

Karjalan Kultalinja

Endomines Oy

Kaivoshankealueiden maisemaselvitykset
ja vaikutukset maisemaan

Hosko, Kuivisto, Pampalo NW, Rämepuro, Muurinsuo, Korvilansuo, Kuittila

30.1.2013



Tmi Kaija Maunula
Laserkatu 6, 53850 Lappeenranta
Puh 041 740 8453
Email kaija.maunula@gmail.com

1	JOHDANTO.....	4
1.1	Selvitysalueet.....	4
2	LÄHTÖTIEDOT.....	6
2.1	Maakuntakaava.....	6
2.2	Fennoskandian vihreä vyöhyke.....	8
2.3	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	9
2.4	Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.....	9
2.5	Maakunnallisesti arvokkaat harjualueet ja valtakunnallisesti arvokkaat moreenialueet.....	10
2.6	Luonnonsuojelu	11
2.6.1	Natura 2000 –alueet.....	11
2.6.2	Harjujen suojelu.....	12
2.6.3	Soiden suojelu	12
2.6.4	Lehtojen, lintuvesien, rantojen ja vanhojen metsien suojelu	12
2.7	Kulttuurihistorialliset kohteet ja muinaisjäännöskohteet.....	13
3	MAISEMA YLEISESTI KARJALAN KULTALINJAN ALUEELLA	14
3.1	Maisemamaakunta.....	14
3.2	Kallioperä ja maaperä.....	14
3.3	Topografia	17
3.4	Ilmasto.....	18
3.5	Vesistöt	19
3.5.1	Pintavedet	19
3.5.2	Pohjavedet	20
3.6	Kasvillisuus	22
4	KARJALAN KULTALINJAN hankeALUEIDEN MAISEMASELVITYKSET	23
4.1	Hoskon hankealue	23
4.1.1	Topografia.....	23
4.1.2	Kasvillisuus.....	24
4.1.3	Maiseman erityispiirteet.....	24
4.2	Kuiviston hankealue	26
4.2.1	Topografia.....	26
4.2.2	Kasvillisuus.....	26
4.2.3	Maiseman erityispiirteet.....	27
4.3	Pampalo NW:n hankealue.....	29
4.3.1	Topografia.....	29
4.3.2	Kasvillisuus.....	29
4.3.3	Maiseman erityispiirteet.....	30
4.3.4	Pampalon nykyisen kaivosalueen rikastushiekka-altaan vaihtoehdot	31
4.4	Rämepuron hankealue.....	33

4.4.1	Topografia.....	33
4.4.2	Kasvillisuus.....	33
4.4.3	Maiseman erityispiirteet.....	34
4.5	Muurinsuon hankealue.....	36
4.5.1	Topografia.....	36
4.5.2	Kasvillisuus.....	36
4.5.3	Maiseman erityispiirteet.....	37
4.6	Korvilansuon hankealue.....	39
4.6.1	Topografia.....	39
4.6.2	Kasvillisuus.....	39
4.6.3	Maiseman erityispiirteet.....	40
4.7	Kuittilan hankealue.....	41
4.7.1	Topografia.....	41
4.7.2	Kasvillisuus.....	41
4.7.3	Maiseman erityispiirteet.....	42
5	MAISEMAVAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	44
5.1	Käsiteltävät vaihtoehdot.....	44
5.2	Hankealueiden maisemavaikutukset yleisesti.....	46
5.3	Rakennusvaiheen aikaiset maisemavaikutukset.....	48
5.4	Maisemavaikutukset hankealueittain.....	49
5.4.1	Hoskon hankealue.....	49
5.4.2	Kuiviston hankealue.....	50
5.4.3	Pampalo NW:n hankealue.....	51
5.4.4	Pampalon nykyisen kaivosalueen rikastushiekka-altaan vaihtoehdot.....	52
5.4.5	Rämeপুরon hankealue.....	54
5.4.6	Muurinsuon hankealue.....	55
5.4.7	Korvilansuon hankealue.....	56
5.4.8	Kuittilan hankealue.....	57
5.5	Haitallisten maisemavaikutusten lieventäminen.....	58
6	LÄHTEET JA KIRJALLISUUS.....	60

1 JOHDANTO

Endomines Oy on käynnistänyt ympäristövaikutusten arviointimenettelystä säädetyn lain (468/1994) mukaisen ympäristövaikutusten arvioinnin Ilomantsissa ns. Karjalan Kultalinjalla sijaitsevien esiintymien hyödyntämiseksi. Endomines Oy:n tavoitteena on perustaa esiintymille avolouhokset, joista kultamalmi kuljetetaan jo toiminnassa olevalle Pampalon rikastamolle edelleen hyödynnettäväksi. Tuotantoaika avolouhosta kohden Endomines Oy:n mukaan vaihtelee kahdesta viiteen vuoteen. Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on antanut 31.5.2011 päätöksen, jossa edellytetään tältä kaikkiaan seitsemän eri avolouhosta käsittävältä hankekokonaisuudelta ympäristövaikutusten arviointia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukainen ympäristövaikutusten arviointiohjelma oli julkisesti nähtävillä 8.9. – 10.10.2011.

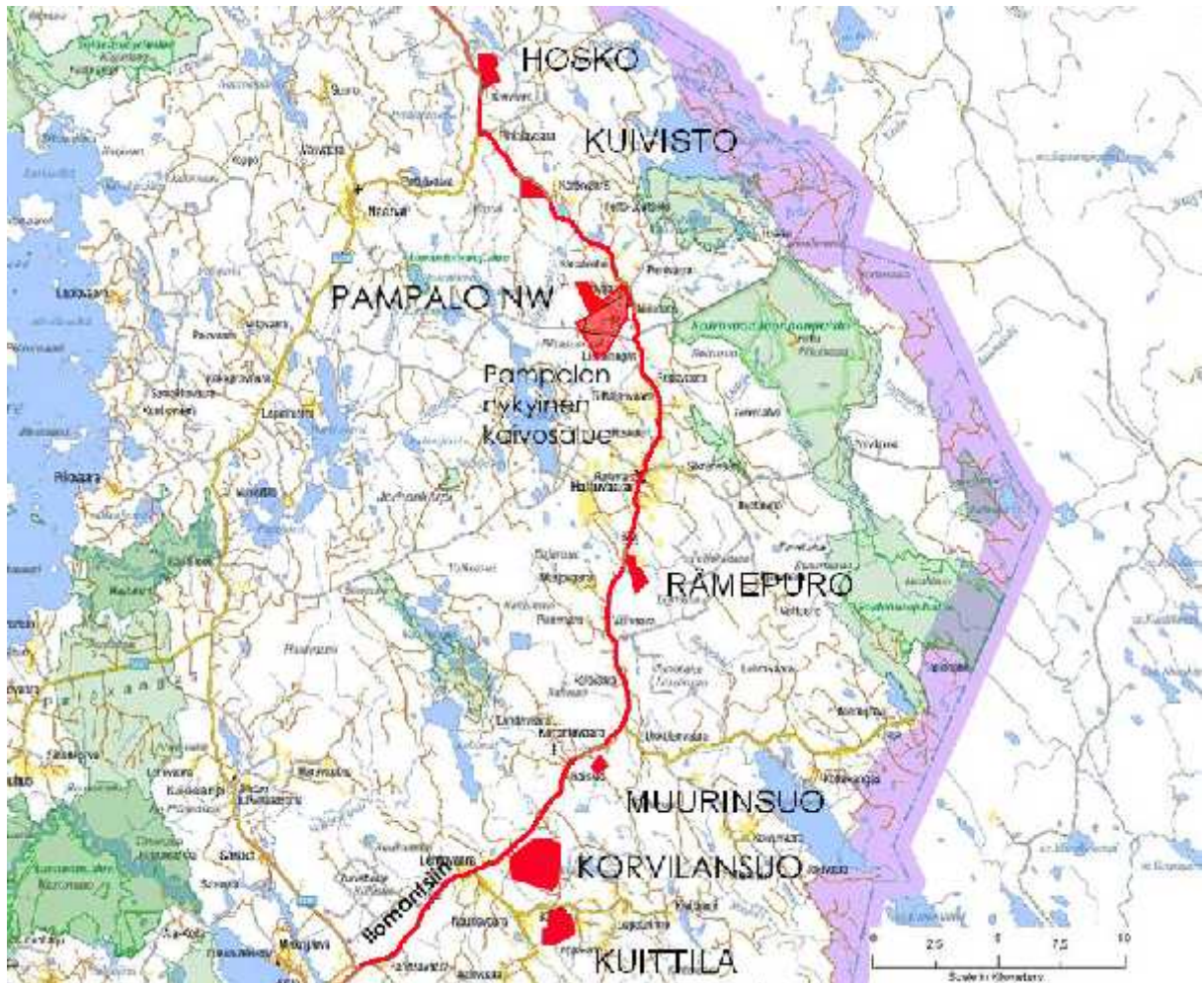
Tämän raportin sisältävät Karjalan kultalinjan uusien kaivoshankealueiden maisemaselvitykset sekä avolouhosten maisemavaikutusten arviointi on laadittu Endomines Oy:n tilauksesta. Selvitykset ja maisemavaikutusten arvioinnin on laatinut arkkitehti Kaija Maunula alikonsulttina Linnunmaa Oy:lle. Maisemaselvitys jakaantuu seitsemään eri osioon kunkin hankealueen ollessa oma itsenäinen selvitetty kokonaisuutensa. Maisemaselvitys perustuu alkutalven 2011 sekä kesän 2012 aikana tehtyihin maastokäynteihin, ilmakuva-, viistokuva- ja karttatarkasteluihin sekä aiempiin inventointeihin ja selvityksiin.

1.1 Selvitysalueet

Selvitysalueet ovat Ilomantsin kunnassa Hattuvaaran alueella sijaitsevat Rämepuron kaivospiirialue sekä Hoskon, Kuiviston, Pampalo NW:n, Muurinsuon, Korvilansuon ja Kuittilan hankealueet, joille on haettu kaivospiirin perustamista. Hankealueet sijaitsevat Ilomantsin Hattuvaarassa sijoittuen Ilomantsista Lieksaan johtavan seututien 522 (Hatuntie) varrelle sen molemmin puolin lukuun ottamatta Kuittilan ja Pampalo NW:n hankealueita. Kuittilan hankealue sijoittuu Hatuntieltä haarautuvalta Viinivaarantieltä edelleen haarautuvan Leppärinteentien (yhdystie nro 15772) eteläpuolelle Kuittilan kylän tuntumaan ja Pampalo NW:n hankealue sijoittuu jo toiminnassa olevan Pampalon kaivosalueen luoteispuolelle. Hoskon, Kuiviston sekä Pampalo NW:n hankealueet sijoittuvat Hattuvaaran kylästä pohjoiseen, muut hankealueet kylän eteläpuolelle. Hatuntielle päällyste päättyy Hattuvaaran kylän pohjoispuolella Syväjärventien risteykseen, joten Hoskon ja Kuiviston hankealueet sijaitsevat sorapäällysteisten teiden varrella. Myös Kuittilan alueelle johtavat Viinivaarantie ja Leppärinteentie ovat sorapäällysteisiä.

Selvitysalueet sijoittuvat Ilomantsista Lieksaan menevän Hatuntien n. 37 kilometrin pituisen tieosuuden molemmin puolin. Pohjoisimmalle Hoskon alueelle Ilomantsin keskustasta on matkaa n. 56 kilometriä ja eteläisemmälle Kuittilan alueelle n. 23 kilometriä.

Varsinaisten uusien hankealueiden maisemaselvityksien lisäksi tässä raportissa arvioidaan myös Pampalon nykyisen kaivosalueen uuden rikastushiekka-altaan eri vaihtoehtojen maisemavaikutuksia. Rikastushiekka-altaan vaikutuksia maisemaan tarkastellaan Pampalo nw:n maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä.



Kartta 1. Karjalan Kultalin kaivoshankealueet.

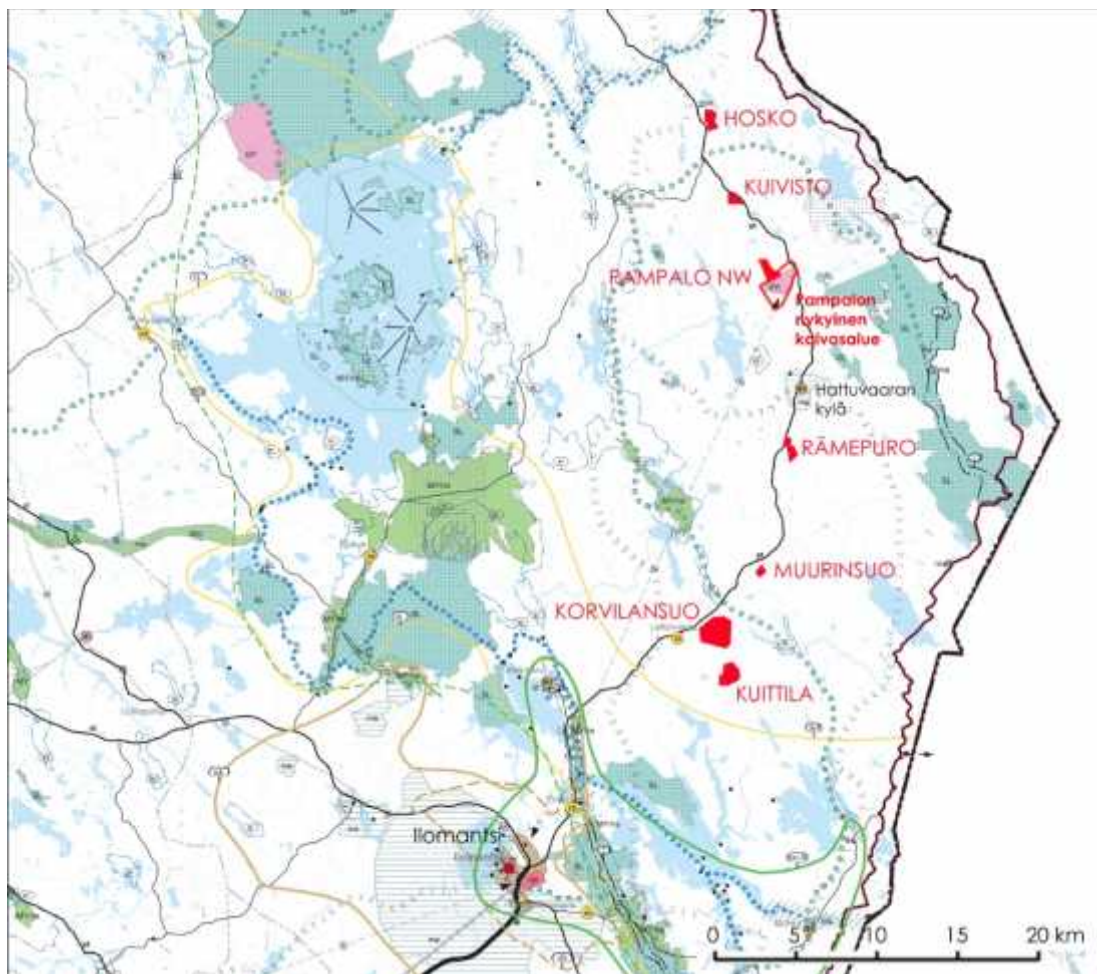
2 LÄHTÖTIEDOT

2.1 Maakuntakaava

Maakuntakaavan 1. vaihe

Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 1. vaihe on hyväksytty maakuntavaltuustossa 21.11.2005. Valtioneuvosto vahvisti maakuntakaavan 20.12.2007.

Maakuntakaavaan on merkitty Hattuvaaran kylä maisema-alueineen (at-1, ma), Pampalon nykyinen kaivosalue (EK), luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -alueet (SL), pohjavesialueet (pv) sekä ulkoilu- ja moottorikelkkareitit. Maakuntakaavakarttaan on rajattu viivamerkinnällä myös rantojen kehittämisen kohdealueet (rk-1; keltainen viivamerkintä) sekä matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueet (mm. mv-5; vihreä viivamerkintä). Kaivostoiminnan hankealueet jäävät näiden alueiden ulkopuolelle. Maakuntakaavakarttaan on merkitty myös 110 kV:n pääsähkölínjan yhteystarve Ilomantsin keskustasta Pampalon nykyiselle kaivokselle.



