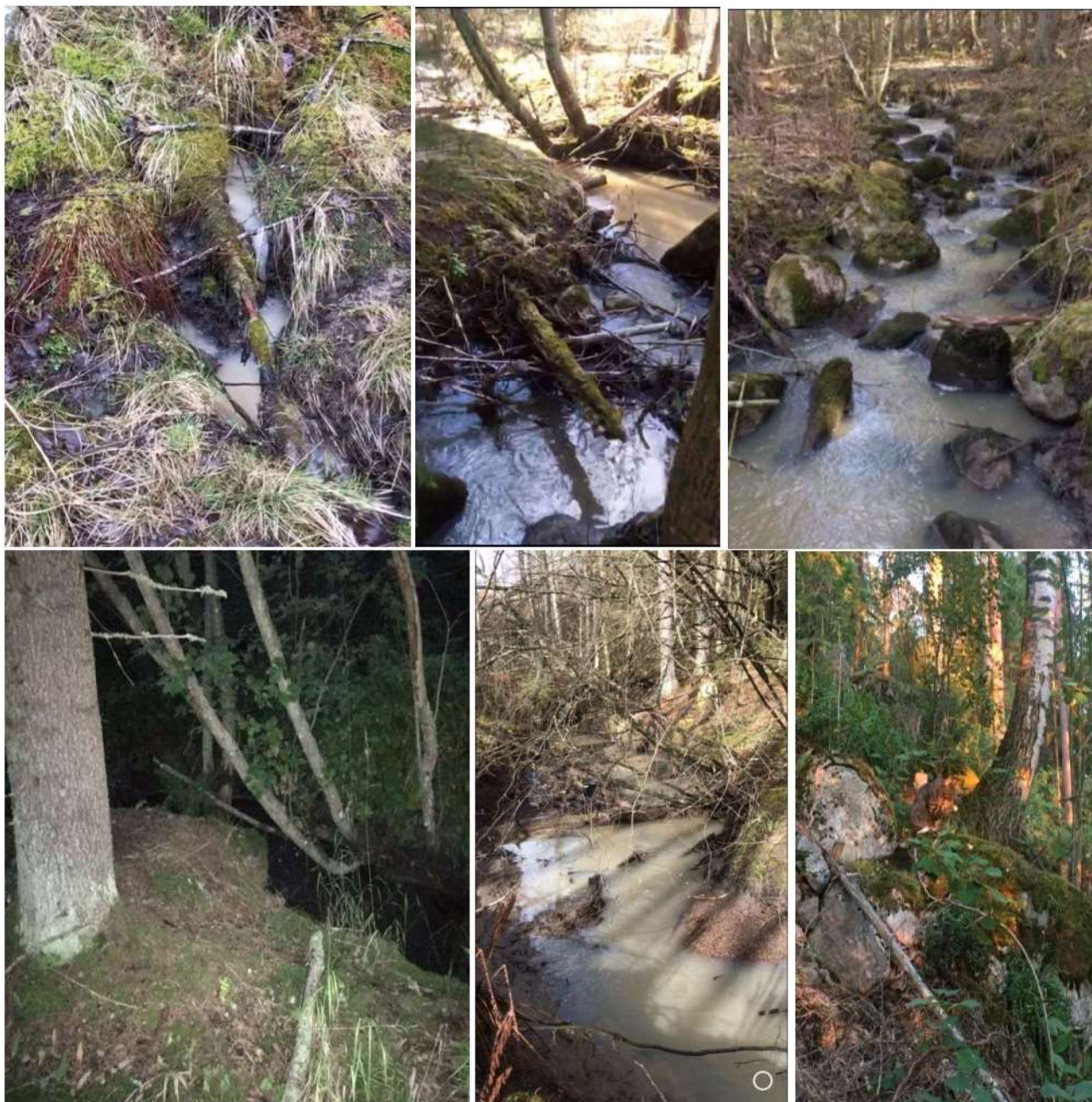
Kuva 41. Arviointiraportin talousvesi- ja energiakaivokuva mitä on täydennetty uupuvilla tiedoilla

15.2 Arvioidut vaikutukset ja niiden hallintakeinot

Kaivualueen lähinaapurissa on useita vanhoja luonnon muovaamia lähteitä, joiden ympäristöarvo on suuri. Hankkeen johdosta lähteet ovat riskissä kuivua ja pilaantua. Näitä lähteitä ei ole kartoitettu ja merkitty alueen nykytilaan. Arviointiselostuksessa on jopa itseasiassa kirjattu, ettei hankealueella tai sen lähistöllä ole havaittu lähteitä tai lähdepuroja. Arviointiselosteessa myös kovin hanakasti on haluttu nimetä Linnaoja ja Männistönoja puroiksi, vaikka molemmat ovat noroja. Myös Lumikallion alueella on lukuisia noroja, jotka arviointiselostuksessa on ilman perusteluja päätetty nimetä puroiksi. Näitä luonnontilaisia noroja kuvastaa se, että niissä ei välttämättä ole ympärivuotista virtausta ja ne polveilevat maastossa ja niiden ympäristö on reheväämpää. **Noroja on toki jo muokattu Louhintahiekan toimesta, erityisesti Linnaojaa hankealueen päästä, kun he ovat sinne tien rakennuksen yhteydessä asentaneet ojarummun. Kaikki metsälain ehdota täyttyvät kuitenkin näille noroille: Metsälaki (§ 10) suojaa sellaista puroa tai noroa, jonka**

- uoma on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen
- ympäröivä puusto ja kenttäkerros ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia ja erottuvat selvästi ympäristöstään (esim. kuivalta kangasmänniköltä laskeudutaan rehevään kuusikkoon puronvarteen)
- ympäröivä metsä on vähintään kehitysluokkaa 3 (eli varttunutta)

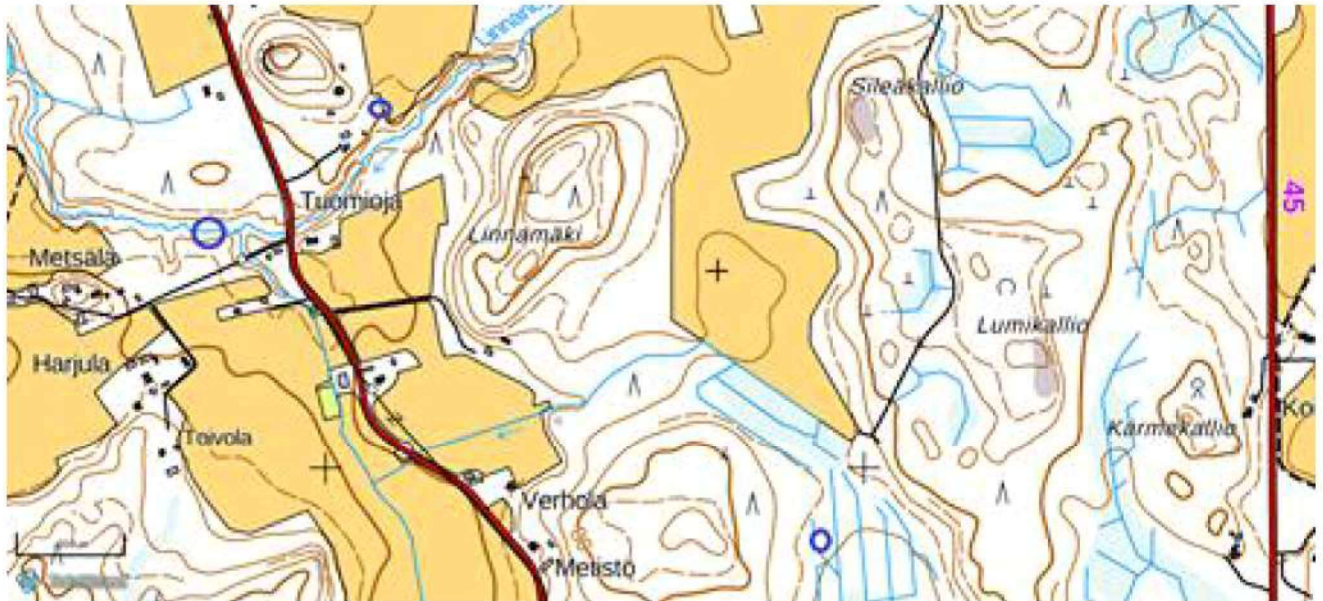
Alla kuvia Linnaojalta mikä on luonnontilainen noro.



Kuva 42. Kuvia luonnontilaisesta Linnaojan norosta

Mielestämme tarkasteltavia vaikutuksia pitäisi tarkastella nimenomaan norojen näkökulmasta eikä vain purojen, sillä norot ovat luonnonsuojelun alaisia. Hankkeen kuvauksessa ei ole huomioitu lainkaan, että hankealueen eteläpuolella on kiinteistöjen, Metistö 543-412-1-265 ja Lyytikä 543-

412-1-171, alueella metsissä ojitus, jonka pääuoma on Männistönojan yksi sivuhaara. Vedet kulkeutuvat tämän Männistönojan sivuhaaraan kautta kiinteistöjen 543-412-1-192, 543-412-1-251 ja 543-412-1-157 peltojen läpi Hynnänkorventien länsipuolelle yhtyen siellä Männistönojan pääuomaan. Lisäksi hankealueen eteläpuolella em. ojituksen alueella on noin kolme metriä halkaisijaltaan oleva lähde, joka pysyy talvellakin sulana. Lisäksi Linnaon varressa on muutamia lähteitä (Kuva 43). **Arviointiselostuksessa mainitaan, että osa hankealueen vesistä lasketaan suoraan käsittelemättä alueen noroihin. Tätä ei tule sallia missään tapauksessa.**



Kuva 43. Muutamia hankealueen läheisiä lähteitä

Vaihtoehdossa VE1 on arviointiselostuksessa aiemmin kerrottu, ettei se todennäköisesti mene pohjaveden pinnan alapuolelle. Tämä on kuitenkin riski, joten ei voida arvioida, että VE1:ssä ei jouduttaisi pumpaamaan pois kaivantoon tulevaa pohjavettä. Täten VE1:n vaikutusten arviointi ja eritoten riskiarviointi on puutteellinen. VE1 vaihtoehdolla voi olla vaikutuksia alueen vesikaivojen vedenpintaan. Arviointiselostuksessa kerrotaan, että pohjavesi noudattelee maanpinnan muotoja, louhinta muuttaa merkittävästi maanpinnan muotoja, joten vaikutukset alueen vedensaantiin voivat olla merkittävät. Ei ole riittävää, että hankkeen loputtua vesi todennäköisesti päätyisi kohti lounasta, kuten nykytilassa, kun alue muotoillaan jätemailla ehkä alkuperäisen kaltaiseksi. Muutaman kaivon mittauksella ja heidän omien arvioiden perusteella ei ole luotettavasti arvioitu pohjaveden syvyyttä, jonka vuoksi arviot siitä, ettei vaikutuksia pohjaveteen ja vedensaantiin ole on liian epämääräinen ja ei-luotettava. Vaadimme, että todellinen pohjaveden pinnan korkeus pitää määrittää kunnolla mittaamalla. Myöskään VE2 vaihtoehto ei ole missään nimessä toteutuskelpoinen. Siinä mennään varmasti pohjaveden pinnan alapuolelle ja pohjavettä joudutaan pumpaamaan runsaasti mikä vaikuttaa merkittävästi alueen asukkaiden vedenhankintaan. Esimerkiksi, yhden mittaamattoman lähikaivon vedenpinnan korkeus on noin 58 m mpy, mikä on todella lähellä louhittavaa VE2:n syvyyttä. Selvityksestä ei käy kunnolla ilmi paljonko pohjaveden pinnantasot laskevat. Pois pumpattavien vesien määriä (kuivatus) ei ole arvioitu ja eikä vesimenekki-kokeita ole suoritettu. Heikkousvyöhykkeessä pohjaveden laatu- ja pinnankorkeusmuutokset ovat todennäköisempiä. Heikkousvyöhykkeiden kartoituksessa ei huomioitu alle 1 km mittaisia painanteita mikä vääristää erityisesti kaivovesien ja veden riittävyyden osalta arviointiselostuksen päätelmiä. Arviointiselostuksessa todetaan että "koska hankealueen kallio on pääosion eheää" ei siis ole validi

perustelu toteamaan, etteikö olisi hydraulista yhteyttä hankealueen porakaivoihin. Mainitaan, ettei yhteyttä porakaivoihin ole kun hankealueen pumpattavat vedet puretaan avo-ojiin, mutta jos Louhintahiekka olisi selvittänyt kunnolla alueen kaivot, tietäisivät he, että useilla on rengaskaivoja Linnaojan ja Männistöojan varrella.

Jo esitetystä karttakuvasta (Kuva 30) nähdään että hankealueella on runsaasti vaaleanruskealla merkittyä moreenia. Arviointiselostukseen on kuitenkin kirjattu, että "alueella ei ole sora- tai hiekkakerrostumia eikä alueella siten ole hyödynnettäviä maapohjavesivaroja. Tämän vuoksi alueella ei ole yhtä yhtenäistä pohjavesimuodostumaa...". Moreenilajin tyyppiä ei kuitenkaan ole määritelty sen tarkemmin onko kyseessä sora-, hiekka- vai silttimoreenia. Esimerkiksi VTT:n raportin mukaan soramoreenissa on sorapitoisuus yli 50 %, hiekkamoreenissa hienoainepitoisuus 5-50 % ja sorapitoisuus 5- 50 % sekä silttimoreenissa hienoainepitoisuus yli tai tasan 50 % ja sorapitoisuus yli tai tasan 50 %. Moreenin sisältämä savilajitteen määrä on Suomessa yleensä 0-5 %. Eri tyyppisille moreeni maille huokoisuus vaihtelee 23-52 % välillä. Raportissa todetaan, että eritoten hienoaineita sisältävät moreenit ovat herkkiä häiriintymään jo kaivettaessa tai kuljetuksen tai läjityksen aikana. Raportissa todetaan myös, että esimerkiksi tiiviissä hienorakenteissa moreenissa kapillaarinen nousukorkeus voi olla useita metrejä. Geologian tutkimuslaitoksen mukaan **"hyödynnettäviä määriä pohjavettä on harjujen hiekka- ja sorakerrostumissa, karkearakeisissa moreenikerrostumissa ja kallioperän rikkonaisuusvyöhykkeissä."**

Kun louhinta ulotetaan syvälle pohjavedenpinnan alapuolelle, on selvää, että kallion pintaosassa oleva pohjavesi louhinnan myötä häviää, ja louhinta-alueelle kerääntyy pohjavesiä. Mitä syvemmälle louhinta ulotetaan, sitä voimakkaammin pohjaveden virtaus suuntautuu louhosta kohti. Koska louhinnasta (maa-ainestenotosta) voi aiheutua muutoksia pohjaveden laadulle ja määrälle ja tämä muutos voi aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä, on hankkeelle tullut hakea myös vesilain mukaista lupaa (VL 3:2 §). Vesitaloushankkeella on lisäksi oltava lupaviranomaisen lupa, jos 1 momentissa tarkoitettu muutos aiheuttaa edunmenetystä toisen veden saannille, kiinteistölle tai muulle omaisuudelle.

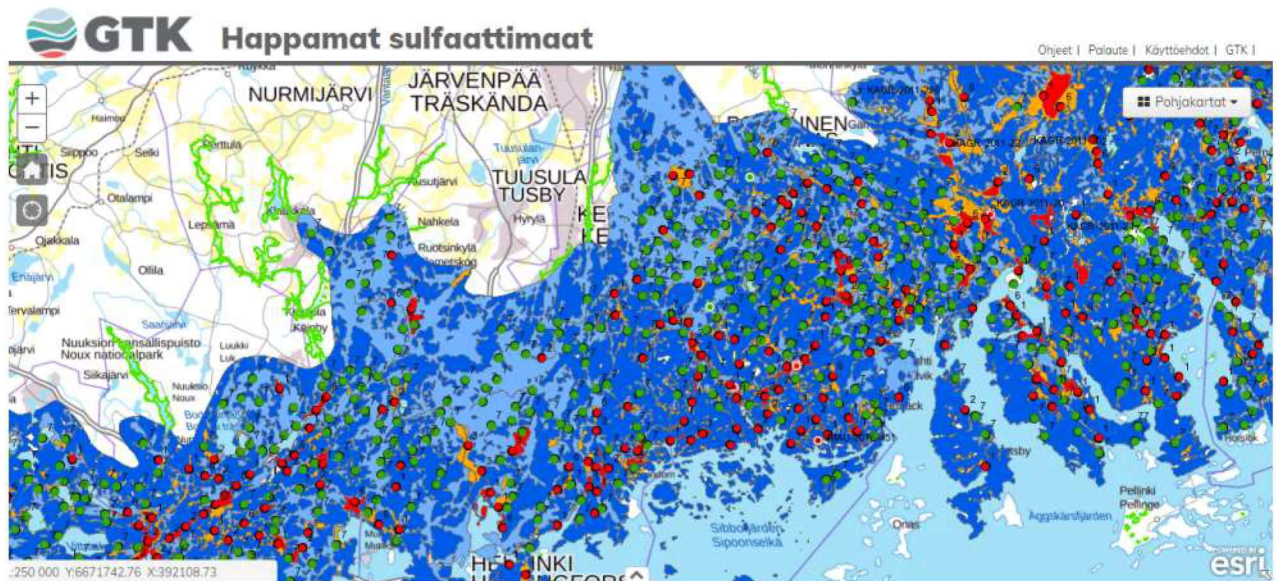
Mikäli vedet ehtyvät, on Louhintahiekka velvoitettava korvaamaan alueen asukkaille vesijohtovesi. Vesijohdon vetämisen kustannukset ovat keskimäärin 500–1 500 euroa/metri. Jos johto vedetään lähimmästä mahdollisesta pisteestä, tulee pelkälle alueen runkolinjalle pituutta noin 5 km eli se yksin maksaisi 5 milj. euroa. Lisäksi tulisivat kiinteistöjen liittynät johtoon, joita keskimäärin tarvittaisi 30 kpl, kukin noin keskimäärin 300 metrin mittaisia. Tästä tulee jo 9 km vesijohtoa (n. 9 milj. euroa), joten kokonaiskustannukset vesien vetämiseksi on noin 14 milj. euroa.

Arviointiselostuksessa on pohjaveden laadun muutoksiin on kirjattu, että pohjaveden laadun muutoksia voi hallita työtapoilla ja teknisillä suojatoimenpiteillä kuten tiiviiden suoja-aldien avulla. Jotta voidaan taata että nämä hallitsemistyötavat ovat toimivia **edellytämme, että pintavesien ja pohjaveden laatua tarkkaillaan jatkuvatoimisesti. Vaadimme myös, että kaikki toimet pohjaveden laadun muutoksien hallitsemiseksi on toteutettava.** Räjätysten mukana vesistöön kulkeutuu tyyppipäästöjä. Erityisesti ammoniakki ja nitriitti ovat erittäin myrkyllisiä vesieliöille ja haitallisia ihmisille ammoniumnitraatti liukenee veteen erittäin hyvin. Räjättykset on suunniteltu toteuttavan hyvin lähellä asutusta, eikä suunnitelmissa ole otettu huomioon myöskään räjähdyskaasujen muodostumista ja mahdollista kulkeutumista. Ruotsissa tehdyn selvityksen

(Sweimin, 2012) mukaan avolouhinnassa louheen sekaan jää panostetusta räjähdysaineesta reagoimattomana 5-10 % ja maanalaisessa louhinnassa 10-20 %. Esimerkiksi Suonenjoella Lintikon louhinta-alueen toiminta on pysäytetty typpipitoisten vesien vuoksi. Arviointiselostuksessa on myös mainittu, että maa-aineksen sisältämä hienoaaines voi aiheuttaa talousveden väriä tai aiheuttaa haju- ja makuhaittoja sekä talousveteen voi päätyä suurempia määriä rautaa ja mangaania. Näiden kulkeutumista ei voi estää kun ollaan pohjaveden pinnan alapuolella (VE2 tapauksessa varmasti, VE1 tapauksessa todennäköisesti ottaen vielä huomioon että pohjaveden pinnanmääritys on tehty epämääräisesti arvaamalla!). **Vaadimme, että louhintaa ei suoriteta lähellekään pohjaveden pintaa** (mikä pitää määritellä kunnollisella mittauksilla. **Vaadimme myös, että on myös jatkuvasti Louhintahiekan toimesta seurattava läheisten asuntojen talouskaivovesien laatua.**

Arviointiselostuksessa todetaan, että ”kun louhosta pidetään kuivana pohjavettä pumppaamalla räjähdysainejäämiä ei kulkeudu hankealueen ulkopuolelle”, mutta sitten taas ilmanlaadun ja pölyjen osalta on ilmoitettu, että louhoksen pohjaa ei pidetä kokonaan kuivana (s. 76 & 77).

Arviointiselostuksessa myös todetaan, että alueelle läjitetään pilaantumaton maa-ainesta. Louhintahiekka on jo nyt läjittänyt jätteitä sisältäviä maa-aineksia metsätien pohjaan. Emme luota siihen, että Louhintahiekka ei läjittäisi myös jätemaita kaivantojen täyttämiseen. Maa-aineksen mukana on ollut betonia, asfalttia, tiiltä, johtoja, kaapeleita, muoveja (rakennusmuoveissa erittäin haitallisia bromattuja palonestoaineita sekä PVC:ssä erittäin haitallista klooria, ympäristöön vapautuu myös mikro- ja nanomuoveja joiden fragmentointimekanismin yhteydessä vapautuu materiaalmatriisista myös käytettyjä lisäaineita), rautakankeja, purkupuuta, jne. Nämä ovat syystä jätettä eikä niitä saa haudata maahan. Tällainen toiminta riskeeraa alueen asukkaiden juomavedet. Arviointiselostuksessa mainitaan, että voidaan toimia valtioneuvoston asetuksen 843/2017 periaatteiden mukaisesti betonin suhteen, mutta ei olla kerrottu mitä nämä toiminnot olisivat. **Vaadimme, että asetuksen mukaiset suojaustoiminnot ja periaatteet tulee ottaa käytäntöön sekä betoninkäsittely alueelle pitää huolellisesti suojata siten, että varastoituvista kasoista ei pääse aiheutumaan veden pH:n muutoksia.** Pidämme myös epäilyttävänä etteikö Louhintahiekka toisi alueelle sulfaattipitoisia jätemaita. Niiden esiintymä Louhintahiekan toiminta-alueella on suuri (Kuva 44). Ei ole kerrottu miten tätä valvotaan, joten tähänkään toteamaan emme me asukkaat voi luottaa.



Kuva 44. GTK:n määrittelemät happamat sulfaattimaat (punainen ovat suuria esiintymiä, oranssit kohtalaisia esiintymiä, vaalean sininen pieniä esiintymiä, tummansininen on hyvin pieni esiintymä).

Haluamme myös painottaa, että ei ole riittävää, kuten arviointiselostukseen on kirjattu, että jos pohjaveden laadussa havaitaan muutoksia, ryhtyy Louhintahiekka tarvittaviin toimenpiteisiin haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. **Kaikki hallinta- ja suojelukeinot pitää ottaa käyttöön ENNEN toiminnan aloittamista, ja sen tukena on oltava jatkuvatoimista valvomista mikä pohjautuu mittausdataan (ei Louhintahiekan henkilöstön aistiensavaraiseen arvioon). Nämä on oltava ehtona mikäli harkitaan Louhintahiekalle toimintaluvan antamista.**

Kaiken kaikkiaan arvioidut vaikutukset pohjaveteen ja lähialueen ojiin ovat epärealistiset. Arviot pohjautuvat virheellisiin tietoihin sekä arvauksiin, ei mitattuun tietoon. Vaadimme, että ei ole riittävä toimintatapa, että nämä "tiedot tarkentuvat hankkeen aikana" (Arviointiselostus s. 94, kohta 5.3). **Nämä pitää varmistaa ja uudet paikkansa pitävät arvioinnit tehdä ennen minkään sortin toiminnan aloittamista mikäli Louhintahiekalle harkitaan antavan toimintalupaa. Olemme täysin eri mieltä vaikutusten arvioinnista emmekä näe, että Louhintahiekka voisi luotettavasti toimia alueella.** On absurdia, että näin epävarmoilla tiedoilla voidaan määritellä, että vaikutukset olisivat vain vähäisen kielteisiä.