Kartta 2. Ote maakuntakaavan 1. vaiheen kaavakartasta, jolle on merkitty kaivoshankealueet. (Pohjois-Karjalan Maakuntaliitto, 2005).

Karjalan kultalinjan hankealueille ei ole osoitettu varauksia maakuntakaavan 2. vaiheeseen lukuun ottamatta Muurinsuon hankealuetta, joka sijaitsee turvetuotannon kannalta tärkeällä alueella (tu). Myöskään uusia muinaismuistokohteita ei ole osoitettu hankealueille.

2.2 Fennoskandian vihreä vyöhyke

Karjalan kultalinjan malmiesiintymät sisältyvät ns. Fennoskandian vihreään vyöhykkeeseen, Barentsinmereltä Suomenlahdelle ulottuvaan luonnonsuojelualueiden ketjuun. Vyöhyke käsittää suppeasti tulkiten raja-alueen suojelualueet, mutta laajasti tulkiten koko Suomen ja Venäjän raja-alueen Jäämeren ja Itämeren välillä. Fennoskandian vihreä vyöhyke käsitteenä otettiin käyttöön venäläis-suomalaisena yhteistyönä 1990-luvun alussa. Vihreän vyöhykkeen tavoitteena on säilyttää luonnon monimuotoisuutta, kehittää luonnonsuojelu-, tutkimus- ja kulttuuriyhteistyötä sekä luoda kattava luonnonsuojelualueiden verkosto rajan molemmin puolin. Vihreän vyöhykkeen perustana on raja-alueen erittäin puhdas luonto, raja-alueen tuntumassa sijaitsevat lukuisat suojelualueet sekä luonnonläheinen ihmistoiminta. Vihreä vyöhyke muodostaa kestäväen kehityksen ja suojelun yhteiskunnalliseskologis-kulttuurisen kokonaisuuden. Fennoskandian vihreä vyöhyke on osa laajempaa Euroopan vihreän vyöhykkeen kehittämistä (IUCN).



Kartta 4. Fennoskandian vihreä vyöhyke.

(<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=103608&lan=fi>)



Kartta 5. Pohjois-Karjalan biosfäärialue.
(<http://www.kareliabiosphere.fi/>)

Suomessa on kaksi biosfäärialuetta, toinen Saaristomerellä ja toinen Pohjois-Karjalassa. Biosfäärialueet ovat kestävän kehityksen kokeilu- ja mallialueita. Toiminnan kulmakiviä ovat tutkimus, laaja-alainen kehittämistyö ja kansainvälisyys. Biosfäärialueet ovat osa UNESCO:n biosfäärialueohjelmaa, johon kuuluu 580 aluetta 114 maasta. Pohjois-Karjalan biosfäärialue kuuluu pohjoiseen havumetsävyöhykkeeseen. Maantieteellisesti alue sijoittuu vedenjakajaylängön metsä- ja suokasvillisuusvyöhykkeiden rajalle, minkä vuoksi etenkin suokasvillisuus on monipuolista ja vaihtelevaa. Ilmasto on mauterainen ja vuodenaikaisvaihtelut suuria. Ilmastotekijät ovat tärkeä syy alueelle tyypillisen vaarasutuksen synnylle ja maatalouden tuotantorakenteen muotoutumiselle.

2.3 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Valtioneuvoston vuonna 1995 tekemän periaatepäätöksen mukaisiin valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin lukeutuu Ilomantsin kunnassa kaksi maisema-aluetta: Sonkajan maisema-alue ja Kirvesvaaran-Hakovaaran maisema-alue. Alueet sijaitsevat Ilomantsin keskustan länsi- ja luoteispuolella eivätkä sijoitu Karjalan kultalinjan kaivoshankealueille tai niiden läheisyyteen.

Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi on meneillään ja sen on määrä valmistua vuoden 2015 loppuun mennessä. Vuonna 1995 vahvistetut aluerajaukset ovat voimassa kunnes uudet alueet on vahvistettu valtioneuvoston päätöksellä.

2.4 Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Hattuvaaran kylä ympäristöineen on merkitty maakuntakaavan 1. vaiheeseen kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi (ma). Kaavamääräyksen mukaan maisema-alueen suunnittelussa ja käytössä on otettava huomioon kulttuuriympäristön kokonaisuus ja erityispiirteet sekä turvattava ja edistettävä niiden säilymistä. Mitkään kaivoshankealueet eivät sijoitu ko. maisema-alueelle tai sen tuntumaan.

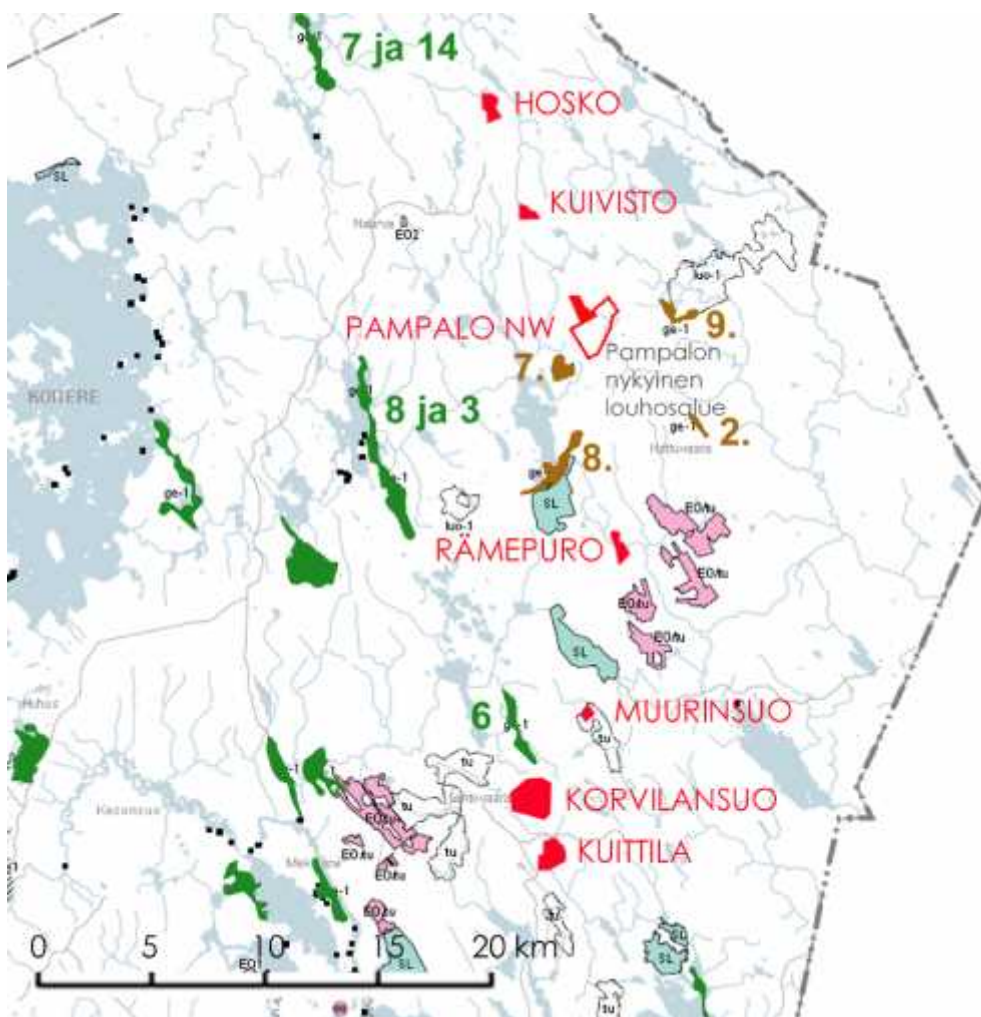


Kartta 6. Ote maakuntakaavan 1. vaiheen kaavakartasta, jolle on merkitty uudet kaivoshankealueet. (Pohjois-Karjalan Maakuntaliitto, 2010)

2.5 Maakunnallisesti arvokkaat harjualueet ja valtakunnallisesti arvokkaat moreeni-alueet

Ilomantsissa sijaitsee eri puolilla kuntaa arvokkaita harju- ja moreenialueita. Ne ovat merkittäviä aluekokonaisuuksia ja suosittuja ulkoilu- ja virkistysalueita. Laajamittainen maa-ainesten otto alueilla ei ole mahdollista. Alueilla on merkittävä rooli nykyisen maiseman, kulttuuriperinnön sekä luonnonympäristön erityispiirteiden säilymisessä. Usein harju- ja moreenialueilla sijaitsee muinaisia asuinpaikkoja.

Karjalan kultalinjan kaivoshankealueet eivät sijaitse arvokkailla harju- tai moreenialueilla. 1-10 kilometrin etäisyydellä hankealueista sijaitsevat Luotolamminsärkän (3), Kaidanlamminsärkän (6), Uiton-särkkien (7), Uiton-Iso Kivijärven (14) ja Valkealampi-Kaunisniemen (18) harjualueet sekä Ristisuonkankaan (2.) ja Likosärkän (8.) moreenialueet, Riitasuon reunamoreeniparvi (7.) ja Koivusuon reunamoreeni (9.).



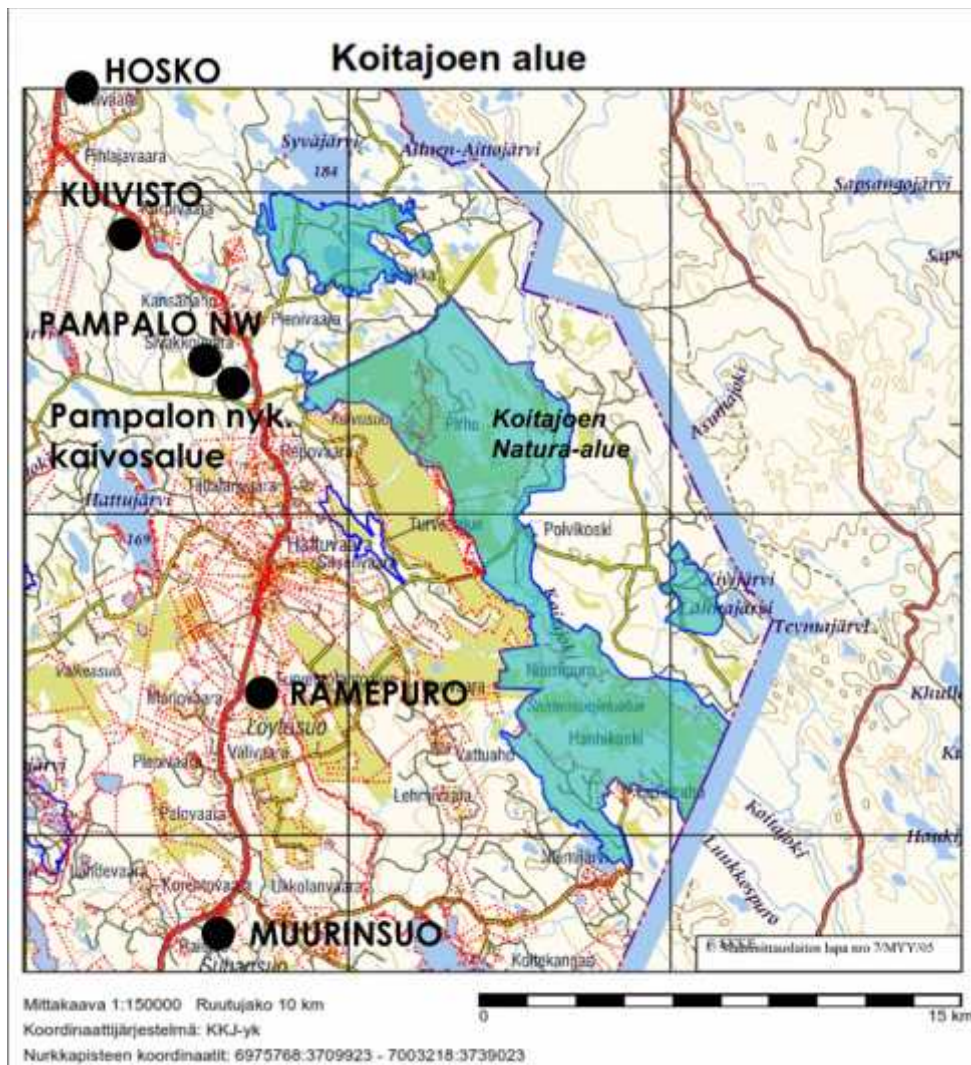
Kartta 7. Ote maakuntakaavan 2. vaiheen kaavakartasta, jolle on merkitty kaivoshankealueet sekä arvokkaat harju- ja moreenialueet.
(Pohjois-Karjalan Maakuntaliitto, 2005)

2.6 Luonnonsuojelu

2.6.1 Natura 2000 –alueet

Karjalan kultalinjan hankealueiden itäpuolella lähellä Venäjän rajaa sijaitsee Koitajoen Natura-alue (FI0700043), joka on Euroopan unionin Natura-ohjelmakohteista itäisin. Alueen pinta-ala on 7 561 ha ja sen suojelu perustuu Euroopan unionin luonto- ja lintudirektiiviin. Erämainen Koitajoen Natura-alue on edustava otos itäsuomalaisista suo-, metsä- ja jokiluontoa. Se tarjoaa eliöstölle monipuolisia, pääosin karuja elinympäristöjä. Rehevät kohteet ovat pienialaisia ja harvalukuisia. Alueen laajuuden huomioon ottaen sen maasto on verraten tasaista: korkeimmat vaarojen laet kohoavat vain viisikymmentä metriä suonpinnan yläpuolelle.

Lähimmillään, n. 1 kilometrin päässä, Koitajoen Natura-alue on Pampalo NW:n hankealueesta ja Pampalon nykyisestä kaivosalueesta.



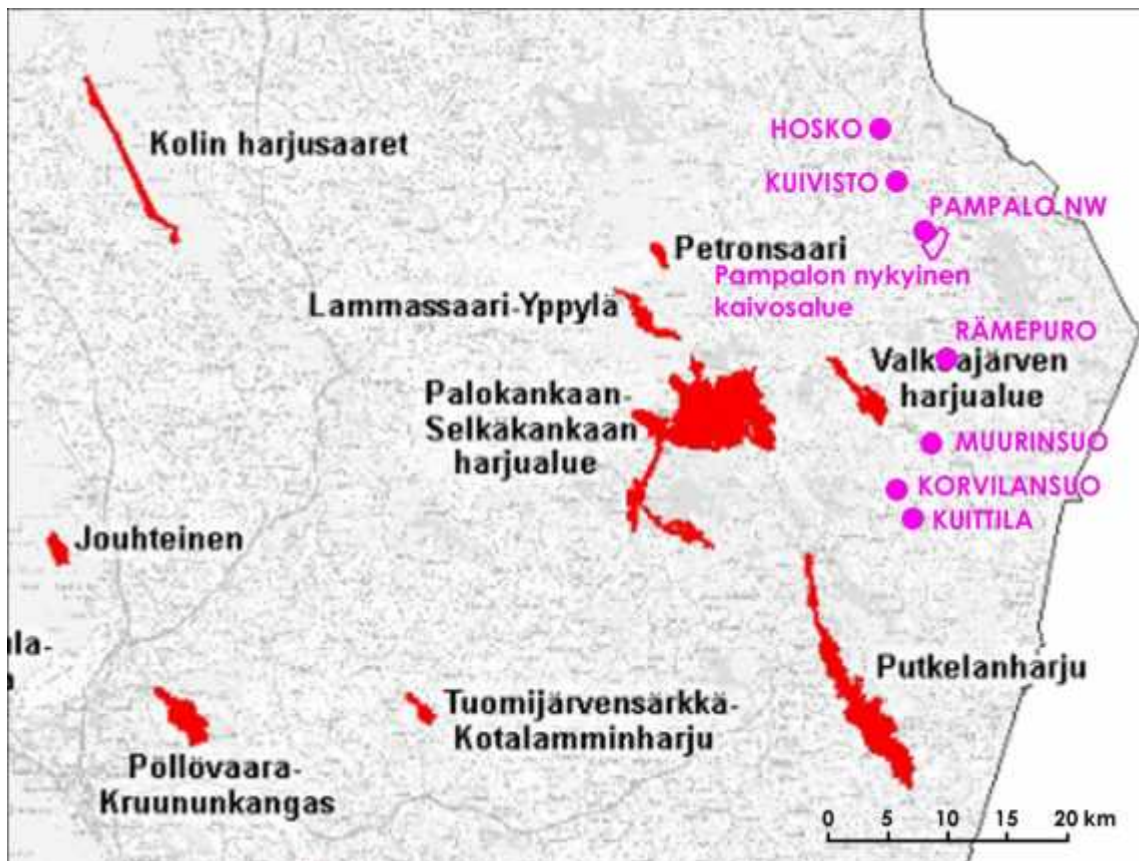
Kartta 8. Koitajoen Natura-alue.