16 Vaikutukset pintavesiin ja kalastoon

16.1 Pintavesien ja kalaston nykytila

Arviointiselostuksessa on unohdettu mainita, että Linnaoja laskee Vantaanjokeen alle 1 km päästä hankealueesta. Arviointiselostuksesta "Linnanojan valuma-alueen pinta-ala on noin 2,5 km² ja Männistöjoen noin 5,2 km², joten valuma-alueen koon mukaan ne luokitellaan noroiksi, mutta koska molemmissa kalojen kulku on mahdollista ainakin jonkin matkaa laskujokea ylöspäin, niin ne voidaan määritellä puroiksi." Voimme vain arvailla missä kohtaa Vahasen tarkastajat ovat käyneet, mutta kalojen kulku ei todellakaan ole mahdollista esimerkiksi Linnaojassa lähellä hankealuetta (kts Kuva 42!). "Karttatarkastelun sekä maastossa tehtyjen havaintojen perusteella Linnanojan uoma on luonnontilainen tai sen kaltainen, sillä merkittävä osuus uomasta on

mutkittlevaa, eikä sitä ole perattu tai putkitettu tierumpuja lukuun ottamatta. Myös Männistönoja voidaan luokitella pääosin luonnontilaiseksi...” Arvioinnissakin todetaan, että molemmat Männistönoja ja Linnaoja ovat luonnontilaisia. ”Lähempänä hankealuetta molemmat purot ovat ihmisen muokkaamia maa- ja metsätalouden kuivatustarpeisiin.” Alla on kuvia Louhintahiekan tekemistä muutoksista hankealueen päässä:



Kuva 45. Louhintahiekan muokkauksia Linnaojaan ja siihen johtaviin ojiin hankealueen päädyssä



Kuva 46. Louhintahiekan muokkauksia Linnaojaan ja siihen johtaviin ojiin hankealueen päädyssä

Arviointiselostuksessa mainitaan, että pohjaeläinnäytteille ajankohta oli huono aikataulullisista syistä. Tämöistä ei pidä hyväksyä vaan näytteet ja tutkimukset pitää suorittaa oikeana ajankohtana. Näin ollen tulokset pohjaeläinten osalta eivät ole luotettavat. **Vaadimme, että pohjaeläintutkimukset pitää toteuttaa uudestaan oikeana ajankohtana (myöhään syksyllä, kuten indikoitu arviointiselostuksessa) ennen minkäänlaisen toiminnan aloittamista.**

Vaikutuksia suojeltuun vuollejokisimpukkaan ei ole tehty riittävästi. Vantaanjoen Natura-alueen vuollejokisimpukka inventointi 2004-2007 raportin mukaan vuollejokisimpukan esiintyminen yltää Nurmijärven Nukarinkoskelle asti, eli niitä sijaitsee erittäin lähellä hankealuetta ja jäte- ja hulevesien purkujoeksi suunniteltu Linnanoja yhtyy suoraan Vantaanjokeen. Tulkintaohje vuollejokisimpukan lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittämiseksi ja turvaamiseksi vesistöissä raportin mukaan Vantaanjoen joessa olevien puhdistamojen purkukohdilla voi olla merkitystä purkukohdan alapuoliseen simpukkakantaan. Samaisen raportin mukaan simpukkayksilöihin suoraan kohdistuvat vaikutukset ovat seuraavat ja näitä ei ole otettu kunnolla arvioinnissa huomioon:

- *“Vesistötyöt voivat aiheuttaa simpukoiden menehtymistä mm. niiden murskautuessa maamassojen, kivien tai työkoneiden alle; niiden murskautuessa kallion tai jäiden räjäytyksissä; **niiden hautautuessa liian syvän maa-aineskerroksen alle tai niiden joutuessa kuivalle maalle**”,*
- vedenlaadun muutoksen vaikutukset; **“Veden pilaantuminen on ollut yksi vuollejokisimpukan uhanalaistumiseen johtanut tekijä Keski-Euroopassa. Etelä-Suomessa ongelma ei ole yltänyt samalle tasolle. Veden kiintoaineksen lisääntyminen vesistötöiden seurauksena on selvin vedenlaatuun liittyvä uhka simpukoille. Aikuinen simpukka kestää samentumista ja kiintoainesta kohtalaisen hyvin, varsinkin jos samentuminen ei ole pitkäaikaista. Luonnontilaisessakin joessa tapahtuu sameuden ja kiintoainespitoisuuden heilahduksia. Joen pohjamateriaalissa kehittyvät **pikkusimpukat ovat aikuisia simpukoita herkempiä kiintoainekselle. Pahinta on runsaan kiintoaineksen aiheuttama pohjan liettyminen, joka voi aiheuttaa pohjamateriaalin sisällä hapettomuutta, joka johtaa pikkusimpukoiden kuolemaan.** Mittavissa vesistöissä, kuten ruoppauksissa, voi haittana periaatteessa olla pohjasedimenteistä vapautuvat muutkin haitalliset aineet, esimerkiksi raskasmetallit ja pohjaan sedimentoituneet ravinteet. Ruoppauksessa vapautunut voimakas ravinnepulssi saattaa lisätä levien ja muun kasvillisuuden määrää tasolle, joka on haitallista varsinkin pikkusimpukoille.”**
- Virtauksien ja virtaaman muuttuminen; *“Uoman kaivaminen, kiveäminen ja suisteiden eli virranohjainten teko muuttavat virtauksia paikallisesti. Aikuiset simpukat ovat sopeutuneet tällaisiin muutoksiin ja ne voivat siirtyä kohtiin, joissa virtausolot ovat niille sopivia. Nuorille simpukoille toimet voivat olla vahingollisia, jos ne aiheuttavat **pohjan liettymistä ja hapettomuutta** tai toisaalta **pohja-aineksen voimakasta syöpymistä ja eroosiota.** Kynnysrakenteiden teko voi aiheuttaa virtausnopeuden hidastumista kynnyksen yläpuolella. Virtauksen muuttuessa lähes seisovaksi pitkällä jokijaksolla on seurauksena alueen muuttuminen epäsovivammaksi vuollejokisimpukoille ja mahdollisesti niiden häviäminen alueelta. Koskissa suppohyytymät ja pohjajää kivien ympärillä voivat olla paikallisesti haitallisia vuollejokisimpukalle. Säännöstelyyn liittyvät suuret vuorokausivaihtelut voivat myös aiheuttaa haittoja.”*

- Muutokset joen eliöyhteisössä: ***“Kalaston voimakkaaseen muuttumiseen johtavilla vesistötöillä, esimerkiksi joen patoamisella, voi olla heikentävä vaikutus simpukoiden lisääntymiseen vähentämällä glokidioiden isäntäkalojen määrää ja estämällä simpukoiden geenivirtaa joessa ylävirtaan. Kalataloudellisissa kunnostuksissa pyritään poistamaan ihmisen tekemät kalojen vaellusesteet ja siten kunnostuksilla voi olla myönteinen vaikutus myös simpukoihin. Tosin vuollejokisimpukan suojelemiseksi esteiden poistoa ei yleensä tarvita.”***

Tehtyjen sähkökoekalastusten perusteella sekä Männistönojaassa että Linnaojassa esiintyy luontaisesti lisääntyvää taimenta (suojeltu!) eli nämä ovat otollisia taimenen kutu- ja poikaistuotantoalueita. Erityisesti Linnaojassa taimenten kutu oli onnistunut hyvin. Männistönojaassa taas oli vanhempiakin yksilöitä, joten se toimii myös taimenen elinympäristönä. **Uhanalaisten lajien päivituksen mukaan (Punainen Lista 2019) toiseksi korkeimpaan uhanalaisuusluokkaan eli erittäin uhanalaisiin kuuluvat edelleen eteläiset taimenkannat ja meritaimen.** Meritaimenen luontaisen lisääntymisen hyväksi tehdyt hoitotoimet kuten nousu esteiden purut, kalatiet, kutupaikka kunnostukset ja kalastusrajoitukset ovat auttaneet useissa joissa taimenenpoikasia runsastumaan. Siksi meritaimenen uhanalaisuusluokitusta voitiin lieventää äärimmäisen uhanalaisesta erittäin uhanalaiseksi, vaikka saaliiksi saadut meritaimenet ovatkin pääasiassa vielä istutuksista peräisin ja lisää suojelutoimia tarvitaan. Raalan ja Nukarin alueen ja lähialueiden harrastajakalastajien sekä yksityishenkilöiden sekä järjestöjen ja kuntien suuret satsaukset niin lajin istuttamisen ja elvyttämisen, rakenteiden ja esteiden purkamiseen myötä taimen ja lohi on saatu palautettua Natura-alue Vantaanjokeen. Alueen kalastajien mukaan lohket nousevat kutemaan aina Riihimäelle asti. Myös Palojoessa esiintyy taimenta, etenkin Männistönojan laskukohdan lähistöllä ja myös Palojoessa on tehty pitkään kalastoon liittyviä kunnostuksia. Männistönojasta oli löytynyt myös yksi kivisimppu, mikä on luontodirektiivin liitteessä II esiintyvä laji. Liitteessä II on lueteltu yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden elinympäristöjen suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita eli Natura 2000 -alueita. **Luontoselvitystä ei ole tehty kivisimpun näkökulmasta, joten niiden esiintymä on myös selvitettävä.** Kaivosten, teollisuuden, taajamien, samoin kuin maa- ja metsätalouden jätevedet haittaavat kalakantojen lisääntymistä. Useiden kalalajien lisääntymistulosta ja siten kantojen elpymistä parantaisi vesien laadun ja happitilanteen parantaminen vesien happamuutta, vierasaineita ja ravinteisuutta vähentämällä. **Vantaanjoen laatu on tällä hetkellä vain tyydyttävä, vaikka sen olisi pitänyt EU:n vesidirektiivin mukaan olla hyvä jo vuoteen 2015 mennessä.** Arviointiselostuksessa ei ole arvioitu realistisesti miten Louhintahiekan jätevesien purkaminen Linnaojaan ja Männistönojaan vaikuttaa Vantaanjoen veden laatuun. Tarkastelussa ei ole myöskään huomioitu lähialueiden ja Vantaanjoen muu kuormittava toiminta eli ei ole selvitetty vaadittua vaikutusten kokonaistarkastelua. **Hankealueen toiminta ei saa vaarantaa taimenten kutu- ja poikaistuotantoa, kivisimppua eikä vuollejokisimpukoita, joten on vaadittava, ettei Linnaojaan ja Männistönojaan lasketa alueella syntyviä vesiä niiden aiheuttaman sameuden (kiintoainepitoisuus) ja muiden haitta-aineiden vuoksi.**

Haluamme myös huomauttaa, että luontoselvityksessä on erikseen ammattilaisen toimesta mainittu, että hankealueelta purkautuvien vesien osalta on varmistettava, etteivät ne luontodirektiivin IV(a) -liitteen mukaisesti aiheuta kirjojokikorenon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentymistä. **Tätäköön arviota ei ole tehty.**

Natura 2000 -alueiden verkoston tarkoituksena on suojata monimuotoista luontoa. Verkosto turvaa luontodirektiivissä määriteltyjen luontotyyppien ja lajien elinympäristöjä. **Luonnonsuojelulaki edellyttää, että Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää.** Myös maakuntakaavassa on Natura 2000 -alueet otettava huomioon ja arvioitava kaavaratkaisun vaikutukset kyseisiin alueisiin. **Arviointiselostuksessa ei ole arvioitu ympäristösuojelulain määrittämää eri hankkeiden yhteisvaikutusten arviointia Natura-alueeseen. Tämän vuoksi toimintalupaa ei tule myöntää.**

Ympäristösuojelulain mukaan,

64 a § (19.12.2014/1259)

Heikentämiskielto

Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää.

65 § (22.12.2009/1587)

Hankkeiden ja suunnitelmien arviointi

*Jos hanke tai suunnitelma **joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää** valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. **Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.** Edellä tarkoitettu vaikutusten arviointi voidaan tehdä myös osana ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) 2 luvussa tarkoitettua arviointimenettelyä.*

***Luvan myöntävän tai suunnitelman hyväksyvän viranomaisen on valvottava, että 1 momentissa tarkoitettu arviointi tehdään.** Viranomaisen on pyydettävä arvioinnista lausunto elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta ja siltä, jonka hallinnassa luonnonsuojelualue on. Jos elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus itse on hankkeen suunnittelija tai toteuttaja, ympäristöministeriö päättää, mikä toinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus antaa lausunnon. Ympäristöministeriön päätökseen ei saa erikseen valittamalla hakea muutosta. (19.12.2014/1259)*

16.2 Vesienkäsittelyjärjestelmä, 16.3 Arvioidut vaikutukset pintaveden määrään, 16.4 Arvioidut vaikutukset pintaveden laatuun, 16.5 Arvioidut vaikutukset kalastoon ja uomien lajistoon

Ensinnäkin, haluamme huomauttaa, että Linnaojan vesienkäsittelyjärjestelmä **ei** ole sijoitettu hankealueelle. **Tämä ei ole hyväksyttävää vaan vesienkäsittelyjärjestelmän pitää olla osa hankealuetta.** Raportti on myöskin huolimattomasti valmisteltu, tekstissä puhutaan "kuva 38Kuva1", mutta tarkasteltava kuva on todellisuudessa kuva 18. Tasausaltaita ei ole mitoitettu

ilmastonmuutoksen aiheuttamien supersateiden mukaisesti. Kosteikon osalta ei ole ilmoitettu miten sitä on tarkoitus tarvittaessa uusia ja puhdistaa.

Kiinnitimme myös siihen huomiota, että ympäriinsä muualla kuin vesienkäsittely kappaleessa arviointiselostuksessa kerrotaan, että kokoojaojat ohjaavat vedet vesienkäsittelyjärjestelmään eli käytännössä tämä tarkoittaa kaivannosta pumpattava veden määrää sekä kasteluun käytettyä veden määrää. Näiden vesien kokonaismäärää ei kuitenkaan ole arvioitu eikä niitä ole otettu huomioon tasausaltaiden mitoituksessa. Tasausaltaiden mitoitus on tehty valumavesien sadannan perusteella. **Tasausaltaiden mitoituksessa uupuu siis kaikki prosessivesi mitä hankealueella käytetään, mikä on varmasti merkittävä määrä vettä.**

Erityisesti huolestuttavaa on, että tasausaltaiden mitoitus on selvästi liian pieni ja tulee johtamaan ylivuotoon, jolloin irtoaines ja saasteet pääsevät merilohen ja vuollesimpukan elinympäristöön. Lisäksi kaikki purkuojat noroihin eivät ole hankkeen vastuutahon hallinnassa, jolloin niiden käyttö ja mitoitus ei ole pelkästään hankkeen vastuutahon päätettävissä. **Altaiden mitoituksessa on käytetty kerran viidessä vuodessa toistuvaa sadetapahtumaa ja se perustuu historiatietoon.** Yhteysviranomaisen vaatimuksesta hankkeen vastuutahon piti ottaa arviointiselostuksessa huomioon ilmastonmuutos, mutta se on jäänyt mitoituksessa käytännössä tekemättä joko tarkoituksella tai osaamattomuutta. **On selvää, että ilmaston muutoksen edetessä ääri-ilmiöt yleistyvät. Näihin kuuluvat myös erittäin voimakkaat sateet, joita ennen ei ole ollut. Ottaen huomioon sekä VE1 että VE2 suunnitellut toteutusajat, ei historiassa kerran viidessä vuodessa tapahtunut sadetapahtuma ole riittävä.** Erittäin todennäköisesti hankkeen toteutusajan aikana tulee tilanne, jossa altaiden mitoitus ei ole riittävä ja saasteen pääsevät noroihin ja jokeen. Toiminnan aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat niin suuria erittäin uhanalaisille merilohelle ja vuollejokisimpukalle, että kumpakaan VE1 ja VE2 vaihtoehdoista ei voida hyväksyä.

Arviointisuunnitelmassa ei kerrota miten maankaatopaikan ojaaston, tasausaltaan ja niihin liittyvien rakenteiden kunto tarkistetaan ja huolletaan, kunnollinen riskien arviointi ja riskien hallintasuunnitelmat ovat erittäin tärkeä osa näin isossa hankkeessa. Ei ole myöskään arvioitu miten tärinä ja eritoten räjäytykset vaikuttavat tasausaltaiden rakenteisiin.

Vesienkäsittelysuunnitelmassa sanotaan, että *"Vesienkäsittelyjärjestelmällä pyritään myös tasaamaan Männistönojan virtaamaa siten, että vähäisen virtaaman aikaan ojaan voidaan laskea enemmän vettä.."* **Virtaamien muutokset altistavat Männistönojan kalakannat ja riskeeraavat kudun onnistumisen. Kasvanut virtaama kasvattaa myös Vantaanjoen virtaamaa mikä on erittäin haitallista vuollejokisimpukoille.** Arviointiselostuksessa mainitaan myös, että juoksutustoiminta aiheuttaa eroosiota mitä vesienkäsittelyjärjestelmällä yritetään vähentää. **Eroosiota ei mainittu sanallakaan pintavesien ja kalaston vaikutuksia arvioidessa.**

Männistönojan valuvan virtaaman ja johdettavan virtaaman erotus on suuri, sen on arvioitu kasvavan 200 %. Linnaojan osalta muutos on yli 130 %:a. Tämä on merkittävä kasvu vesieliöiden ja kalojen kannalta eli muutos on merkittävä.

Arviointiselostuksessa ei ole arvioitu ollenkaan mahdollisten tasausaltaiden pettämisestä aiheutuvaa haittaa. Ne sijaitsevat hyvin lähellä asutusta, erityisesti Männistönojan osalta vesienkäsittelyjärjestelmä sijaitsee lähellä talon yläpuolella. Haittavaikutukset altaiden pettämisessä ovat merkittävät noroille Linnaojalle ja Männistönojalle. Virtaamaa ei ole arvioitu ollenkaan pettämistilanteessa tai mikäli vettä joudutaan juoksuttamaan ohi tasausaltaiden niiden

ollessa täynnä. Jo nyt virtaaman kasvaminen Linnaojassa ja Männistönojoassa ovat merkittävät (130 % ja 200 %!).

Arviointiselostuksessa sanotaan, että kiintoainepitoisuudet valumavesissä vähenevät hankkeen edetessä. Sitä edellisessä kappaleessa kuitenkin keretään sanoa, että hankkeen vedenlaatuvaikutukset ei arvioida ulottuvan Linnaojaan tai Männistönojaan eikä myöskään Palojokeen tai Vantaanjokeen asti. Selkeästi tiedetään, että sameusvaikutukset eli nousevat kiintoainepitoisuudet tulevat näkymään Linnaojassa, Männistönojoassa, Paljoessa ja Vantaanjoessa. Mikäli harkitaan toimintaluvan myöntämistä Louhintahiekalle, tulee vaatia että **alueen vesistöissä on jatkuvatoiminen laaja laadullinen ja virtaamanmittaus sekä toimija suorittaa säännöllisen taimenen ja vuolejokisimpukan elinolojen vaikutusten arvioinnin.** Tulokset ja mittausdata pitää olla avoimesti asukkaiden nähtävillä.

17 Luontovaikutukset

Pidämme järkyttävänä ja huolestuttavana, että arviointiselostuksessa kerrotaan *"Ennen ympäristövaikutusten arviointia Uudenmaan ELY-keskukselta saadun tiedon mukaan alueella ei ollut tiedossa mitään erityisesti suojeltavia lajeja."* YVA:n aikana tehtyt luontoselvitykset tehtiin hyvin pienellä katselmuksella keväällä ja kesällä 2019, jota sitten täydennettiin asukkaidenkin havaintojen pohjalta vuonna 2020. Ennen näitä luontoselvityksiä Louhintahiekka on kuitenkin systemaattisesti muokannut aluetta, joten luontoselvitykset on tehty siinä vaiheessa kun luonto- ja ympäristömuutoksia on jo tehty mitkä oleellisesti vaikuttavat luontoselvityksen tuloksiin. Esimerkiksi lento-oravat ei paljoa lentele hakatulla metsäalueella enää. Louhintahiekan suorittamat harvennukset ja avohakkuut sekä muiden metsänomistajien metsien hakkuut ovat jo nyt vaikuttaneet hankealueella sijaitsevaan ekologiseen reittiin ja metsäluonnon ydinalueeseen.

Haluamme myös huomauttaa, että luontoselvitys ei ole tehty tämän hetkiselle hankealueen rajaukselle. Se on tehty 44 hehtaarin suunnitelman osalta eikä tämän 60 hehtaarin suunnitelman osalta. 16 hehtaarin lisäys on merkittävä ja **vaadimme, että tämän lisätyn pinta-alan osalta suoritetaan luontoselvitykset ennen minkälaisen toiminnan aloittamista (tai jatkamista).**



Olemme havainneet hankealueen vieressä, erityisesti Linnaojasta (60,48653N, 24,90264E), suojeltua lahokaviosammalta. Lahokaviosammal on äärimmäisen uhanalainen. Alueella on myöskin metsälain perusteella suojeltavia kohteita eli Linnaojan ja Männistönojan norot. Louhintahiekka aikoo laskea vedet Linnaojaan ja Männistönojaan, joten vaikutuksia voi olla lahokaviosammaleelle. **Tätä ei ole huomioitu arviointiselosteessa ja arvioitu mahdollisena riskinä.** Alueen lähistöllä on lisäksi lähteitä mitkä Louhintahiekka on jättänyt inventoimatta ja arviomatta.

Suora lainaus arviointiselosteesta: *"Kyseisillä alueilla on tehty metsänhoitoa eivätkä ne ole luonnontilaisia. Linnamäen alueella havaittiin pähkinäpensaita (kuvio 18), mutta niiden kokonaismäärä ei ylittänyt*

luonnonsuojelulain kriteeriä (yli 20 kpl 2 metriä korkeaa tai leveää hehtaarilla) eikä luontotyyppiä luokitella pähkinälehdoksi.” Suora lainaus luontoselvityksestä: ” **Kesän lopulla tehdyissä harvennuksissa myös pähkinäpensaita oli kaadettu nurin raivaussahalla, joten alueen kehittyminen pähkinäpensaslehdoksi lähivuosina ei ole enää todennäköistä.**” Haluamme huomauttaa, että alueella sijaitsee paljon pähkinäpensaita, mutta niitä on kaadettu. Pähkinäpensaita oli eniten luontoselvityksen alueella 18, mutta myös muilla alueilla. Luontoselvityksen mukaan kaataminen on tapahtunut kesän aikana. **Yhteysviranomaisen tulisi tutkia tapaus ja selvittää onko suojeltua pähkinälehtoa tuhottu.**



Kuva 47. Pähkinäpensaista kuvia Linnamäen alueelta

Luontoselvityksessä todetaan, että alueella on lehtomaisia kankaita ja kuusivaltaisista tuoreita kankaita, sekä että nämä tuoreet kankaat arvioidaan Etelä-Suomessa vaarantuneiksi. Arviointiselostuksessa kuitenkin todetaan, että hankevaihtoehdoilla VE1 ja VE2 on vain vähäinen vaikutus alueen ja mutta suuri vaikutus hankealueen luontotyyppeihin ja kasveihin, mutta kokonaisuudessaan vaikutus on vähäinen. Miten ihmeessä tällainen lopputulema voidaan muodostaa? Arviointiselostuksessa kerrotaan, että alueen puusto kaadetaan, pintamaat kuoritaan, kallio louhitaan, ja jätemaata läjitetään. Nämä toiminnat tuhoavat täydellisesti hankealueen luonnon missä on mm. vaarantuneita tuoreita kankaita sekä pähkinäpensaita. Melu ja tärinä häätävät eläimet lähialueiltakin, mikä on erittäin huolestuttavaa sillä alue on luonnon ydinalue ja toimii tärkeänä ekologisena reittinä yhdistäen kaksi muuta ekologista reittiä.