(<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=31296&lan=fi>)

2.6.2 Harjujen suojelu

Valtioneuvosto teki 3.5.1984 periaatepäätöksen harjujensuojeluohjelmasta, johon Ilomantsin kunnan alueella kuuluu viisi harjualueutta: Lammassaari-Yppylä, Palokankaan-Selkäkankaan harjualue, Petronsaari, Putkelanharju ja Valkeajärven harjualue.

Lähimpänä Karjalan kultalinjan hankealueita on Valkeajärven harjualue, joka sijaitsee n. 5-8 kilometrin päässä Muurinsuon ja Korvilansuon louhosalueista.



Kartta 9. Ote harjujensuojeluohjelman (3.5.2984) kartasta, jolle on lisätty kaivosalueet.
(<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=14732&lan=fi>)

2.6.3 Soiden suojelu

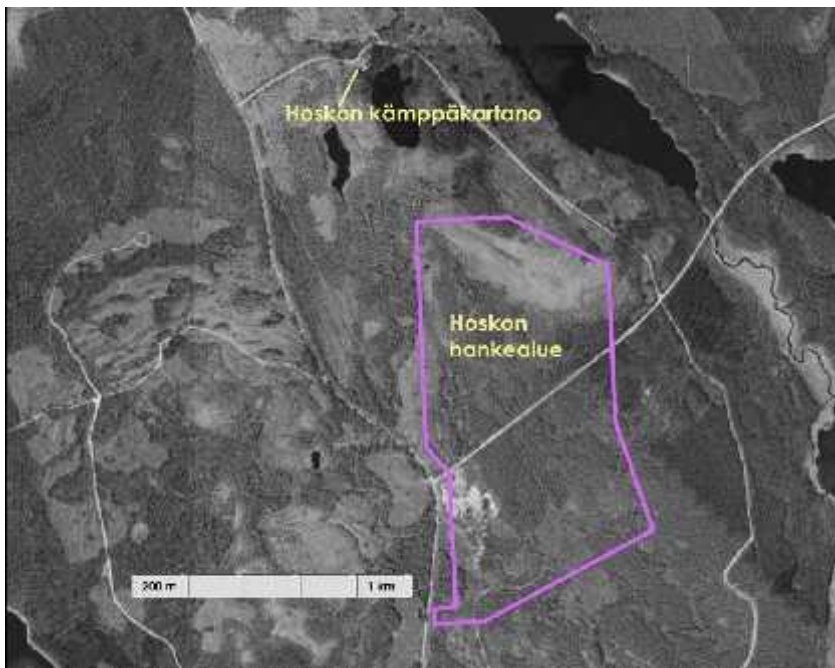
Valtioneuvoston 19.4.1979 vahvistamaan soidensuojeluohjelmaan kuuluu Ilomantsin kunnan alueella seitsemän suoaluetta: Kesonsuo, Viitasuo, Korvinsuo, Ruosmesuo-Tapionsuo, Ristisuo, Puohtisuo ja Kisasuo-Raanisuo-Tohlinsuo. Suojellut suot sisältyvät maakuntakaavan 1. vaiheen luonnonsuojelualueisiin (SL). Karjalan kultalinjan hankealueet eivät sijoitu suojelluille soille eikä niiden läheisyydessä sijaitse suojeltuja soita.

2.6.4 Lehtojen, lintuvesien, rantojen ja vanhojen metsien suojelu

Karjalan kultalinjan hankealueilla tai niiden läheisyydessä ei sijaitse lehtojen, lintuvesien, rantojen tai vanhojen metsien suojelualueita.

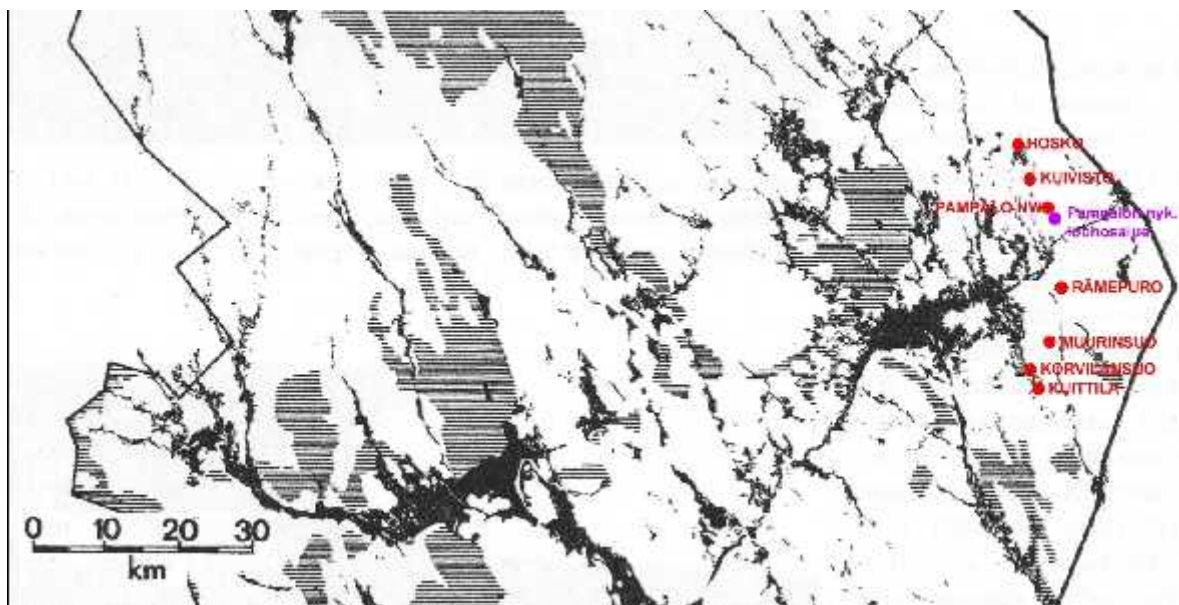
2.7 Kulttuurihistorialliset kohteet ja muinaisjäännöskohteet

Karjalan kultalinjan hankealueilla ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita tai muinaismuistokohteita. Lähin kulttuurihistoriallisesti merkittävä kohde on Hoskon louhosalueen pohjoispuolella sijaitseva Hoskon kämppäkartano, joka on suojeltu (Museoviraston kohdetunnus id:200259). Vuonna 1964 rakennettu Hoskon kämppäkartanon alueella sijaitsee varsinainen kämppä, talli, kauppa- ja varastorakennus, vanha sauna ja korjaamo. Rakennukset ovat Metsähallituksen kämppien prototyyppisiä. Kämppäkartano sijaitsee n. 600 metrin päässä Hoskon hankealueen pohjoisrajasta.



Kuva 1. Hoskon kämppäkartanon sijainti.
(Ilmakuva: Maanmittauslaitos, julkaisulupa 203/MML/12)

Sulava mannerjäätikko jakautui maaston korkeusolosuhteista johtuen suuriksi, itsenäisesti toimiviksi kielekevirroiksi. Alavimmilla mailla lounaassa ja lännessä vaikutti Järvi-Suomen kielekevirta. Ylemmillä alueilla idässä, pohjoisessa ja koillisessa vaikutti Pohjois-Karjalan ja Kainuun kielekevirta, jonka alueella koko nykyinen Ilomantsin kunta sijaitsee. Järvi-Suomen kielekevirran reunaan syntyi toisen jään vetäytymisen pysähdyksen aikana Toisen Salpausselän reunamuodostelma, joka ulottuu Pohjois-Karjalassa 5-10 kilometriä leveänä vyöhykkeenä Kesälahden eteläisimmästä kärjestä Kiihtelysvaaran kohdalle. Pohjois-Karjalan kielekevirta vetäytyi Järvi-Suomen kielekevirtaa hitaammin ja sen reuna pysähtyi Kiihtelysvaaran-Huhuksen-Hattuvaaran linjalle. Pohjois-Karjalan kielekevirran 20-50 kilometrin levyisellä reunavyöhykkeellä vaikuttaneet prosessit saivat aikaan myös Ilomantsin komeimmat harjut. Sulavan jäätikön reunavyöhykkeellä jään jättämiin suuriin railoihin ja jään sisään muodostuneisiin tunneleihin kerrostui sulamisvesien kuljettamista aineksista erikokoisia yksittäisiä harjuja ja suuria harjustoja. Kapeat ja jyrkkärinteiset harjut ovat muodostuneet jäätikön alla tai sisällä sijainneisiin sulamisvesitunneleihin. Suuret, tasalakiset selänteet, kaksoisselänteet ja muut monipuoliset muodostelmat ovat kerrostuneet jään railoihin ja jään reunan lahtiin. Harjuja esiintyy eniten Salpausselki-en ja Pohjois-Karjalan itäosan reunamuodostumavyöhykkeessä. Harjujaksot ovat yleensä kohtisuorassa reunamuodostumiin ja ne kuvastavat jään viimeisiä sulamisliikkeitä.

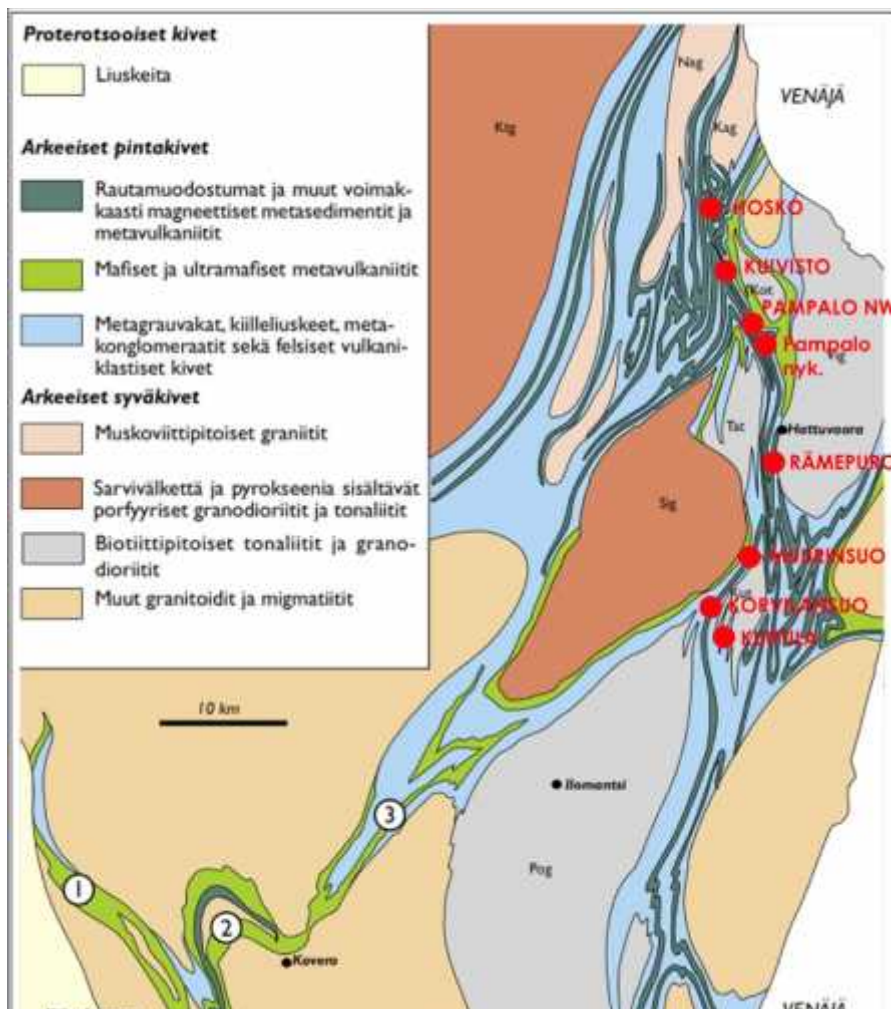


Kartta 11. Ote kartasta "Pohjois-Karjalan harjualueet (reuna-, sauma- ja harjumuodostumat); Lyytikäinen, Ari: Pohjois-Karjalan harjumaiseman kehitys, käyttö ja suojelu; Valtakunnallinen harjututkimus 1980. Harjualueet mustalla, vesistöt viivoituksella.

Karjalan kultalinjan hankealueet kuuluvat Itä-Suomen arkeeseen, joka muodostui 2 800 – 2700 miljoonaa vuotta sitten ja edustaa tyypillistä granitoidivihreäkiviseuruetta, ns. vihreäkiveä. Aluetta kutsutaankin Ilomantsin vihreäkivivyöhykkeeksi. Vihreäkiville tyypillisiä mineraaleja ovat albiitti, kloriitti sekä epidootti. Kaksi viimeisintä aiheuttavat kivelle tyypillisen vihreän värin. Vihreäkiveen liittyy malmiesiintymiä, mm. kultaa. Monesta kapeasta ja haaroittuvasta liuskejaksosta koostuva Ilomantsin vihreäkivivyöhyke sijoittuu suureksi osaksi Ilomantsin kunnan alueelle. Suomen puolelta vihreäkivivyöhyke jatkuu valtakunnan rajan yli pohjoiskoilliseen aina Kostamuksen vihreäkivivyöhyk-

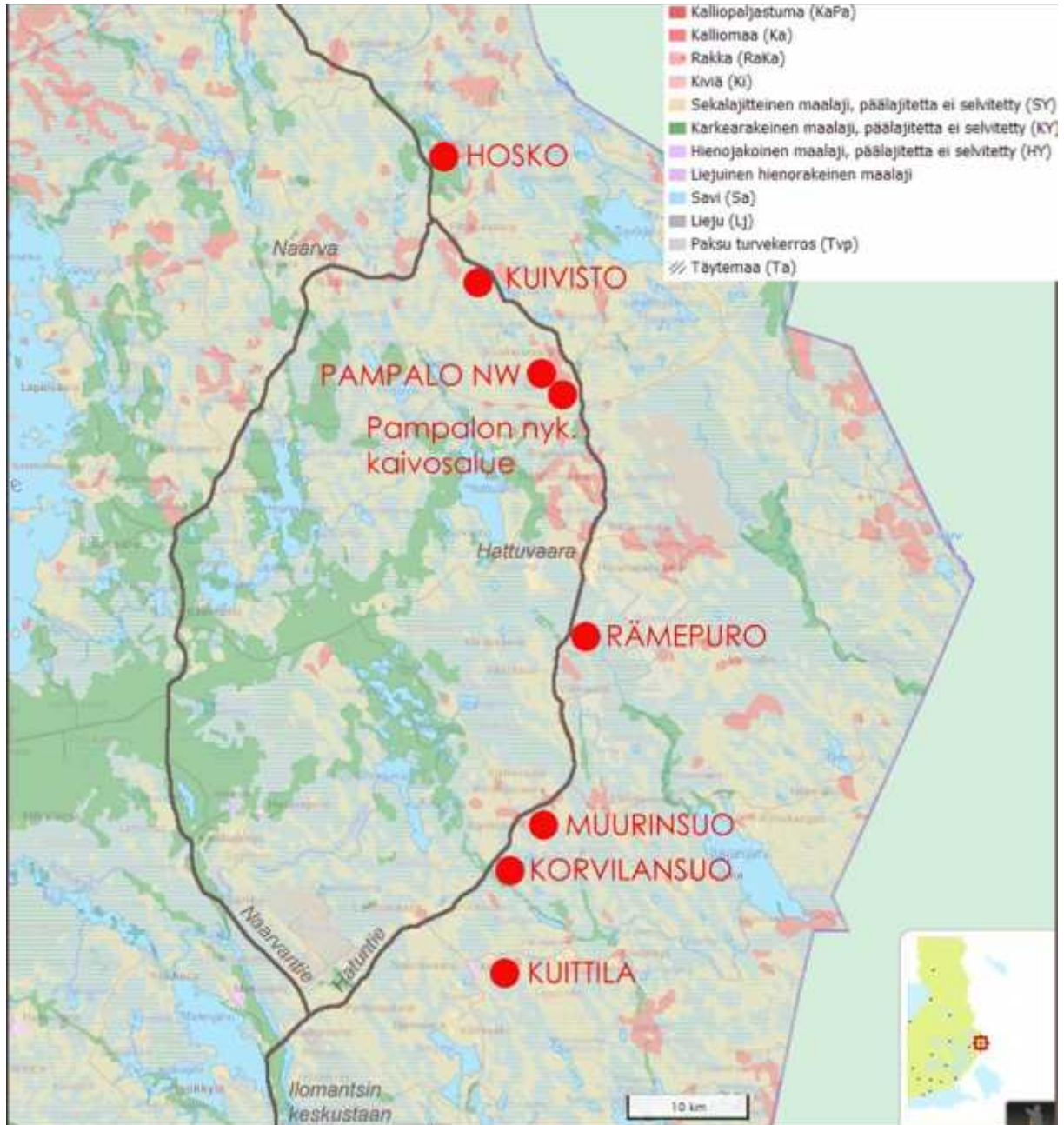
keelle ja etelään Venäjän Karjalaan melkein Laatokan pohjoisrannalle asti. Suomen puolella vyöhykkeen pituus on n. 80 km ja leveys suurimmillaan n. 5 km. Aiemmin Ilomantsin vihreäkivivyöhykettä pidettiin kiinnostavana rautamuodostumiensa takia, mutta louhinta ei ollut kannattavaa esiintymien pienen koon ja vaatimattoman rautapitoisuuden vuoksi. Nykyisin Ilomantsin vihreäkivivyöhykettä pidetään kiinnostavana juuri kultaesiintymien takia.