Luontoselvityksessä on nostettu useita silmällä pidettäviä, alueellisesti silmällä pidettäviä, vaarantuneita ja erittäin uhanalaisia lintuja. Luontoselvityksen mukaan alueen arvokkaimpia lajeja ovat kanalinnut sekä hömötiainen. Hömötiasta havaittiin useampi reviiri. Nämä lajit menestyvät

Uudellamaalla enää vain riittävän suurilla metsäalueilla. Kokonaisuudessaan havaittiin 261 reviiriä ja 37 lajia.

Taulukko 2. Luontoselvityksen silmällä pidettävät, alueellisesti silmällä pidettävät, vaaraantuneet ja erittäin uhanalaiset linnut

Silmällä pidettävät	Alueellisesti silmällä pidettävät	Vaaraantuneet	Erittäin uhanalaiset
Kiuru, Närhi	Metso, Pikkusieppo	Pyy	Hömötiainen

Luontoselvityksessä todetaan ”**Hanke tulee vaikuttamaan alueen linnustoon. Maa-aineksen ottoalueilla ja niiden vieressä linnusto tulee muuttumaan. Laajoja metsäalueita vaativat lajit vähenevät, osin lajisto voi korvautua uusilla lajeilla jotka menestyvät ihmisen muokkaamassa ympäristössä. Hankealue laaja metsäalue kuuluu noin kutsuttuihin luonnon ydinalueisiin ja sen kautta kulkee myös maakunnallinen ekologinen yhteys**” sekä ”**Lumikallion etelä- ja pohjoispuolella on rakentamatonta metsäaluetta, jota tosin myös harvennettiin kesän 2019 aikana.**” **Vaadimme, että toimintalupaa ei myönnetä, sillä alueella on runsaasti lintulajeja ja niiden reviirejä, joiden mukana on erittäin uhanalaisia, vaaraantuneita ja silmällä pidettäviä lajeja.**

Luontoselvityksessä todetaan yhteensä yli 1863 lepakkohavaintoa. Kaikki Suomessa lepakkolajit ovat luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja. Lisäksi ne kuuluvat EU:n Luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin, **joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.** Luontoselvityksessä sanotaan ”**EUROBATS suositusten mukaisessa luokittelussa Linnamäen alue sekä Lumikallion pohjois- ja itäreunan metsä soveltuvat lepakoiden ruokailualueeksi (luokka III), samanlaista metsäaluetta on laajemmin myös selvitysalueen pohjois- ja eteläpuolella.**” Luontoselvityksessä on asiantuntija vain arvioinut lepakkojen esiintymistä, mutta ei vaikutuksia. Arviointiselosteessa on taas tulkittu (geologin?) luontoselvitystä ja tultu siihen tulokseen, että vaihtoehdot eivät vaikuta lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoihin. Luontoselvityksessä kuitenkin kerrotaan Linnamäen alueen ja Lumikallion pohjois- ja itäreunan olevan lepakoiden käyttämää aluetta. **Vaadimme, että näiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen mitä louhintatoimien käynnistyessä tapahtuisi kielletään ja hanke ei saa lupaa.**

Kalliosinisiipi on Suomessa harvinainen ja erittäin uhanalainen (EN) Lycaenidae -heimon päiväperhonen. Aukkailla on useita havaintoja näistä perhosista (kuvia mm. ensimmäisessä vastineessamme liitteissä) hankealueella. Alueella on myös tavattu kirjojokikorentoa luontoselvitysten yhteydessä ja asiantuntija on arvioinut hankealueen toimivan lajin levähdyspaikkana. Luontoselvityksestä ”**Kirjojokikorento on mainittu luontodirektiivin liitteissä II ja IV(a) ollen tiukasti suojeltu laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.** Lajin tapa käyttää lisääntymispaikan ulkopuolisia elinympäristön osia (Corbet 2004, 386) voi viitata levähdyspaikkaan. Kallioilla ja niiden puuston suojaamilla reuna-alueilla on kirjojokikorennolle merkitystä saalistus-, mutta luultavasti myös yöpymis- ja kohtaamisalueina, sillä ensimmäinen alueella havaittu kirjojokikorento tavattiin paikalla illansuussa.” Lisäksi selvityksessä on tavattu lahoppualueelle tyypillisiä muita hyönteisiä hankealueelta, mikä indikoi myös muiden lahoppualueen lajien ja lajikkeiden mahdollisuutta (esim lahokaviosammal). Luontoselvityksessä erityisesti mainitaan, että ”**Hankealueelta purkautuvien hulevesien osalta tulisiikin varmistaa, etteivät ne luontodirektiivin IV(a) -liitteen mukaisesti aiheuta kirjojokikorennon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentymistä.**” Arviointiselostuksessa todetaan, että ainakin Lumikallion alueella sijaitseva levähdyspaikka tuhoutuu.

Arviointiselostuksessa todetaan, että tietoja levähdyspaikoista tarkennetaan hankkeen suunnittelun aikana, mutta tätä ei tule hyväksyä. **Vaadimme, että näiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen mitä louhintatoimien käynnistyessä tapahtuisi kielletään ja hanke ei saa lupaa.**

Haluamme vielä muistuttaa jo arviointiohjelmaan listaamistamme laji havainnoista asuinalueeltamme.

Uhanalaiset ja vaarantuneet lajit:

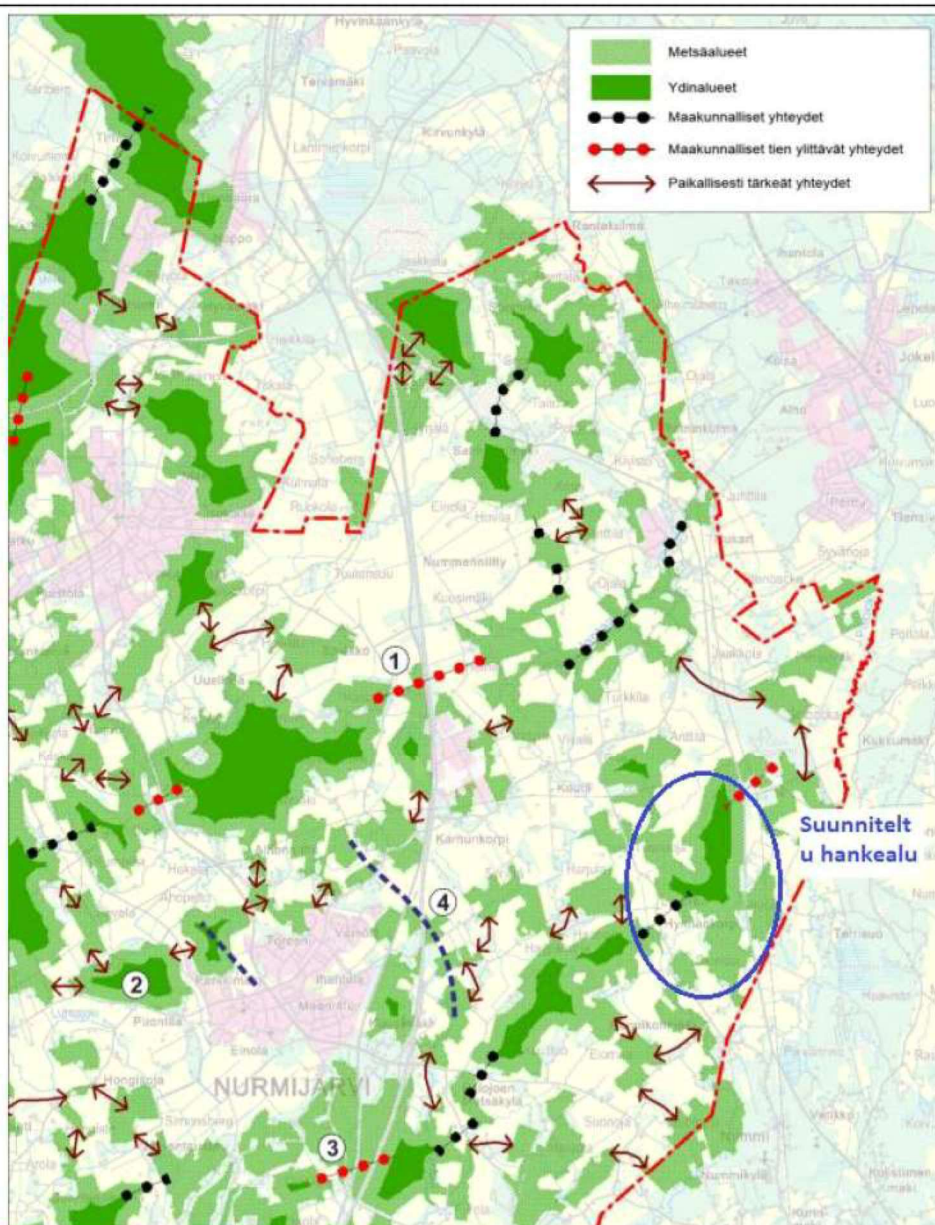
- Liito-orava; lukuisia havaintoja, asukkailla valokuvia
- Meritaimen, luonnonvarainen
- Lohi, luonnonvarainen
- Jokihelmisimpukka; Lukuisia havaintoja alueen asukkailta. Jokihelmisimpukka on rauhoitettu luonnonsuojelulailla.
- Kalliosinisiipi; lukuisia havaintoja alueen asukkailta. Erittäin uhanalainen laji.

Lisäksi alueella on havaittu yleisten lajien lisäksi kyseisiä lajeja, joista osa on rauhoitettuja uhanalaisluokituksestaan silmälläpidettäviä ja seurattavia lajeja:

- Ilves
- Lepakot
- Saukko
- Huuhkaja
- Korppi
- Kanahaukka
- Hiirihaukka
- Varpushaukka
- Merikotka
- Haikara
- Koskikara
- Lehtopöllö
- Isotoukohärkä
- Turpa
- Törö
- Lahna
- Tikka
- Salakka
- Kivenuoliainen
- Made
- Ahven
- Kuha
- Kiiski
- Sammalet
- Jäkälät
- Koskikara
- Ravut

- Sudenkorento
- Made
- Pyrstötiainen
- Peura
- Hirvi
- Kauris
- Joutsen
- Hanhi
- Kettu
- Lumikko
- Mäyrä
- Myyrä
- Vaskitsa
- Kyykäärme
- Rantakäärme
- Sisilisko
- Villisika
- Kurki

Haluamme huomauttaa, että luontoselvitykset on tehty sen jälkeen, kun alueella on tehty jo nyt 2019 aikana niin suuria hakkuita, teiden rakentamista ja ojien kaivuuta, joiden seurauksena ovat luontoarvot turmeltuneet ja eläimet ajettu pois niiden luonnollisilta asuinalueilta. Jo nyt asukkaat ovat havainneet eläimien liikkeissä isoja muutoksia - kauriit, peurat ja hirvet eksyvät pihaille, kun niiden kulkureittejä on tuhottu. Ekologinen käytävä eli kulkureitti on erittäin tärkeä alueelle, alueella on hyvin paljon hirviä, peuroja ja kauriita. Pelkäämme, että näiden reittien muuttaminen kasvattaa myös liikenneonnettomuuksia erityisesti kantatie 45:lla. Arviointiselostuksessa ei ole arvioitu ekologisen reitin katkeamisen vaikutuksia eli kasvanutta onnettomuusriskiä vilkkaasti liikennöityjen ympäröivien teiden suhteen. Arviointiselosteessa on mainittu hankealueen olevan metsäluonnon ydinaluetta ja että Nurmijärvellä on vastaavanlaisia alueita 30-40 kappaletta. Yhdessä nämä ydinalueet sekä muut metsäalueet luovatkin tärkeän verkoston eläinten kulkemista varten. Nurmijärven ekologiset yhteydet luonnossa-raportin mukaan Kirkonkylän ympäristössä eläinten kulkureiteiksi parhaiten sopivat viheryhteydet sijoittuvat Kirkonkylän pohjoispuolelle, Kirkonkylän peltojen eteläpuolelle sekä Kirkonkylän itäpuolelle Vantaanjoen varteen ja Palojoen Metsäkylän alueelle (kuva alla).