Muista Itä-Suomen vihreäkivivyöhykkeistä poiketen Ilomantsin vihreäkivivyöhykkeellä vallitsevina kivilajeina ovat n. 2 750–2 700 miljoonaa vuotta vanhat, veteen kerrostuneet sedimenttikivet sekä happamat ja intermediääriset pyroklastiitit ja vulkaniitit; emäksisiä ja ultraemäksisiä vulkaniitteja on vain vähän. Kivilajien monimuotoisuus ja kerrosjärjestys on parhaiten esillä Hatun liuskejakson pohjoisosassa, jota voidaan pitää vyöhykkeen tyyppialueena. Viimeisen viidentoista vuoden aikana Hatun liuskejaksolta on paikannettu useita kulta-aiheita.



Kartta 12. Karjalan kultalinjan hankealueiden sijoittuminen Ilomantsin vihreäkivivyöhykkeelle. (Kartta: <http://www.geologinenseura.fi/suomenkalliopera/CH4.pdf>)

Maaperältään Hattuvaaran tienoot ovat pääosin kumpu-, sora- ja hiekkamoreenia sekä turvetta. Moreeni esiintyy kallioperää myötäilevänä peitteenä ja erilaisina moreenimuodostumina. Suurin osa koko Ilomantsin alueesta on pohjamoreenia, joka on raekoostumukseltaan normaalikivistä ja –lohkareista hiekkamoreenia.

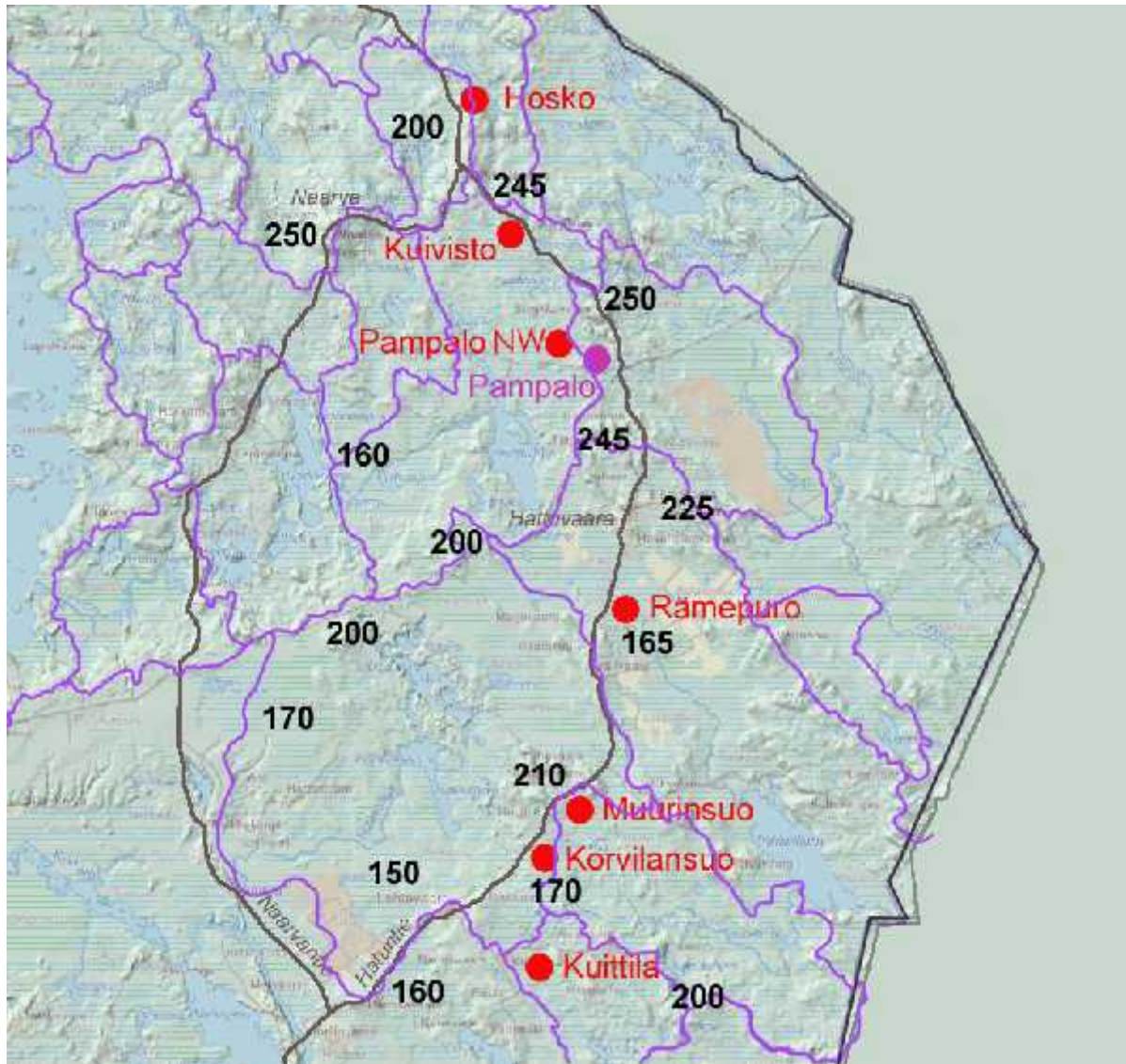


Kartta 13. Karjalan kultalinjan hankealueiden maaperä yleisesti.
(www.paikkatietoikkuna.fi)

3.3 Topografia

Karjalan kultalinjan kaivoshankealueet sijoittuvat Järvi-Suomen kielekevirran reunan itäpuolelle. Maasto alueella on vaihtelevaa. Maisemaa rytmittävät yksittäiset harjut ja harjujaksot ja niiden välille alavammille maille sijoittuvat suoalueet. Hatuntie kulkee harjujaksolta toiselle, myös suoalueiden

poikki ja samalla maasto laskee Ilomantsin taajamaa kohden mentäessä. Korkeimmillaan maasto Hattutien tuntumassa on Hoskon ja Kuiviston hankealueiden välissä, n. 245 metriä merenpinnasta (mmp).



Kartta 14. Karjalan kultalinjan topografia ja valuma-alueet. Luvut kuvaavat korkeuseroja mmp, metriä merenpinnasta.
(www.paikkatietoikkuna.fi)

3.4 Ilmasto

Karjalan kultalinjan hankealueet kuuluvat etelä- ja keskiosiltaan keskiboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen. Pielisen itä- ja pohjoispuolinen Maanseläksi kutsuttava alue sekä maakunnan luoteisrajan Karjalanselän vaaraseudut kuuluvat jo pohjoisboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen. Maakunta jakautuu siis ilmastollisesti kahteen osaan, lämpöoloiltaan edulliseen vesistöseutuun Höytiäisen ja Pyhäselän ympäristössä sekä Pielisen laaksossa ja Maanselän-Karjalanselän alueen karuihin vedenjakajaseutuihin. Vuoden keskilämpötila on maakunnassa yleisesti keskimäärin 2 °C:n ja 3 °C:n välillä siten, että kylmintä on koillisessa. Erityisesti maakunnan itäosassa ilmastolla on selviä mantereisia piirteitä suurine

lämpötilan vaihteluineen. Ajoittain vaikuttava Venäjän korkeapaine merkitsee kesäisin helteisiä sääjaksoja ja talvisin kireitä pakkasia. Toisaalta Atlantilta tulevien sadealueiden liike hidastuu usein maankunnan alueella, mikä yhdessä korkeussuhteiden kanssa kasvattaa sademääriä ja täten talvisin lumipeitettä. Keskimääräinen vuotuinen sademäärä on laajalti 550-650 mm, mutta yltää vedenjakajaseuduilla paikoin n. 700 mm:iin.

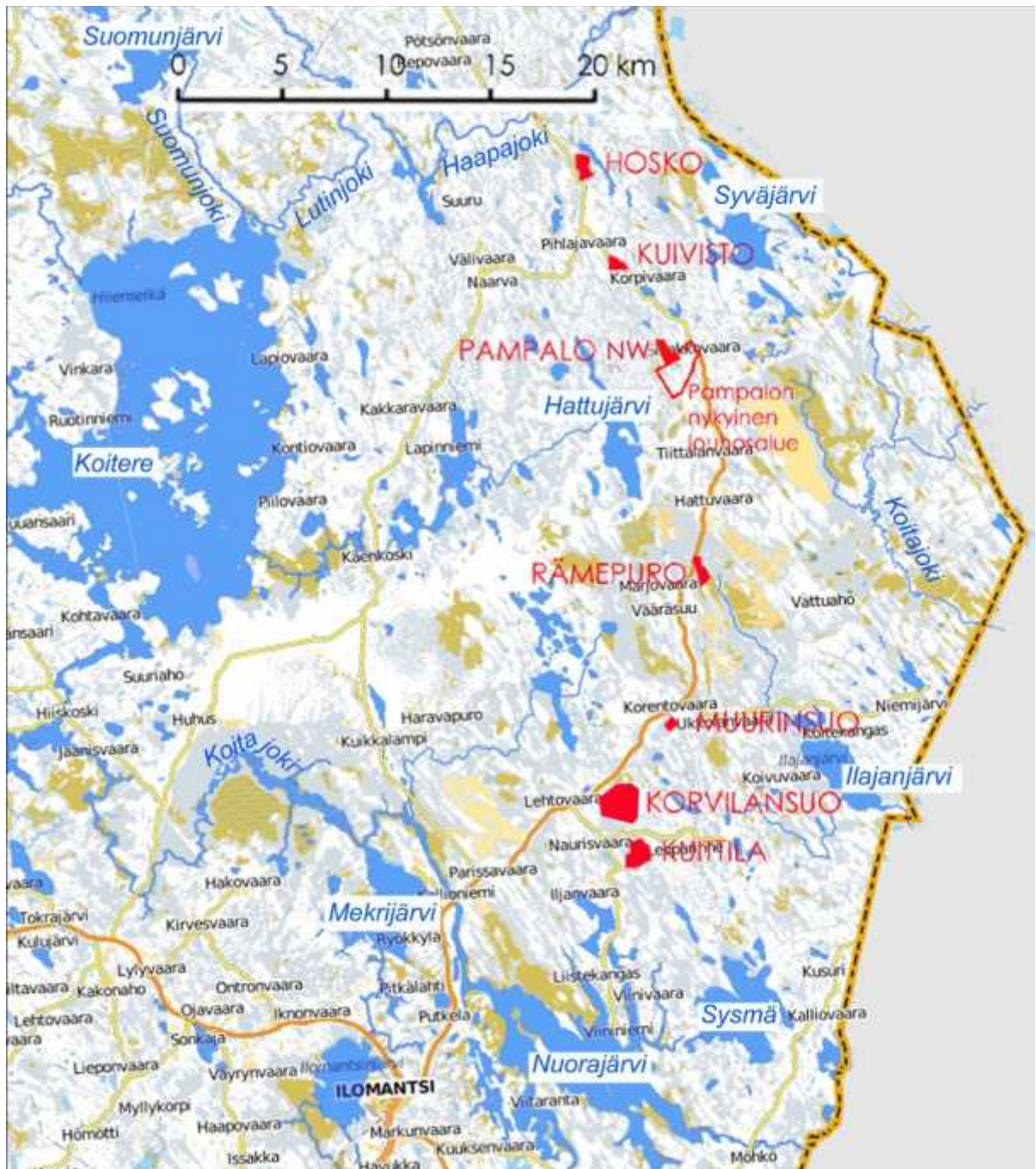
3.5 Vesistöt

3.5.1 Pintavedet

Kun jäätikkö oli peräytynyt Suomesta, suurin osa maasta jäi veden alle, koska Itämeren altaan vedet tunkeutuivat peräytyvän jään reunan yli pohjoiseen ja peittivät jään alla painuneen maa-alueen. Maankohoaminen on jatkunut näistä ajoista meidän päiviimme saakka ja muokannut myös järvien osalta karttakuvaamme. Maankohoamisen seurausta on ollut myös, että meriyhteys sisämaan järviin on ollut vuoroin avoinna ja vuoroin sulkeutuneena. Valtameren pinnan vaihtelu on myös muokannut järvioltaidemme muotoja. Viimeisimmän Itämeren vaiheen, Litorina-meren jälkeen nykyisen kaltaiset olot maassamme ovat olleet vallalla noin 2 500 vuotta. Maankohoaminen muokkaa hitaasti edelleen merenrantojamme.

Karjalan kultalinjan hankealueet sijoittuvat Vuoksen vesistön Koitajoen vesistöalueelle. Koitajoki ja siihen yhtyvän Koitereen vedet ovat virranneet Pielisjoen uomaan mannerjään perääntymisestä saakka. Pielisjoki yhdistää kaksi Pohjois-Karjalan suurinta järveä, Pielisen ja Pyhäselän, joiden kautta Pohjois-Karjalan vedet virtaavat Vuokseen. Koitajoki saa alkunsa itärajan tuntumasta Venäjän pienistä järvistä ja virtaa Suomen puolelle Ilomantsin pohjoisosassa. Koitajoki koukkaa myöhemmin n. 50 matkan Venäjän puolelle ja palaa takaisin Suomen maaperälle Möhkön kohdalla. Koitajoki virtaa edelleen Ilomantsin suurimpaan järveen, Koitereeseen, laajentuen välillä Nuorajärveksi ja Mekrijärveksi.

Koitereelle hankealueilta on linnunteitse matkaa parisenkymmentä kilometriä. Hankealueet sijoittuvat Koitereesta itään ja Mekrijärvestä ja Nuorajärvestä pohjoiseen Hattuvaaran alueelle, jossa järvet ovat pieniä ja antavat harjujen ja harjujaksojen välisissä painaumuissa oman piirteensä Hattuvaaran maisemalle. Hankealueiden vaikutusalueen suurimmat järvet ovat Hattujärvi, Syväjärvi ja Ilajanjärvi. Hoskon hankealueen koillispuolella sijaitsee Iso-Kivijärvi.