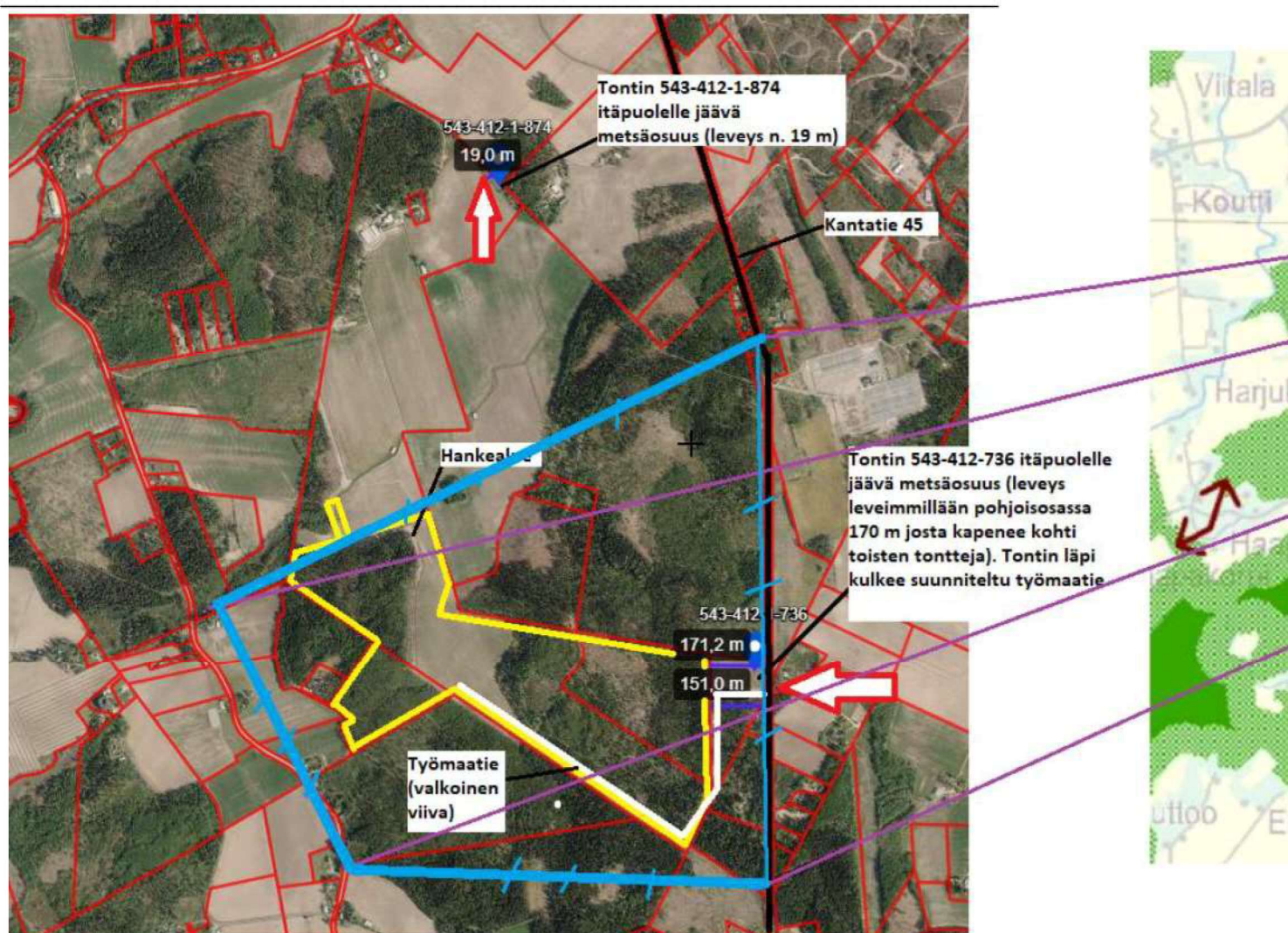
Kuva 4. Tärkeitä metsäalueiden väliset ekologiset yhteydet Nurmijärven koillisosassa. Punaisilla pisteillä on merkitty vilkkaiden teiden kanssa risteävät yhteydet ja tummansinisellä pisteiviivalla maakuntakaavan viheryhteystarpeet Kirkonkylän ympäristössä. Karttapolja © Maanmittauslaitos.

Kuva 48. Nurmijärven ekologiset yhteydet ja ydinalueet.

Olemme erittäin huolissamme biodiversiteetistä, jota muutenkin uhkaa vakavasti ilmastonmuutos sekä ihmisten. Biodiversiteetti on noussut ihan viimeisen vuodenkin aikana yhdeksi suurimmista globaaleista uhkista. Euroopan komissio on nostanut sen yhdeksi tärkeimmistä aiheista Green Deal:n. On hurjaa, että Suomessa suunnitellaan ja toteutetaan hankkeita missä tuhotaan luonto ja heikennetään biodiversiteettiä, erityisesti kun kyseessä ei ole erittäin tärkeä yleisen edun tavoittelu. Suunniteltu alue on erittäin luonto- ja eläinrikasta aluetta, jota alueen asukkaat ovat useiden sukupolvien yli vaalineet ja toiminnallaan ylläpitäneet ja suojelleet. Ilmastonmuutos ja ihmisten muiden aiheuttamien toimien myötä luonnon monimuotoisuuden massiivinen köyhtyminen on ajanut monet lajit todelliseen ahdinkoon - uhanalaisia eläin- ja kasvilajeja uhkaa yksilöiden ja

populaatioiden väheneminen ja pahimmassa tapauksessa sukupuutto. Edelleen kiihtyvä ihmisen aiheuttama köyhtyminen uhkaa myös ihmisiä eli taloutta, ruoantuotantoa ja terveyttä. Merkittävä uhka luonnon monimuotoisuudelle on luonnonvaraisten elinympäristöjen häviäminen ja heikentyminen. YK:n, EU:n ja Suomen tavoite on saada luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen pysähtymään vuoteen 2020 mennessä.

Louhintahiekan suunnittelema hankealueella on suuri määrä erilaisia rauhoitettuja sekä eri asteisia uhanalaisia ja silmälläpidettäviä eläimiä yleisten eläinlajien lisäksi. Jos hanke toteutuu, ekologiselle yhteydelle jäisi tilaa metsäalueella ainoastaan hankealueen itäpuolella, joten siellä pitäisi varmistaa, ettei metsiä esimerkiksi avohakata. Louhintahiekka ei omista näitä maita eikä se voi tätä taata. Arviointiselostuksessa ei myöskään ole arvioitu räjäytysten, melun ja värinän haittoja eläimille – tuskin ne jäävät hankealueen viereen räjäytyksien ja koneiden jytistessä vieressä. Eli on jätetty arvioimatta, se tulisivatko eläimet käyttämään sitä pientä liparettia minkä Louhintahiekka on suunnitellut jättävänsä eläinten käyttöön. **Arviointiselostuksessa kerrotaan, että VE1 ja VE2 vaihtoehtojen toteutuessa yhteydelle jää tilaa enää ainoastaan hankealueen itäpuolella (tätä ei muuten ole piirretty ja havainnollistettu mihinkään!) eli Kantatie 45 viereen. Arviointiselostuksessa myös todetaan, että haitallisia vaikutuksia voidaan pienentää jättämällä hankealueen itäpuolelle riittävän suuri metsäalue. Mutta juuri edellisessä lauseessa on kerrottu, että näin ei tulla toimimaan.** Arviointiselostuksessa myös todetaan, että hankkeen päättymisen jälkeen yhteys paranee jälleen, mutta tällä ei ole mitään painoarvoa tässä tilanteessa kun puhutaan 20-40 vuoden päästä tapahtuvista asioista. Todennäköisesti näitä tulevia hävitettyjä lajeja ei enää ole alueella, jotka voisivat tämän pitkän ajanjakson jälkeen palata hankealueelle. Myöskään ilmanlaadullisia asioita ei ole mietitty alueen eläinten kannalta. Miten pienet kirjojokikorennot pärjäävät ehkä Linnamäen alueelle jätettävässä levähdyspaikassa keskellä hankealuetta suurten pöly/pienhiukkas-, kvartsi-, ja NOx-päästöjen keskellä? Vai pyyhkäiseekö räjäytyksen ilmanpaineaalto kirjojokikorennon muualle? **Suurimmat vaikutukset hankkeella tulee olemaan suojeltaviin eli uhanalaisiin, rauhoitettaviin ja silmälläpidettäviin lajeihin sekä ekologiseen yhteyteen ja luonnon ydinalueen säilymiseen alueella. Tämä ei ole hyväksyttävää, joten vaadimme, että hanke ei saa toimintalupaa. Kuvassa 49 on hahmotettu metsäydinalue ja ekologinen reitti hankealueelle sekä Louhintahiekan lupaamat metsäsäästöt omistamiltan tonteilta. Tonttia 543-412-159 ei löytynyt karttapaikan tiedoista. Kuten kuvasta nähdään, Kantatie 45:n väliin jäävä slipare on paksuimmillaan n. 170 m ja kapenee nopeasti kohti toisia tontteja. Arviointiselostuksessa tämä arvioitiin 150-200 metriseksi eli tämä ei pidä paikkaansa. Tämän jätettävän alueen läpi on rakennettu vielä työmaatie mitä aiotaan käyttää hankkeen työmaa-ajoa varten. Tie kulkee säästettävän alueen poikki sekä pitkittäin kohti hanketta. Tämä säästettävä metsäpala on aivan kiinni Kantatie 45:ssä sekä onnettoman pieni, jonka läpi vielä kuljetaan työmaalle (jos valikoituu työmaareitiksi niin rekat kulkevat noin 5-10 minuutin välein!). Epäilemme, että eläimet kulkisivat siinä enää vaan päätyisivät Kantatie 45:lle. Hankkeen pohjoispuolelle tontin itäreunaan jää todella pieni, noin 19 metrin levyinen, metsämainen kaistale pienelle metsätilkulle, joka on toisten tonttien omistuksessa. Hahmottamastamme kuvasta nähdään, että ekologinen yhteys käytännössä katkeaa. Alue on myös merkittävä läpikulku reitti ja yhdistää eri ydinalueita. Tätä(kään) ei oltu hahmoteltu kunnolla arviointiselosteeseen ja jätettävistä metsäalueista on annettu väärää tietoa. Ekologinen reitti tulee katkeamaan, tätä ei voi hyväksyä eli hankkeelle ei voi myöntää lupaa. Molemmilla VE1 ja VE2 on merkittävä kielteinen vaikutus.**



Kuva 49. Metsäydinalueen ja ekologisten reittien sijoittuminen hankealueelle sekä Louhintahiekan lupaamat metsävaraukset tonteiltaan

18 Ilmastovaikutukset

Ilmastovaikutusten listan mukaan on jätetty huomioimatta kantojen hakettaminen, sekä asfaltin ja betonin kierrätys. Asfaltin, betonin ja haketuksen toiminnot on jätetty niin monessa selvityksessä huomioimatta, että niille ei voi antaa toimintalupaa. Ilmastovaikutusten arviointi on tehty myös liian pienellä kuljetuskuormamäärällä (60 kpl). Liikennevaikutuksista on myös jätetty arvioimatta hankealueelle tuleva liikenne. Työkoneiden osalta ei ole ilmoitettu montako on laskettu arviointeihin. Melumallinnuksessa laskettiin vain yhdet koneet mikä on epärealistista tämän kokoiselle hankkeelle ja myös se huomioiden, että alueella on kaksi louhittavaa kalliota. Työkoneiden osalta ilmastovaikutusten arviointi on siis myös alimitoitettu. Veden, sähkön ja jätteiden osalta ei ole esitetty arvioitua kulutuksen/tuoton määrää. Hiilitaseen mitoituksessa ei ole ilmoitettu montako hehtaaria metsää on laskettu arviointeihin mukaan. Puustosta kerrotaan: ”*Molemmissa vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 hankealueelle ja sen itäpuolelle jätetään puustoa, joka toimii hiilinieluna hankkeen aikana.*” Tarkempaa määrää ei tosiaan täsmennetä ja ainakin ekologisen reitin tarkastelun yhteydessä nämä metsäalat olivat todella pieniä. Yhteenvetona, hankkeen kokonaispäästöt on alimitoitettu. Kannatamme VE0 vaihtoehtoa: ”*Ilmastoystävällisin toteutusvaihtoehto on vaihtoehto 0, koska se ei tuota lainkaan päästöjä vaan sitoo hiiltä keskimäärin 225,6 tonnia hiilidioksidia vuodessa.*”