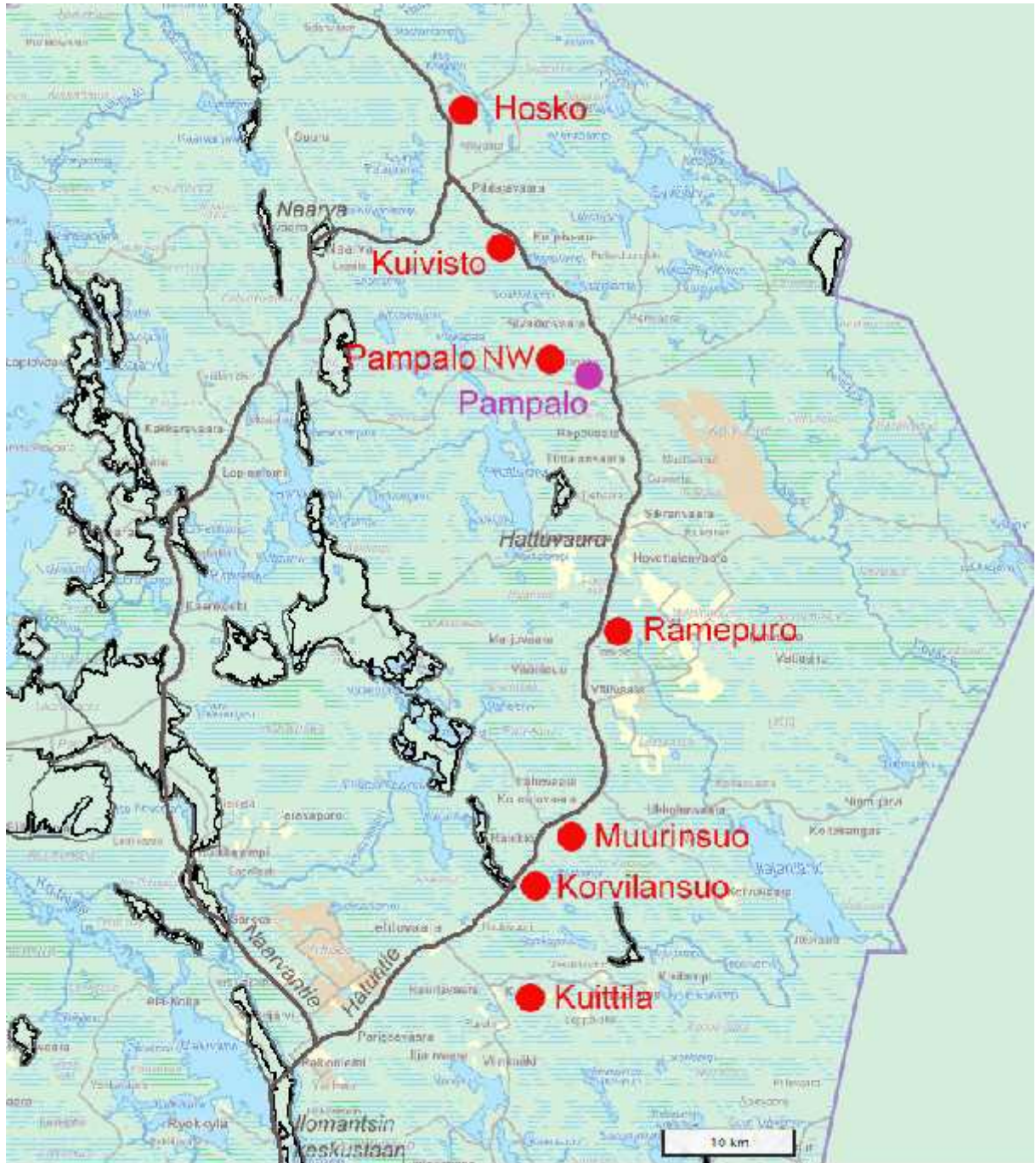


Kartta 15. Vesistö hankealueilla.
 (Pohjakartta www.eniro.fi)

3.5.2 Pohjavedet

Ympäristöhallinnon OIVA-palvelun pohjavesitietojen perusteella Karjalan kultalinjan hankealueilla tai niiden läheisyydessä ei sijaitse pohjavesialueita. Hoskon hankealuetta lähin pohjavesialue sijaitsee n. 5,5 km lounaaseen Naarvan kylän alueella (Naarva, 07146064). Kuiviston hankealueen välittömässä läheisyydessä ei ole merkittäviä pohjavesialueita eikä vedenottamoita. Pampalon kaivosaluetta lähin pohjavesialue on n. 3,5 km etelälounaaseen sijaitseva Likolamminkankaan pohjavesialue (07146033).

Rämepuroa lähin pohjavesialue sijaitsee n. 4 km hankealueelta luoteeseen (Likolamminkangas, 07146033). Muurinsuon hankealueelta luoteeseen sijaitsee Onkilampien pohjavesialue (07146053). Lietelammen pohjavesialue (07146032) sijaitsee Kuittilan hankealueelta n. 3 km itäkoilliseen ja Onkilampien pohjavesialue (07146053) Kuittilan hankealueelta n. 3,5 km pohjoisluoteeseen.



Kartta 16. Pohjavesialueet.
(www.paikkatietoikkuna.fi)

3.6 Kasvillisuus

Karjalan kultalinjan hankealueet kuuluvat keskiboreaaliseen, Pohjois-Karjala – Kainuun metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen. Suoluonnoltaan hankealueet kuuluvat Pohjois-Karjalan vietto- ja rahkakeitaiden sekä aapasoiden vyöhykkeen rajamaille siten, että Hoskon ja Kuiviston hankealueet ovat jo aapasuovyöhykkeellä. Harjumaaston vaihtelevuus heijastuu kasvupaikkatekijöiden kautta kasvillisuuteen. Harjujen aurinkoiset lounais-etelärinteet edustavat kuivien kankaiden kasvillisuutta ja pohjoiskoillisuuntaiset varjorinteet puolestaan tuoreiden kankaiden kasvillisuutta. Hankealueiden kasvillisuus on kivennäismailla valtaosin kivikkoa, mutta eri lehtotyyppienkin laikkuja esiintyy. Metsät ovat olleet pääosin pitkään talouskäytössä. Turvemaat on pääsääntöisesti ojitettu. Suot edustavat etupäässä karumpia suotyyppisiä. Ihmistoiminta on hankealueilla ja niiden ympäristössä ollut intensiivistä, kaskikulttuurin jälkeä on alueilla edelleen nähtävissä. Maisemassa vaihtelevat yhtenäiset metsät ja suot.

Hankealueilta on tehty erillinen luontoselvitys (TOIMI –ympäristöalan asiantuntijaosuuskunta; lokakuu 2011 ja heinäkuu 2012). Kasvillisuutta käsitellään tarkemmin kunkin hankealueen maisemaselvityksen yhteydessä tämän raportin kappaleessa 4.

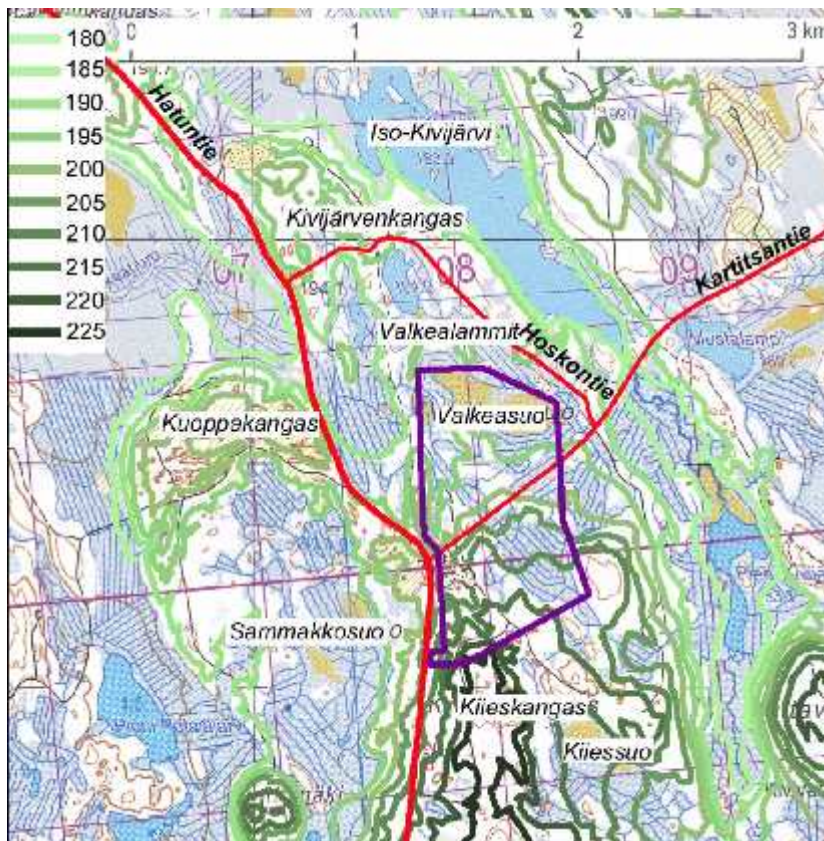
4 KARJALAN KULTALINJAN HANKEALUEIDEN MAISEMASELVITYKSET

4.1 Hoskon hankealue

Hoskon hankealue sijaitsee Hatuntien varressa Hattuvaaran kylästä n. 20 kilometriä pohjoiseen. Hatuntie Hoskon kohdalla on sorapäälysteinen, asfalttipäälyste loppuu n. 12 kilometriä ennen Hoskon hankealuetta Syväjärventien ja Hatuntien risteykseen. Hoskon hankealue sijoittuu Hatuntien varteen Kartitsantien molemmin puolin. Hoskon hankealueelta Pampalon rikastamolle on matkaa n. 10 kilometriä. Hoskon hankealueen lähellä ei ole vakituista asumista, lähin vakituinen asuminen (5 asuntoa) sijaitsee Pihlajavaarassa, n. 2 kilometriä Hoskosta etelään. Hoskon kämpä sijaitsee hankealueelta n. 600 metriä pohjoiseen Valkealampien rannalla. Naarvan kylään Hoskon hankealueelta on matkaa n. 10 kilometriä.

4.1.1 Topografia

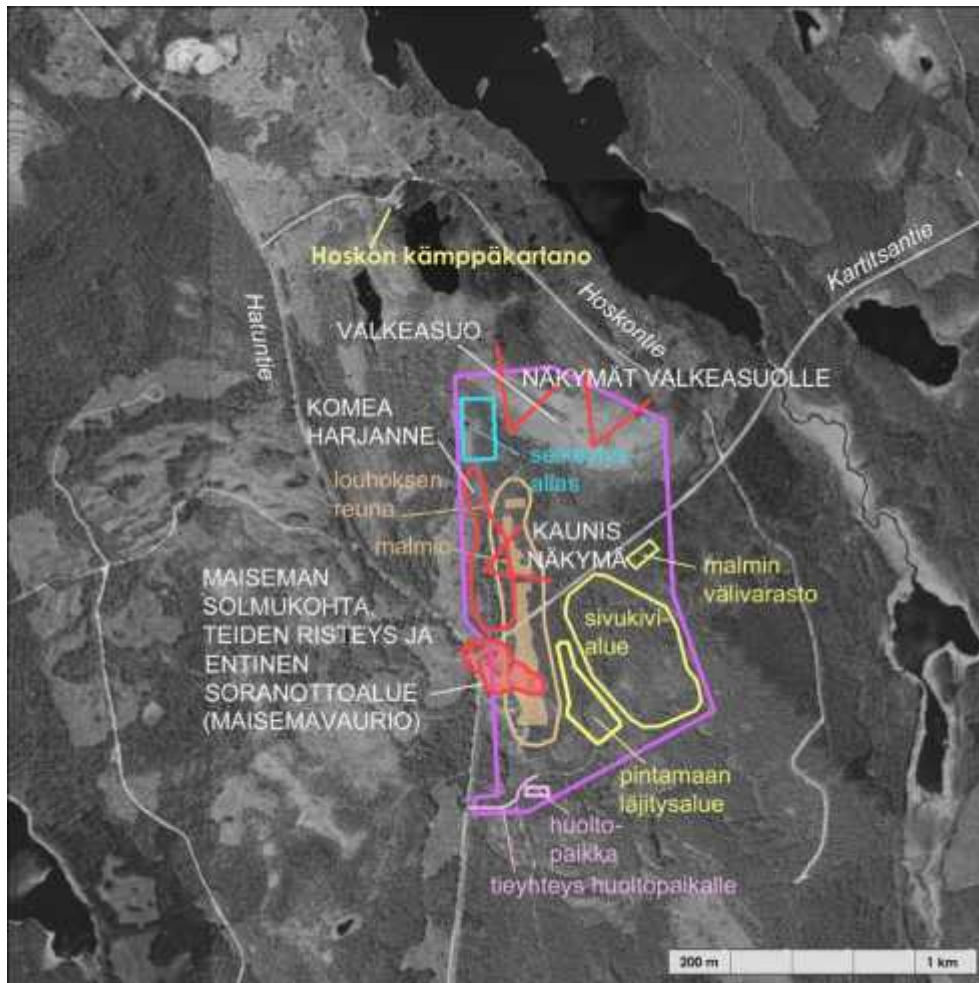
Hoskon hankealue sijoittuu Kuoppakankaan (200 mmp), Kivijärvenkankaan (200 mmp) ja Kiieskan-
kaan (225 mmp) väliselle alavammalle alueelle osin Kiieskankaan rinteeseen ja osin Valkeasuolle (185-
190 mmp).



Kartta 17. Hoskon hankealueen topografia. Luvut kuvastavat korkeussuhteita mmp.
(Pohjakartta: Maanmittauslaitos, julkaisulupa 360/MML/12)

4.1.2 Kasvillisuus

Hoskon hankealue on pääosin kuivaa mäntykangasta. Latvuston peittävyys on 10-70 %. Harjualueiden väliin jää varputurvekankaita. Valkeasuo on osin suursaranevaa ja osin lyhytkorsinevaa. Hoskon hankealueella sijaitsee puuton entinen soranottoaikka heti Hatuntien varressa. Hertta-tietokannan mukaan Hoskon hankealueella ei ole tehty havaintoja uhanalaisista kasvilajeista. Hoskon hankealueella sijaitseva karu suo, Valkeasuo, kuuluu Metsälain 10 §:n tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin.



Kuva 2. Hoskon hankealueen maiseman erityispiirteet.
(Ilmakuva: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 203/MML/12)

4.1.3 Maiseman erityispiirteet

Maiseman solmukohdaksi ja maamerkiksi nousee Kiieskankaan harjun Hatuntien suuntainen jatke Hatuntien varressa, joka kohoaa n. 10 metriä ympäristöstään ja jolta on kaunis näkymä seuraavalle harjanteelle itään. Maiseman solmukohta on myös Hatuntien ja Kartitsantien risteys vanhoine soranottoalueineen ja lampineen, joskin soranottoalue ei näy Hatuntielle, vaan se jää Hatuntien suuntaisen pienen harjanteen itäpuolelle piiloon. Entistä soranottoaluetta voidaan pitää myös maisemavauriona rouhittuine harjunrinteineen. Valkeasuon maisema luo oman merkittävän erityispiirteensä maisemaan hankealueen pohjoisosassa.



*Entinen soranotto-
paikka.
(Kuvat 3, 4 ja 5; Kaija Maunula)*



*Hoskon alue etelästä
Hatuntieltä.*



*Kaunis näkymä
harjanteelta.*



*Vedellä täyttynyt soranotto-
kuoppa.
(Kuvat 6, 7 ja 8; Ville Vuorio, osuuskunta TOIMI)*



Valkeasuota.



*Harjanteiden välistä
jäkäläturvekangasta.*



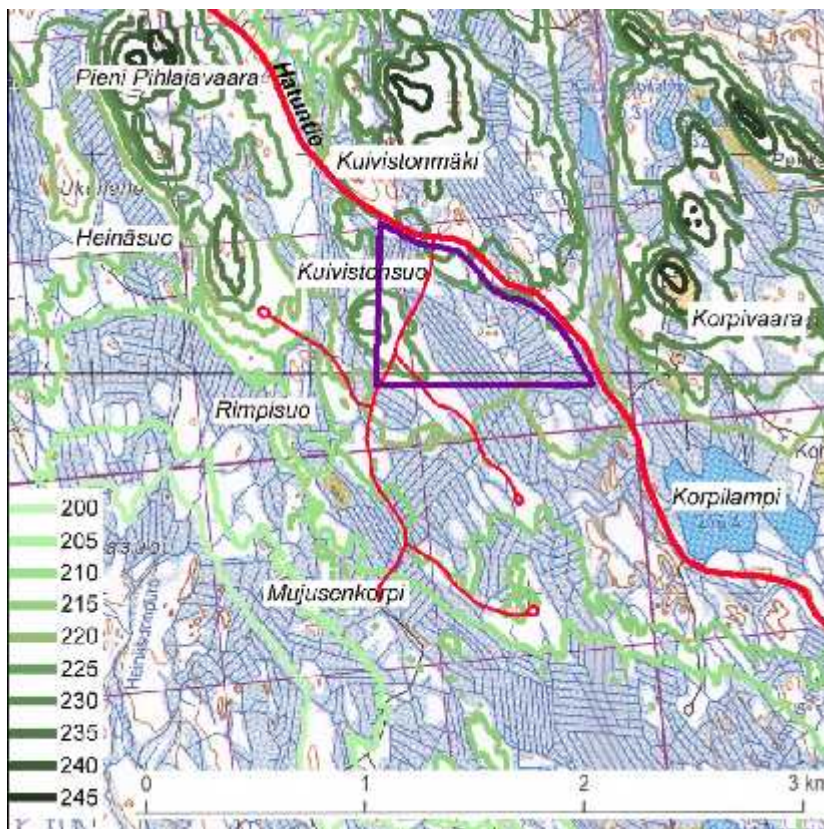
Valkeasuota.

4.2 Kuiviston hankealue

Kuiviston hankealue sijaitsee välittömästi Hatuntien varressa sen lounaispuolella Hattuvaaran kylästä n.13,5 km pohjoiseen. Hatuntie Kuiviston hankealueen kohdalla on sorapäällysteinen, asfalttipäällyste loppuu n. 6 km ennen Kuiviston hankealuetta Syväjärventien ja Hatuntien risteykseen. Kuiviston hankealueelta on Pampalon rikastamolle matkaa n. 10 km. Lähin vakituinen asutus sijaitsee vajaan kilometrin päässä Korpivaarassa Hatuntien toisella puolella, jossa sijaitsee kolme taloa. Pihlajavaarassa n. 3 km:n päässä Kuiviston hankealueelta sijaitsee viisi vakituista asuntoa. Naarvan kylään Kuiviston hankealueelta on matkaa n. 10 km. Hatuntien varressa hankealueelta 1-1,5 km kaakkoon sijaitsee pieni järvi, Korpilampi.

4.2.1 Topografia

Pääosa Kuiviston hankealueesta sijoittuu Kuivistonsuolle (215-220 mmp). Hatuntien toisella puolella Kuiviston hankealueesta pohjoiseen kohoaa Kuivistonmäki (245 mmp). Maasto nousee Kuiviston hankealueelta luoteeseen Pieneksi Pihlajavaaraksi (245 mmp).



Kartta 18. Kuiviston hankealueen topografia. Luvut kuvastavat korkeussuhteita mmp.
(Pohjakartta: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 360/MML/12)

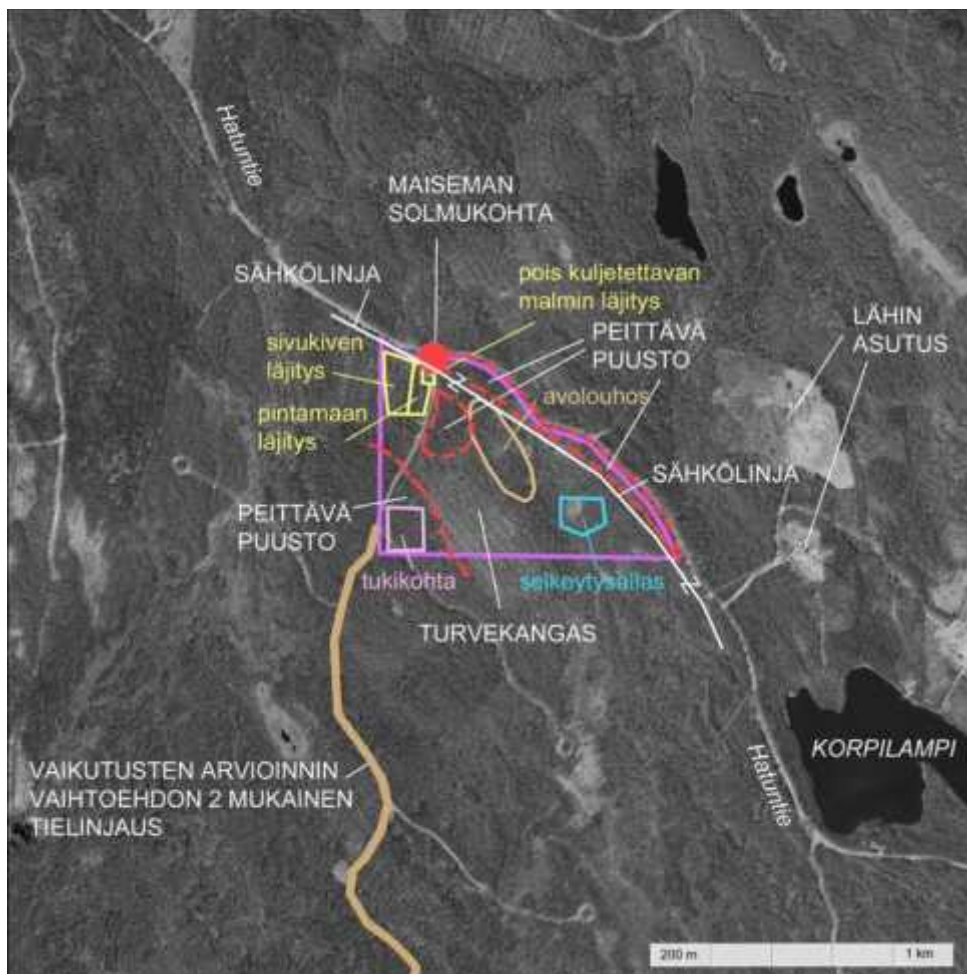
4.2.2 Kasvillisuus

Pääosa Kuiviston hankealueesta on varputurvekangasta, jossa puulajina on mänty. Latvusten peittävyys on 10-30 %. Hankealueen lounaisosan kulma on kuivahkoa mäntykangasta, jossa latvuksen peittävyys on 30 %. Varputurvekankaasta nousee myös muutamia kuivan kankaan laikkuja. Hatuntien

varsi Kuiviston hankealueella on osin tuoretta mäntykangasta seassa hieskoivua. Latvuksen peittävyys on 40-60 %. Hatuntien varressa on myös pieni alue mustikkaturvekangasta, jossa kasvaa mäntyä, hieskoivua ja kuusta. Tämän alueen latvuksen peittävyys on 40-50 %. Hankealue on kauttaaltaan tehometsätalouden piirissä ja suot on ojitettu. Hertta-tietokannan mukaan Kuiviston hankealueella on yksi uhanalaisen lajin, vyösepäkkeen, alue. Elinympäristö on kuitenkin muuttunut kyseiselle lajille asumiskelvottomaksi lahopuiden hävittyä maisemasta. Alueella ei ole merkittäviä luontoarvoja.

4.2.3 Maiseman erityispiirteet

Kuiviston hankealue sijoittuu välittömästi Hatuntien varteen, mutta Hatuntien varren mäntykankaan puusto on peittävää. Samoin hankealueen lounaiskulman puusto on tuuhea ja peittävää. Kuiviston hankealueen halki kulkee metsäautotie Mujusenkorpeen ja Rimpisuolle. Kuiviston hankealueen läpi Hatuntietä sivuten kulkee myös 20 Kv:n sähkölinja hakattuine varoalueineen. Varsinaisia maisemavaurioalueita Kuiviston hankealueella ei ole. Maiseman painopisteeksi nousee Hatuntien ja Kuiviston tien risteys. Kuiviston hankealueella ei ole maisemallisia erityispiirteitä.



Kuva 9. Kuiviston hankealueen maiseman erityispiirteet.
(Ilmakuva: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 203/MML/12)



*Kuivistonsuon ojitusta.
(Kuvat 10, 11 ja 12; Ville Vuorio, Osuuskunta TOIMI)*



*Varputurvekangasta.
(Kuvat 10, 11 ja 12; Ville Vuorio, Osuuskunta TOIMI)*



Tuore kangas.



*Kuiviston hankealueen
lounaiskulman puusto.
(Kuvat 13, 14 ja 15; Kaija Maunula)*



20 kV:n sähkölinja varoalueineen.



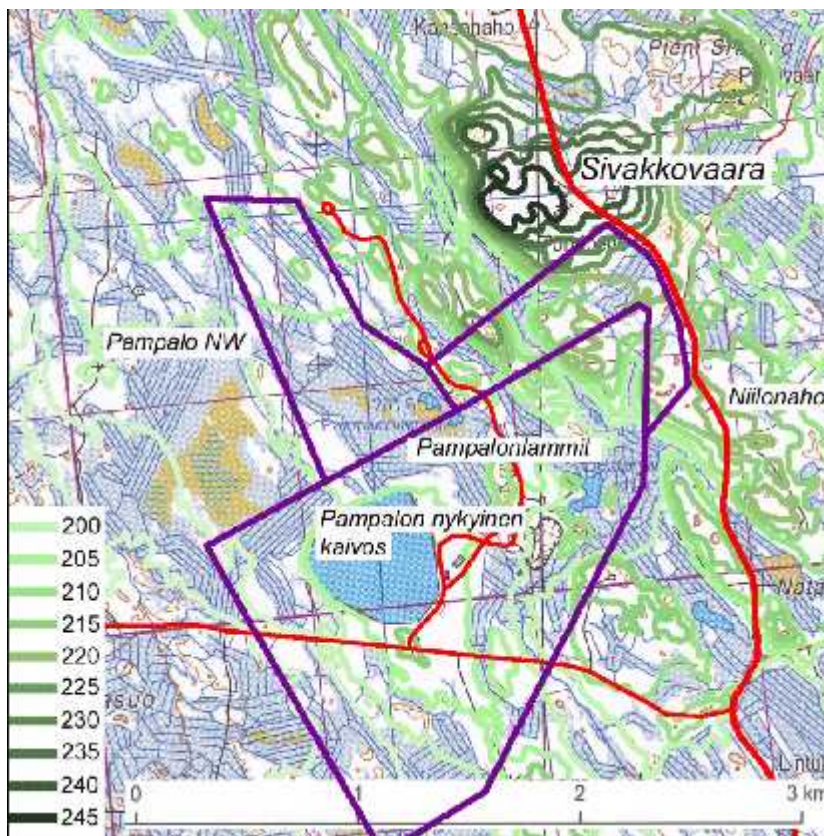
*Maiseman solmukohta, Hatuntien
ja Kuiviston hankealueelle menevän
metsäautotien risteys.*

4.3 Pampalo NW:n hankealue

Pampalo NW:n hankealue sijaitsee välittömästi Pampalon nykyisen kaivosalueen lounaispuolella. Pampalo NW:n hankealueelle on Hattuvaaran kylästä matkaa vajaat 9 km. Hatuntie Pampalon kaivosalueen kohdalla on asfalttipäällysteinen. Pampalon kaivosalueelle Hatuntieltä haarautuvaa Poikopääntietä on levennetty ja sen päällyste on karkeaa soraa. Lähin vakituinen asutus sijaitsee Sivakkavaaralla (3 asuinrakennusta), n. 1,3 km linnunteitse hankealueelta. Pampalo NW:n alueen koillisreunan tuntumassa kulkee metsäautotie.

4.3.1 Topografia

Pampalo NW:n hankealue sijaitsee muuta ympäristöä alavammalla alueella (200-205 mmp). Pampalo NW:n koillispuolella kohoaa Sivakkovaara (245 mmp), jonka rinne laskee paikoin jyrkästi Pampalo NW:n hankealuetta kohden. Lähin asutus sijaitsee Sivakkovaaralla (3 taloa) n. 1,3 km linnunteitse hankealueelta. Pampalo NW:n hankealueen eteläosassa on kaksi pientä lampea, Pampalonlammit.



Kartta 19. Pampalo NW:n hankealueen topografia. Luvut kuvastavat korkeussuhteita mmp. (Pohjakartta: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 360/MML/12)

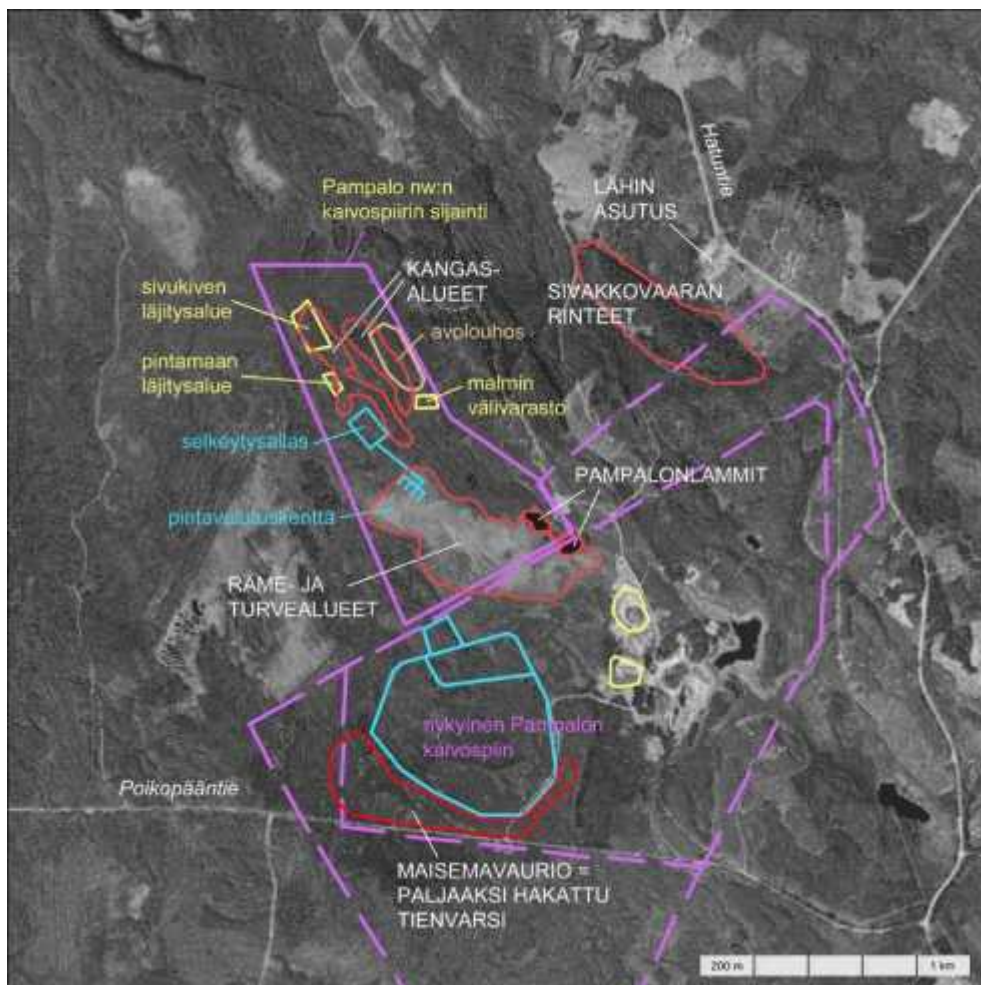
4.3.2 Kasvillisuus

Suurin osa Pampalo NW:n hankealueesta on turvekangasta sekä metsätalouskäytössä olevaa kangasmaata. Pampalo NW:n lounaisnurkassa sekä alueen pohjoisosassa laikkuina on kuivahkoa ja tuoretta mäntykangasta, tuoreilla kankailla seassa hies- ja rauduskoivua sekä kuusta. Latvuksen peittävyys

kankailla on 30-50 %, tuoreilla kankailla 80 %. Kangasmaat ovat metsätalouskäytössä. Suoalueella hankealueen eteläosassa kasvaa kitukasvuinen mänty. Latvuksen peittävyys suoalueilla on 1-15 %. Hertta-tietokannan mukaan Pampalo NW:n hankealueella ei ole tehty havaintoja uhanalaisista kasvilajeista. Pampalolampien lähiympäristö on metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä samoin kuin hankealueen eteläosan pienet metsäsaarekkeet. Hankealue on lähes kauttaaltaan tehometsätalouden piirissä. Hankealueen lähellä, sen koillis- ja lounaispuolella on vanhan metsän alueita, jotka ovat Metsähallituksen metsätalouden suojelumetsiä.