Aikaisemmin on YVA:ssa hanketta perusteltu sillä, että on tärkeää ilmastonmuutoksen kannalta, että kuljetusmatkat ovat mahdollisimman pieniä. Arviointiselosteen mukaan kuitenkin liikenteestä ja kuljetuksista syntyvät päästöt ovat noin 2,2 % Nurmijärven ja 0,2 % pääkaupunkiseudun kuorma-autoliikenteen päästöistä. Liikenteen osuus on mitättömän pieni tällaisen toiminnan yhteydessä, joten sillä ei ole merkittävää vaikutusta ilmastonmuutoksen näkökulmasta, mikäli ajetaan jo olemassa oleville (läheisiä nekin!) maaläjiäyksen vastaanottoasemille tai soranottopaikoille. Arviointiselostuksessa kerrotaan, että päästöjä voidaan edelleen alentaa valitsemalla uusiutuvia polttoaineita. Tässä yhteydessä haluamme jälleen kerran muistuttaa Helsingin resurssiviisaasta toiminnasta missä pelkästään vuosina 2014-2015 Helsingin kaupunki säästi resurssiviisaalla kehitysohjelmallaan 17 miljoonaa euroa, 2,1 miljoonaa litraa polttoainetta sekä 30 300 tonnia hiilidioksidipäästöjä. Näkisimmekin, että kunnat ja kaupungit (joiden osuus rakennuttamisesta on n. 60 %) voisivat parhaiten alentaa ilmastovaikutustaan vaatimalla rakennuttajiltaan resurssiviisaita toimintatapoja. Näin säästyisi pitkällä tähtäimellä tärkeitä luontoalueita, luonnonmonimuotoisuus, resursseja, polttoainetta, rahaa sekä asukkaiden viihtyvyys.

19 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Tämä arviointiosuus on erittäin tynkä eikä asioita ole kunnollisesti käsitelty. Olemme nostaneet yhteisvaikutuksia esille pitkin tätä yhteisvastinetta. Esimerkiksi, läheisestä J-V Lammin (2,4 km) ja Ruduksen Mäntymäen kiviainesottamon (6 km) äänet kantautuvat kyllä asuinalueellemme, erityisesti klo 7 alkavasti J-V Lammin toiminnasta kantautuu ääni yhdessä liikennemelun kanssa. J-V Lammille on myönnetty jatkolupa (8.9.2020 maa-aineslupa ja aloituslupa) ja kyseessä on kokonaisuudessaan 9,2 hehtaarin kokoinen alue ja yli 500 000 m³ ottomäärä, josta aiotaan nyt

louhia 174 000 m³ ktr. Alueella ei murskata kiviainesta, mutta kiviainestuotannosta on kerrottu muodostuvan kiviainespölyä sekä melua. **Yhteisvaikutuksia ei ole kunnollisesti selvitetty.**

20 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

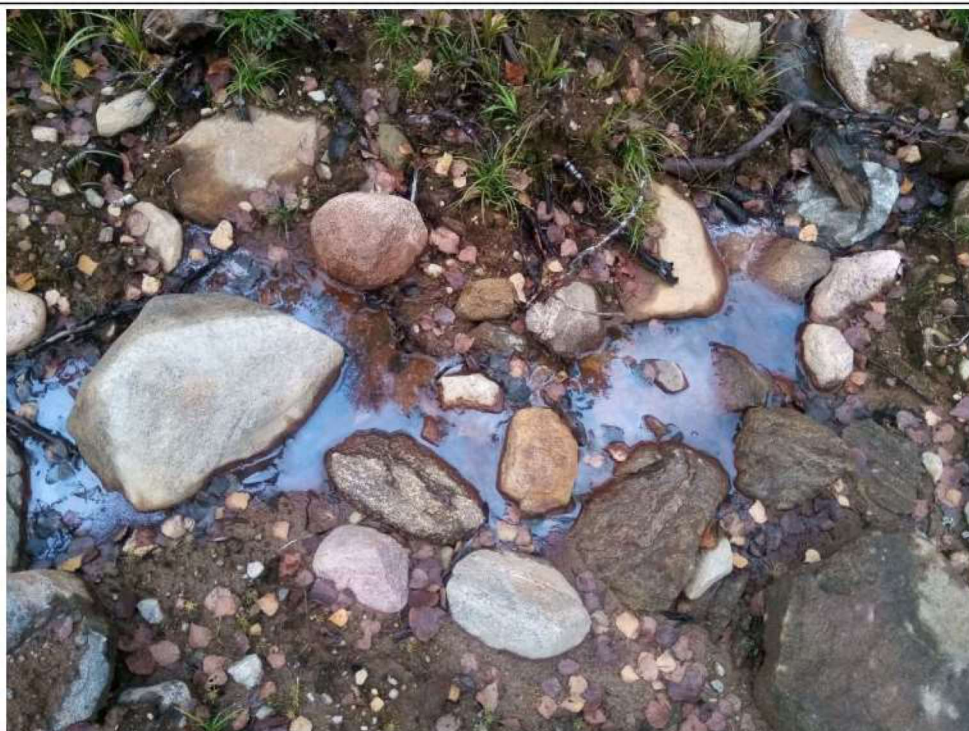
Mikäli Louhintahiekka saisi toimintaluvan, on määrättävä, että meluvallit ovat ensimmäinen asia mikä rakennetaan ja ne pitää rakentaa niin, että meluvaikutukset ovat hallinnassa. Muita yhtäaikaista toimintoja ei tule suvaita eikä toimintaa saa aloittaa ennen kuin meluvallit ja vesienkäsittelyjärjestelmät on rakennettu.

21 Poikkeustilanteet ja riskienhallinta

Arviointiselostuksessa kerrotaan, että on teoreettisesti mahdollista, että polttoöljyä pääsee vuotamaan ympäristöön. **Näin on jo käynyt Hämeentien puoleisella hankealueella missä on työkoneilla työskennelty (Kuva 51, Kuva 52, Kuva 53).** Olemme taas epäileväisiä pystyykö Louhintahiekan toimintaan luottamaan? Tässä on öljyvahinko mitä ei ole hoidettu kuntoon asianmukaisesti. Mikäli edes harkitaan Louhintahiekalle luvan myöntämistä, tulee edellyttää että kaikki öljynvuotoja hillitsevät varotoimet otetaan käyttöön. Louhintahiekan tulee huolehtia, että heidän laitteensa ovat toimintakuntoisia ja säännöllisesti huollettuja, ettei koneista pääse vuotamaan öljyä tai muita kemikaaleja ympäristöön.



Kuva 50. Öljyvuoto Lumikallion hankealueelta, Hämeentien puolelta



Kuva 51. Öljyvuoto Lumikallion hankealueelta, Hämeentien puolelta



Kuva 52. Öljyvuoto Lumikallion hankealueelta, Hämeentien puolelta

Kuten jo aiemmin todettu, Louhintahiekan vesienkäsittelyjärjestelmä on alimitoitettu. Tämä alimitoitus tulee olemaan todellinen ongelma, mikäli Louhintahiekalle myönnetään luvat ja mitoitusta ei korjata. Kts kohta 15-16 missä olemme asiaa käsitelleet.

Ilmastomuutoksen ääri-ilmiöistä ei ole huomioitu sitä, että talvikausina sadanta voi olla myös äärimmäisen suurta eli lumikertymä voi olla suuri. Arviointiselostuksessa ei ole otettu huomioon, miten alueella varastoidaan tarvittaessa suuria määriä lumia ja miten niiden nopea sulanta voi aiheuttaa nopeammin tasausaltaan täyttymisen sekä vesienkäsittelyjärjestelmän kapasiteetin ylittymisen. Lisäksi myrskyjen intensiteetti on ja oletetaan voimistuvan, joten poikkeustilanteiden ja riskienhallinnan osalta ei ole ollenkaan arvioitu äärimmäisten kovien myrskytuulien aiheuttamaa pölyn laajempaa leviämistä.

Poikkeustilanteiden ja riskienhallinnan osalta ei ole myöskään varauduttu siihen, mikäli lähiasuntojen talousvedenotto vaarantuu eli ehtyy tai pilaantuu. Tämä ei ole hyväksyttävää sillä riski on korkea tuntematta kunnolla pohjaveden tason korkeutta sekä alueen kallioiden heikkousvyöhykkeitä. Louhintahiekalla tulee olla suunnitelmat, miten tilannetta seurataan jatkuvatoimisesti ja miten reagoidaan tällaisen tilanteen tullen sisältäen konkreettisen toimintasuunnitelman väliaikaisen veden järjestämiseksi sekä tilanteen korjaamiseksi sekä tietysti viestintä- ja tiedotussuunnitelman alueen asukkaille ja viranomaiselle. Louhintahiekalla täytyy olla riittävän suuri vakuus sekä vakuutukset, jotta he voivat tarvittaessa järjestää alueen asukkaille liittymisen vesijohtoverkostoon. Arviomme on, että tämän hintalappu on noin 14 M€.

Riskienhallintasuunnitelmassa ei ole myöskään huomioitu miten tärinän aiheuttamia muutoksia seurataan ja syntyneet haitat korjataan ja korvataan. Louhintahiekalla tulee myös tätä varten olla riittävän suuri vakuus sekä vakuutukset.

Poikkeustilanteissa ja riskienhallinnassa ei ole myöskään huomioitu mitkä ovat toimenpiteet, mikäli hanke aiheuttaa Linnaojassa, Männistöojassa, Palojoessa tai Vantaanjoessa haittoja.

22 Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Vain VE0 on mielestämme toteutuskelpoinen vaihtoehto.

Hankkeen merkittävimmät vaikutukset ovat ehdottomasti **meluvaikutukset**, jotka on arvioitu alakanttiin jättämällä huomioimatta lentomelu ja muut tekijät. Lentomelun kanssa meluvaikutukset menevät yli lainsäätämien rajojen: niin 55 dB:n rajan kuin asuinrakennuksien kuin 45 dB:n rajan suhteen loma-asunnoilla. **Meluvaikutukset ovat merkittävän kielteisiä vaihtoehtoilta VE1 ja VE2 ja näin ollen, vain VE0 on toteutuskelpoinen vaihtoehto.**

Ilmanlaatuvaikutukset ovat kiviaineshankkeissa merkittäviä ja eritoten tässä hankkeen selvityksessä ja mallinuksessa on selvästi jätetty pois kaikista haastavimpia altistumisen lähteitä ja siten arvioinnin luotettavuus on heikko. Lisäksi pölyn kulkeutuminen kasteluvesien ja hulevesien mukana altistaa kirjojokikorenon, taimen, merilohen sekä vuollejokisimpukan elinolot ja selviytymisen. Arvioinnissa ei ole huomioitu kaikkia merkittäviä tekijöitä:

- on jätetty useita pölynlähteitä pois mallinnuksesta,
- kvartsi- ja eritoten muun hienopölyjakeen vaikutukset on jätetty arvioimatta, mitkä aiheuttavat suurimmat terveysvaikutukset,
- mallinnus on tehty liian vähäisellä liikenteellä,
- mallinnuksessa ei ole käytetty luotettavia yksikköpäästökertoimia, koska mallinnuksen tekijällä ei ollut ne saatavilla,
- räjäytysten aiheuttamat merkittävät pölypulssit on jätetty huomioimatta,
- asfaltin valmistuksessa syntyvien hiilidioksidi-, rikkidioksidi-, ja typen oksidien ilmapäästöjä ei ole huomioitu.
- hajuhaitat on jätetty kokonaan mallintamatta.