4.3.3 Maiseman erityispiirteet

Maisemassa nousevat erityispiirteiksi suoalueet ja niiltä kohoavat kangaslaikut. Pampalon kaivoshankealueen koillispuolella sijaitseva Sivakkovaara hallitsee myös maisemaa jyrkkine rinteineen. Pampalo NW:n hankealueelle mentäessä maisemaa leimaa jo käynnissä oleva Pampalon kaivosalue laajoine selkeytysaltaineen ja sivukiven läjitysalueineen. Pampalo NW:n hankealueelle mentäessä maiseman vauriokohdaksi nousee paljaaksi hakattu puusto Pampalon nykyisen kaivosalueen kohdalla Poikopäntien varressa. Pampalolammit hankealueen kaakkoiskulmassa ovat maisemallisesti tärkeitä.

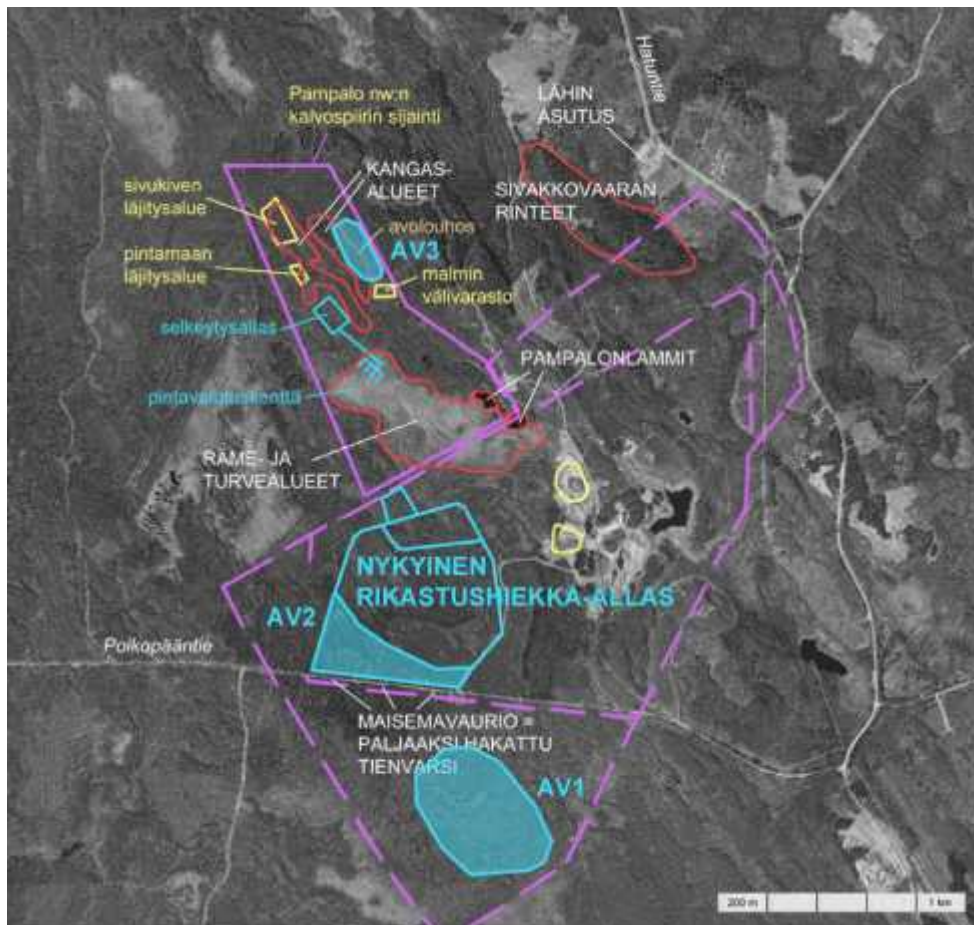


Kuva 16. Pampalo NW:n hankealueen maiseman erityispiirteet.
(Ilmakuva: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 203/MML/12)

4.3.4 Pampalon nykyisen kaivosalueen rikastushiekka-altaan vaihtoehdot

Pampalon nykyisellä kaivosalueella on tarvetta uudelle rikastushiekka-altaalle. Alueelle on suunniteltu vaihtoehtoiset toimenpiteet:

1. Pampalon nykyistä rikastushiekka-allasta korotetaan 6 metrillä.
2. Endomines Oy rakentaa uuden rikastushiekka-altaan nykyisen lisäksi. Uudelle sijainnille on kolme eri vaihtoehtoa: Aluevaraus 1 sijoittuu Poikopääntien eteläpuolelle, aluevaraus 2 nykyisen rikastushiekka-altaan ja Poikopääntien väliin ja aluevaraus 3 on Pampalo NW:hen louhitava avolouhos.



Kuva 17. Pampalon nykyinen rikastushiekka-allas ja uuden altaan kolme vaihtoehtoista aluevarausta AV1-AV3.



*Näkymä ojittamattomalle suolle.
(Kuvat 18 ja 19; Ville Vuorio, osuuskunta TOIMI)*



Pampalolammit.



*Pampalolammit.
(Kuvat 20 ja 21; Ville Vuorio, osuuskunta TOIMI)*



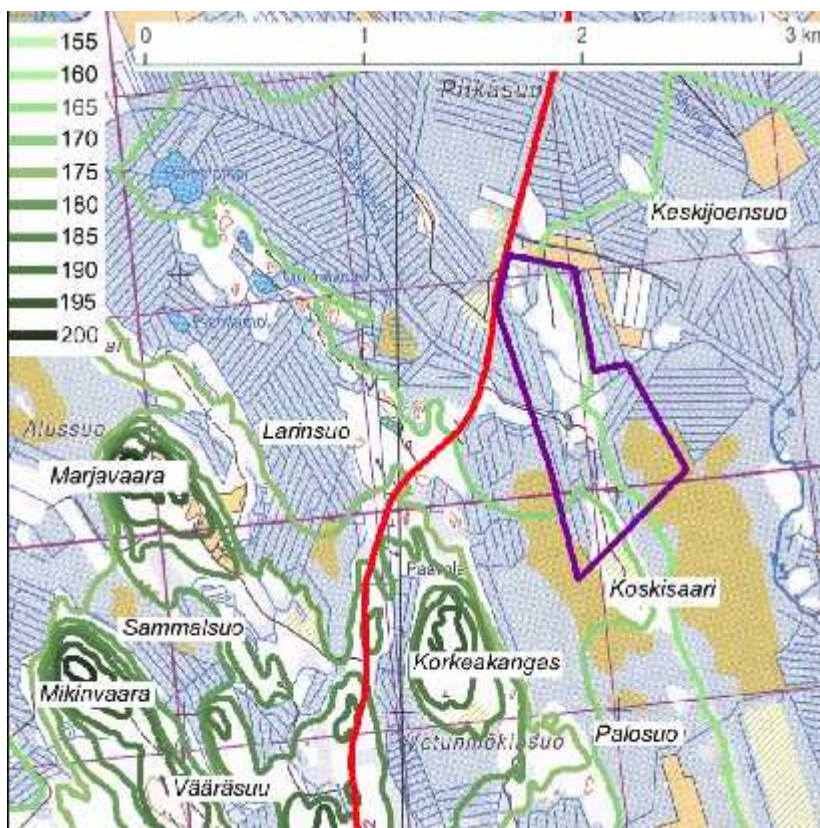
Hankealueen vanhaa metsää.

4.4 Rämepuron hankealue

Rämepuron hankealue sijaitsee n. 4 km Hattuvaaran kylästä etelään Hatuntien itäpuolella. Hatuntie on Rämepuron kaivosalueen kohdalla asfalttipäällysteinen. Hatuntielle on Rämepuron kaivosalueen kohdalla 2,5 km pitkä tasainen suora. Lähin vakituinen asutus sijaitsee n. 700 m päässä Hatuntien länsipuolella. Hovattalanvaaraan hankealueelta on matkaa linnuntietä vajaa 3 km. Hovattalanvaarassa sijaitsee kymmenisen vakituista asuinrakennusta. Rämepuron hankealueelle haarautuu Hatuntieltä kapea maatalouskäytössä oleva tie. Rämepuron hankealue rajoittuu pohjoisessa pieneen peltoalueeseen.

4.4.1 Topografia

Rämepuron hankealue sijoittuu alavalle maalle (165 mmp) Keskisuon, Larinsuon ja Palosuon väliselle alueelle. Hatuntie halkoo Rämepuron hankealueen kohdalla suomalaisemaa. Rämepuron lounaispuolella kohoavat Marjavaara (200 mmp), Mikinvaara (200 mmp) sekä Korkeakangas (105 mmp). Rämepuron keskialueilla kohoavat mäntykangassaarekkeet hieman muuta maastoa korkeammalle.



Kartta 20. Rämepuron hankealueen topografia. Luvut kuvastavat korkeussuhteita mmp. (Pohjakartta: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 360/MML/12)

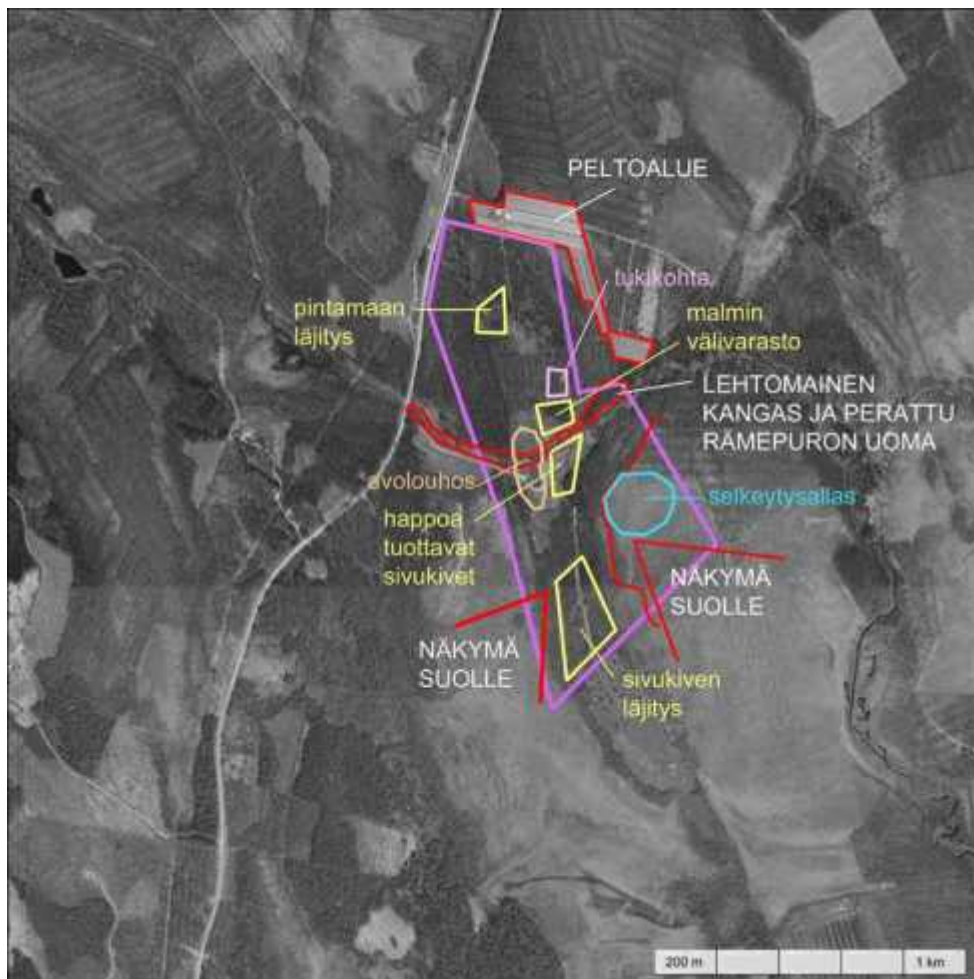
4.4.2 Kasvillisuus

Rämepuron hankealueen keskiosan kankaat ovat kuivahkoa ja tuoretta kangasta. Eteläisempänä on tuore kangas, jossa on lehtipuuvaltaista taimikkoa, sekametsää ja mäntyä. Latvuksen peittävyys on 5-70 %. Pohjoisempi on kuivahkoa mäntykangasta, seassa kuusta ja rauduskoivua, latvuksen peittävyys

on 5-60 %. Kuivahkoa ja tuoretta kangasta ympäröivät varputurvekankaat ja puolukkaturvekankaat, joilla latvuksen peittävyys on 20-70 %. Hankealue on lähes kokonaan metsätalouden piirissä ja suot on ojitettu. Hankealueella on säilynyt Rämepuron alkuperäisen uoman pohjia. Hankealueen itälaidalla on lehtomaisen kankaan kuviolla lahopuuta ja puusto on saanut kehittyä luonnontilassa.

4.4.3 Maiseman erityispiirteet

Maisemassa erityispiirteeksi nousee Rämepuron entinen, perattu uoma, jota reunustaa lehtomainen kangas. Maastonmuodot ovat tasaiset, maisemassa ei erotu korkeita kohtia. Hankealuetta reunustaa pohjoisessa peltoalue, jonka reunalla on isohko lato. Tie Rämepuron hankealueelle haarautuu Hatun-tieltä melko huomaamattomasti, joten se ei muodosta alueelle solmukohtaa. Näkymä lyhytkorsinevalle hankealueen itäosassa on maisemallisesti tärkeä.



Kuva 22. Rämepuron hankealueen maiseman erityispiirteet.
(Ilmakuva: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 203/MML/12)



Lyhytkorsineva.

(Kuvat 23, 24 ja 25; Ville Vuorio, osuuskunta TOIMI)



Varputurvekangas.



Lyhytkorsineva.



Hankealueen halki menevä metsäautotie. (Kuvat 26, 27 ja 28; Kaija Maunula)



Hankealueen talousmetsiä.



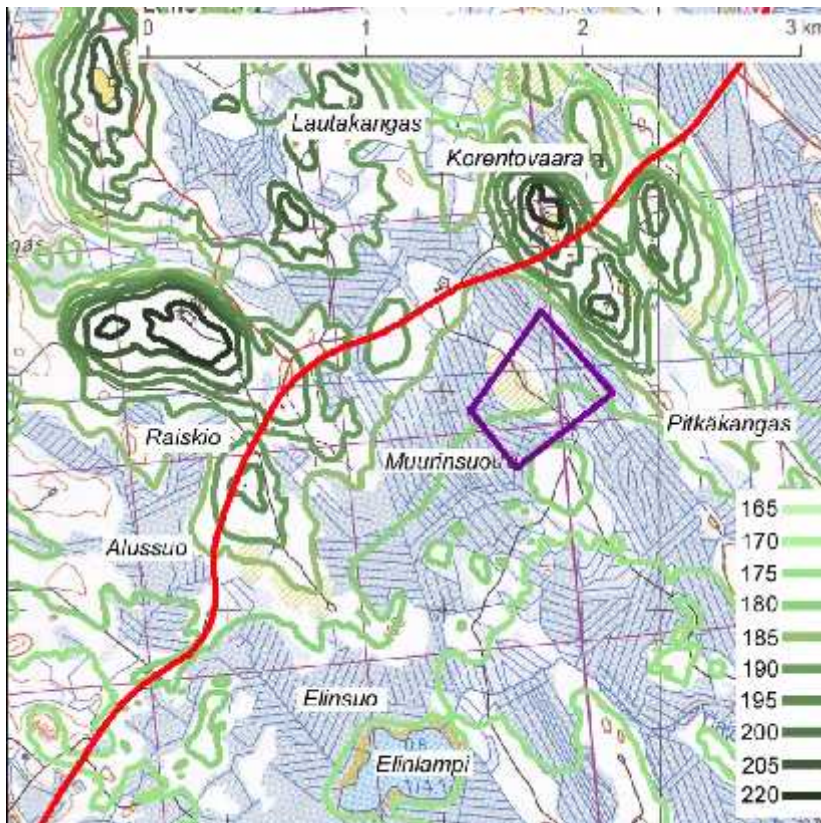
Hankealueen talousmetsiä.