Ilmanlaatuvaikutukset eivät ole mallinnettu uskottavasti ja sisältävät useita puutteita. **Ilmanlaatuvaikutukset ovat vähintään kohtalaisen, ellei merkittävän kielteisiä vaihtoehtoillem VE1 ja VE2 ja näin ollen, vain VE0 on toteutuskelpoinen vaihtoehto.**

Täriäväikutusten osalta on hyvin epämääräisesti tuotu tietoa vaihtoehtojen vertailuun ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus-kappaleeseen. Täriäväikutukset eivät riipu vain valitusta kuljetusreitistä, vaan erityisesti räjäytyksistä ja kallioiden heikkousvyöhykkeistä. Täriäväikutuksia ei ole arvioitu Päijännetunnelin toiminnan osalta, mikä romahtaessaan voi aiheuttaa merkittävän riskin koko pääkaupunkiseudun vedenjakeluun. Täriävälle altistuu useita eri kiinteistöjä ja rakennuksia Korvenniityntien alkupään kiinteistöt mukaan lukien. Vaihtoehto C-liittymässä (Hynnänkorventie) suunniteltu liittymätie kulkee yhden asunnon piha-alueen läpi eli vain metrien päästä, myös Hynnänkorventien varressa on lukuisia asuntoja mitkä ovat erittäin lähellä Hynnänkorventietä ja alttiita liikenteen täriäväikutukselle. Myös vaihtoehtoon A:n varrella on taloja hyvin lähellä reittiä. Kts mitat lähiasutukseen kpl 11. Täriäväikutuksia ei ole arvioitu kunnolla, arvioinneista uupuu mm. tiedot heikkousvyöhykkeistä sekä niissä ei ole käytetty todellisia liikennemääriä eikä otettu huomioon kaikkea lähiasutusta. **Täriäväikutukset ovat vähintään kohtalaisen, ellei merkittävän kielteisiä vaihtoehtoillem VE1 ja VE2 ja näin ollen, vain VE0 on toteutuskelpoinen vaihtoehto.**

Vaikutukset pohjaveteen, pintaveteen, kalastoon ja vesistöstä riippuviin lajeihin ovat merkittäviä sillä Louhintahiekan suunnitelmat ja vedenkäsittelyjärjestelmä ovat alimitoitettu. Ei ole myöskään kunnolla otettu huomioon ilmastomuutoksen vaikutuksia mitoituksessa. Linnaoja ja Männistönoja ovat luonnon noroja, eikä niitä saa heikentää metsälain tuoman suojan turvin. Käsiteltyjen vesien juoksuttamista Linnaojaan ja Männistönojaan ei tule sallia missään nimessä, mikäli mitoituksista ei korjata ja purkuvesiä monitoroida jatkuvatoimisesti. Sakeuden kasvu kiintoaineksen vuoksi on erittäin haitallista ja altistaa kirjojokikorenon, taimen, merilohen sekä vuolejokisimpukan elinolot ja selviytymisen Linnaojassa, Männistönojaassa, Palojoessa sekä Vantaanjoessa. Arviointiselosteessa todetaan, että juoksutus aiheuttaa sakeuden kasvua kiintoaineksen vuoksi, eroosiota sekä kasvattaa 130 % ja 200 % Linnaojan ja Männistönojan virtaamaa. Muutos on merkittävä ja voi olla ratkaiseva erittäin uhanalaisten lajien suojelun. Vaikutukset pohjaveteen riskeeraavat myös asutuksen talousvedensaannin. Emme ymmärrä mitä ihmettä Louhintahiekka tarkoittaa "hankkeen toteutuessa myönteisiä vaikutuksia ovat myös puroihin laskettavan veden määrän sääntelyn mahdollisuus sekä hankealueelle" ? Norot ovat luonnontilaisia ja niissä pitäisi virrata sen verran vettä, kun luonto niihin vettä osoittaa. **Vaikutukset pohjaveteen, pintaveteen, kalastoon ja vesistöstä riippuviin lajeihin ovat vähintään**

kohtalaiset ja voivat olla jopa merkittävän kielteisiä vaihtoehtoilte VE1 ja VE2 ja näin ollen, vain VE0 on toteutuskelpoinen vaihtoehto.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen eivät ole myönteisiä. Suunnitellut louhintakohteet eivät ole laadultaan soveltuvia rakentamiseen ja Linnamäessä ja Lumikalliolla on jopa 10-30 metrin maapintapeitteitä. Hankevaihtoehtoja VE1 ja VE2 ei tule toteuttaa sillä kallio ei ole soveltuvaa rakentamiseen, joten luontoarvot tuhoataan turhaan. Luonnonvarojen hyödyntämiseen on parempia malleja kuin jätemaanläjitys (resurssiviisaat kiertotalouden ratkaisut), joten sitäkään ei tule toteuttaa. Hankkeen suunnittelema jätettävän puuston pinta-ala on mitättömän pieni (vain 2/3:sta arviointivastineessa mainitusta tontista löytyivät karttapaikasta), suurempi ilmastovaikutus (negatiivinen) on kun alueen puustot hakataan pois. Ekologinen yhteys ei säily hankkeessa vaan se katkeaa. Nämä eivät ole myönteisiä vaikutuksia vaan negatiivisia, ekologisen yhteyden katkeaminen merkittävä sellainen. **Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ovat mitättömät VE1 ja VE2 vaihtoehtoilte, vain VE0 on toteutuskelpoinen ja järkevä vaihtoehto.**

Alavaihtoehtojen 1.1, 1.2, 2.1 ja 2.2 eli sillä **perustetaanko betoni- ja asfalttiasemat vai ei**, ei varmasti ole ollut suurta eroa useampien vaikutuslajien kannalta sillä ne ovat suurimmaksi osaksi jätetty pois mallinnoista ja vaikutusarvioista, kun niiden toteuttaminen on ollut epävarmaa. Esimerkiksi hajuhaittoja ei ole ollenkaan otettu huomioon, mitkä ovat merkittäviä asfalttiasemien haittavaikutuksia. Lisäksi arviointiselostuksessa puhutaan ristiin siirrettävistä ja kiinteistä betoni- ja asfalttiasemista. Mikäli toteuttaminen on epävarmaa ja koska näiden vaikutuksia ei ole arvioitu, ei niille tule myöntää toimintalupaa. **Näin ollen, VE0 on jälleen ainoa toteutuskelpoinen vaihtoehto.**

Haluamme muistuttaa, että **arviointiselostuksessa on käytännössä kokonaan sivutettu sosiaaliset vaikutukset eli vaikutukset ihmisiin, ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen.** Molemmat VE1 ja VE2 ovat pitkiä hankkeita, mutta erityisesti VE2 on useimpien meidän koko loppuelämän mittainen hanke. Melu, tärinä, pöly ja liikennevaikutukset ovat kohtuuttomat emmekä me pysty hankkeen toteutuessa nauttimaan omaisuudestamme, asunnoistamme, asuinalueestamme emmekä arjesta, saati vapaa-ajasta. Mikäli harkitaan VE1 ja VE2 vaihtoehtoja, tulee toimintaa rajoittaa seuraavasti: sallitut toiminta-ajat vain klo 7-16 välillä arkisin, ei ollenkaan toimintaa viikonloppuisin eikä pyhinä, toiminta pitää kokonaan rauhoittaa kesälomakaudeksi kesä-, heinä- ja elokuuksi. **Liikennevaikutuksien osalta haluamme vielä korostaa, että pidämme loukkaavana ja naurettavana, että liikenteen vaarallisuutta on arvioitu vain asukkaiden turvattomuuden tunteen kasvuna.** Kaikki liikennöintivaihtoehdot ovat huonoja, jokaisessa on asutusta lähellä mikä lisää vaarallisuutta käyttää alueen teitä ja jopa omaa pihaa ja ajotietä sekä altistaa kaikissa vaihtoehtoilte useita asuntoja ja asukkaita tärinälle, melulle ja ilmanlaadun heikkenemiselle.

Vaikutus	VE1	VE2	Huomioita
Maankäyttö ja kaavoitus	Voi olla kielteisiä vaikutuksia	Voi olla kielteisiä vaikutuksia	(Nurmijärven kunnan kaavoituksen kehittämistyöryhmä, 2019)
Maisema	Vähäinen -	Vähäinen -	Kulttuurimaisema muuttuu Raalantieltä tullessa (Raalan kartanolle päin) sekä asuintalojen maisema muuttuu

Kulttuuriperintö	Vähäinen -	Vähäinen -	Kulttuurimaisema muuttuu Linnamäen louhinnan myötä Raalantieltä tullessa (Raalaa kartanalle päin)
Luonnonvarojen hyödyntäminen	Kohtalainen -	Kohtalainen -	Kts perustelut vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen yltä
Liikenne	Merkittävä -	Merkittävä -	Kts. kpl 9, huomioita myös läpi vastineen
Melu	Merkittävä -	Merkittävä -	Lakisääteinen meluraja ylittyy, kun pelkästään jo lentomelun huomioimisella (muitakin tekijöitä jätetty huomiomatta, kts. kpl 10)
Tärinä	Kohtalainen -	Kohtalainen -	Voi olla myös merkittäviä (kts. kpl 11)
Ilmanlaatu	Kohtalainen -	Kohtalainen -	Voi olla myös merkittävä, (kts. kpl 12)
Muut vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen	Merkittävä -	Merkittävä -	Kts. kpl 13
Maaperä ja kallioperä	Kohtalainen -	Kohtalainen -	Kts. kpl 14
Pohjavesi	Kohtalainen -	Kohtalainen -	Voi olla jopa merkittävä, (kts kpl 13, 15-17)
Pintavesi	Kohtalainen -	Kohtalainen -	Voi olla jopa merkittävä, (kts kpl 15-17)
Kalasto	Merkittävä -	Merkittävä -	Erittäin uhanalaiset lajit. (kts. kpl 12, 15-17)
Kasvillisuus ja eläimistö	Merkittävä -	Merkittävä -	Ydin metsäalue ja ekologinen reitti katkeaa. Erittäin uhanalaiset lajit. (Kts. kpl 17)
Ilmastovaikutukset	Vähäinen -	Vähäinen -	Kts. kpl 18
Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	Vähäinen -	Vähäinen -	Huomioimatta jätetyt asiat, kts koko vastine. Eritoten kpl 10.

Haluamme myös huomauttaa, että arviointiselosteen taulukkoon 15 mihin on koottu vaikutukset liikennereiteiltä, niin Reitti B:n kohdalla lukee Hämeentie-Raalantie, vaikka sen piti olla vaihtoehto A+B. Vaikutuskategorioista uupuu yksi merkittävimmistä vaikutuksista eli lisääntynyt vaarallisuus. Arviomme liikennevaikutuksista löytyy kpl 9 missä olemme korjannet useita virheitä, puutteita ja epäkohtia arvioinnista. Eri liikennereittien vaikutusten merkittävyyteen taulukossa 15 arviointiselosteessa ei voi luottaa millään näkökannalta paitsi ilmastovaikutuksien osalta.

Mikäli harkitaan VE1 tai VE2 toiminnan luvittamista, tulee kaikki tässä vastineessa esitetyt vaatimukset haittojen hillitsemiskeinoista, toimintatavoista, parhaista teknologioista, varotoimista, monitoroinnista ja seurannasta, raportoinnista, valvonnasta viestinnästä ja tiedottamisesta sekä riskienhallintaan liittyen toteuttaa. Yhteenvetona toteamme kuitenkin jälleen, vain VE0 on toteutuskelpoinen vaihtoehto.

Allekirjoitukset

Tätä vastinetta on ollut valmistelemassa ja sen on allekirjoittanut alla olevat alueella asuvat henkilöt, alueen kiinteistöjen omistajat, alueen maanomistajat, alueen elinkeinonharjoittajat ja alueen harrastajat.

Nurmijärvellä 1.2.2021,