4.5 Muurinsuon hankealue

Muurinsuon hankealue sijoittuu n. 12,5 km Hattuvaaran kylästä etelään Hatuntien itäpuolelle. Hatuntie on Muurinsuon hankealueen kohdalla asfalttipäällysteinen. Lähin vakituinen asutus sijaitsee lintuntietä n. 0,65 – 1,2 km:n päässä Korentovaarassa, jossa on 11 asuntoa. Muurinsuon hankealueelle haarautuu metsäautotie Hatuntieltä.

4.5.1 Topografia

Muurinsuon hankealue sijaitsee Muurinsuolla (175 mmp). Hankealueen pohjoispuolella kohoaa korentovaara (220 mmp) ja Hatuntien länsipuolella Raiskio (220 mmp). Muurinsuon hankealueella on kaksi kangasaluetta, kuusivaltainen kuivahko kangas ja eteläosassa tuore mäntykangas.



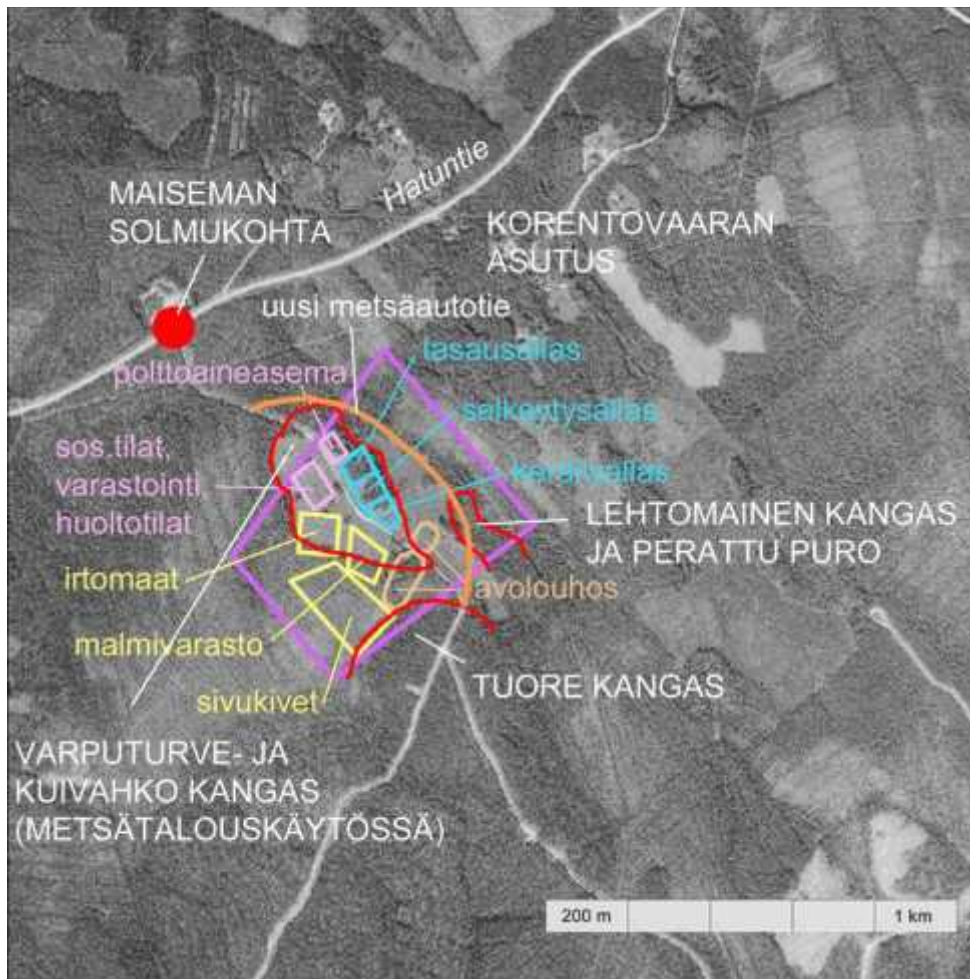
Kartta 21. Muurinsuon hankealueen topografia. Luvut kuvastavat korkeussuhteita mmp. (Pohjakartta: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 360/MML/12)

4.5.2 Kasvillisuus

Muurinsuon hankealueen keskiosissa on kaksi ympäristöstään kohoavaa kangasmaastoaluetta. Pohjoisemman kuivahkon istutetun kuusikankaan latvuspeittävyys on 30-60 %. Kuusten seassa kasvaa myös rauduskoivua ja pihlajaa. Eteläosan tuoreella mäntykankaalla latvuston peittävyys on 40 %. Kangasalueita ympäröivät turvekankaat, joilla kasvaa mäntyä, hieskoivua, ja kuusta. Muurinsuo hankealue on kokonaan tehometsätaloustaloudessa. Kaikki suot on ojitettu. Alueella ei ole merkittäviä luontoarvoja.

4.5.3 Maiseman erityispiirteet

Maiseman solmukohdaksi nousee Hatuntien ja Muurinsuolle menevän metsäautotien risteyskohta Hatuntien luoteispuolella sijaitsevine pihapiireineen. Maastosta ei kohoa varsinaista kiinnekohtaa tai painopistettä. Näkymät eivät ole merkittäviä, koska hankealueen puustoa on kaadettu metsätaloustöissä. Hankealueen itäosan lehtomainen kangas perattuine puroineen kuvastaa maisemaa ennen metsätaloustöitä. Muurinsuon hankealueella ei ole merkittävää maisemallista arvoa.



Kuva 29. Muurinsuon maiseman erityispiirteet.
(Ilmakuva: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 203/MML/12)



Hakkuuaukea.

(Kuvat 30, 31 ja 32; Ville Vuorio, osuuskunta TOIMI)



Puolukkaturvekangasta.



Jäkäläturvekangasta.



Kangasmaaston hakkuuualuetta.



Hakkuuualuetta.



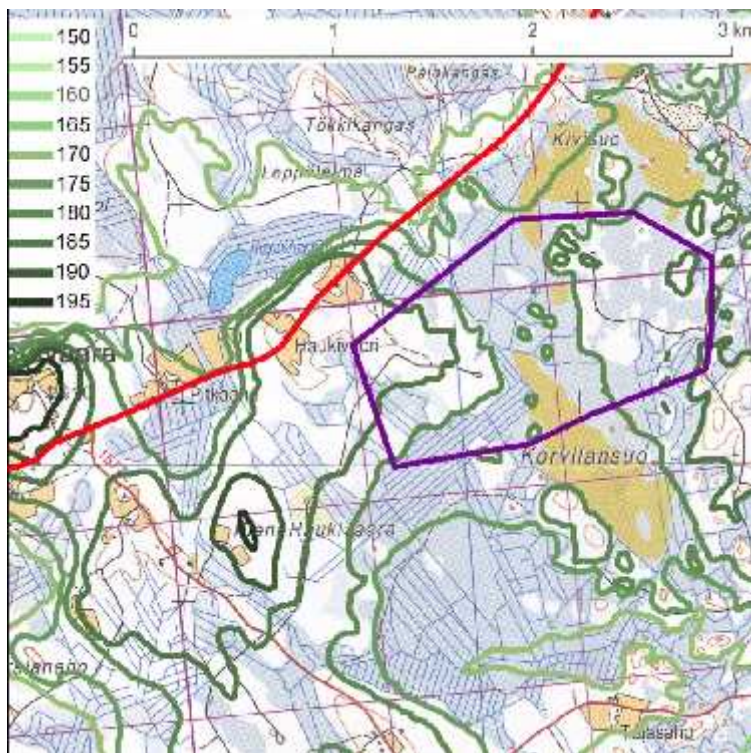
Hankealueen läpi kulkeva metsäautotie.

4.6 Korvilansuon hankealue

Korvilansuon hankealue sijaitsee n. 18 km Hattuvaaran kylästä etelään Hatuntien itäpuolella. Korvilansuolle haarautuu metsäautotie puolestaan Hatuntieltä haarautuvalta Viinivaarantieltä. Hatuntieltä Korvilansuon hankealueelle pääsee maatalouskäyttöön tarkoitettua tietä pitkin. Lähin vakituinen asutus sijaitsee n. 0,9 km:n päässä Hatuntien varressa. Korvilansuon hankealue sijoittuu Korvilansuolle ja siltä kohoavalle kuivalle kankaalle.

4.6.1 Topografia

Hankealue sijaitsee Korvilansuolla (180 mmp). Hankealueen maasto on suhteellisen tasaista. Noin 2 km:n päässä hankealueesta länteen kohoavat Lehtovaara (195 mmp) ja Pieni Haukivaara (195 mmp).



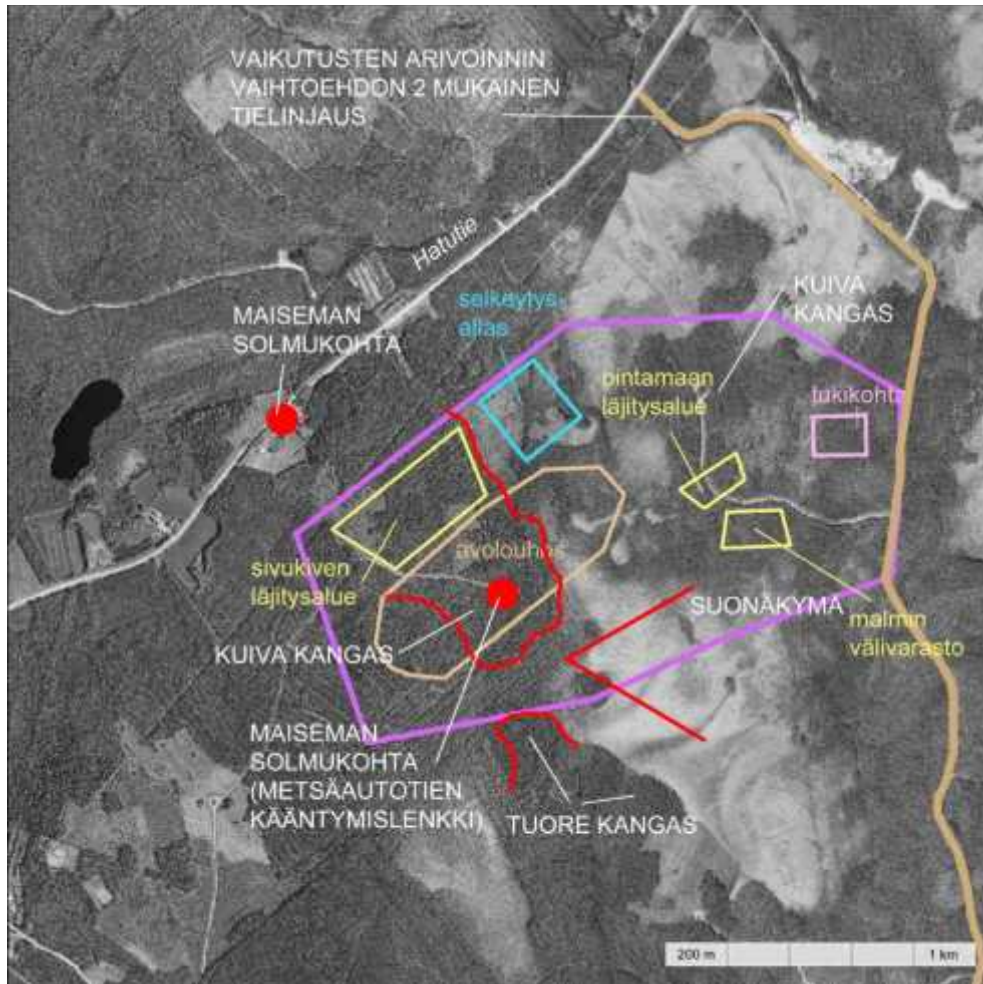
Kartta 22. Korvilansuon hankealueen topografia. Luvut kuvastavat korkeussuhteita mmp.
(Pohjakartta: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 306/MML/12)

4.6.2 Kasvillisuus

Korvilansuon hankealueen länsiosan kangas on tuoretta kangasta, jossa kasvaa pääosin mäntyä, seassa rauduskoivua, haapaa ja kuusta. Latvuksen peittävyys on 50-60 %. Hankealueen eteläosassa on tuoretta mäntykangasta, alikasvoksena pihlajaa, hieskoivua ja kuusta. Latvuksen peittävyys on 30-40 %. Itse Korvilansuo hankealueella on pääosin varputurvekangasta, jolla männyn latvuksenpeittävyys on 20 %. Hankealueen pohjoisosassa on kuivan kankaan laikkuja sekä rahkarämettä.

4.6.3 Maiseman erityispiirteet

Korvilansuon hankealueella maisemassa nousevat solmukohdiksi Hatuntieltä suolle kääntyvä ja metsäautotiehen yhtyvä maatalouskäyttöön tarkoitettujen tien liittymä asuinrakennuksineen sekä metsäautotien päätelenkki mäntykankaalla. Muutoin maisema on tasaista.



Kuva 36. Korvilansuon hankealueen maiseman erityispiirteet.
(Ilmakuva: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 203/MML/12)



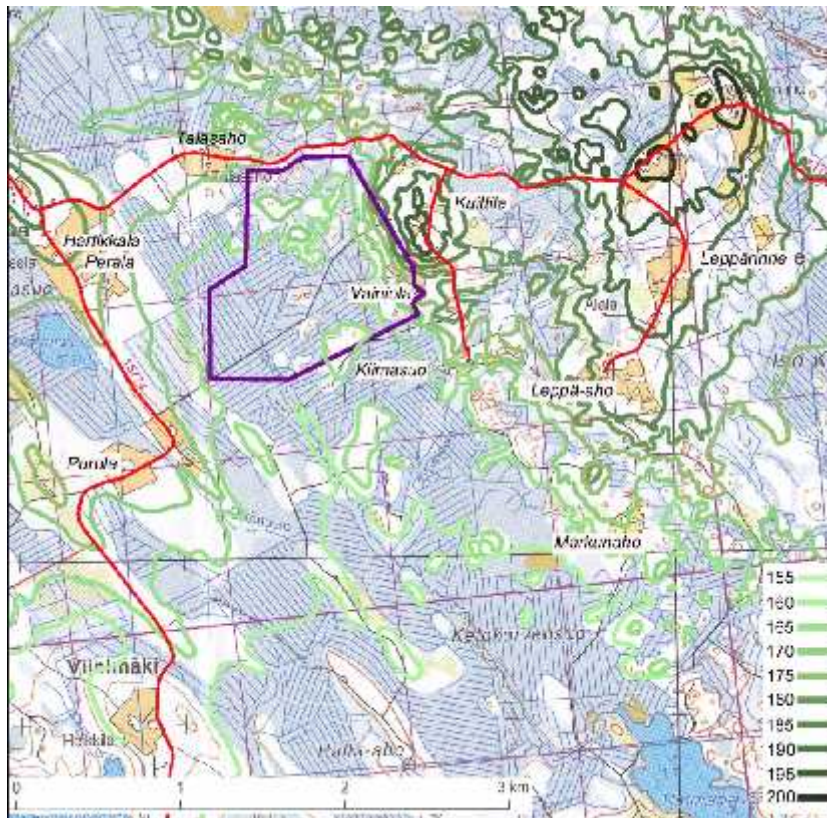
Kuivaa kangasta. Metsäautotien päätelenkki. Näkymä Korvilansuolle.
(Kuvat 37 ja 38; Kaija Maunula, Kuva 38; Ville Vuorio, osuuskunta TOIMI)

4.7 Kuittilan hankealue

Kuittilan hankealue sijaitsee n. 23,5 km Hattuvaaran kylältä ja saman verran Ilomantsin taajamasta. Hankealue sijoittuu Leppärinteentien ja Viinivaarantien väliselle alueelle. Viinivaarantie haarautuu Hatuntieltä. Kuittilan hankealue sijaitsee aivan vakituisen asumisen ja maatalouskäyttöön tarkoitettujen alueiden tuntumassa siten, että hankealueen raja halkaisee peltoalueen.

4.7.1 Topografia

Kuittilan hankealueen lounaisosat sijaitsevat Kiimasuolla (155 mmp). Hankealueen koillisosasta alkaa kohota Kuittilanvaara (200 mmp). Hankealueen maasto on tasaista lukuun ottamatta alueen itäosaa, joka kohoaa Kuittilanvaaraa kohden.



Kartta 23. Kuittilan hankealueen topografia. Luvut kuvastavat korkeussuhteita mmp.
(Pohjakartta: Maanmittauslaitos, julkaisulupa 360/MML/12)

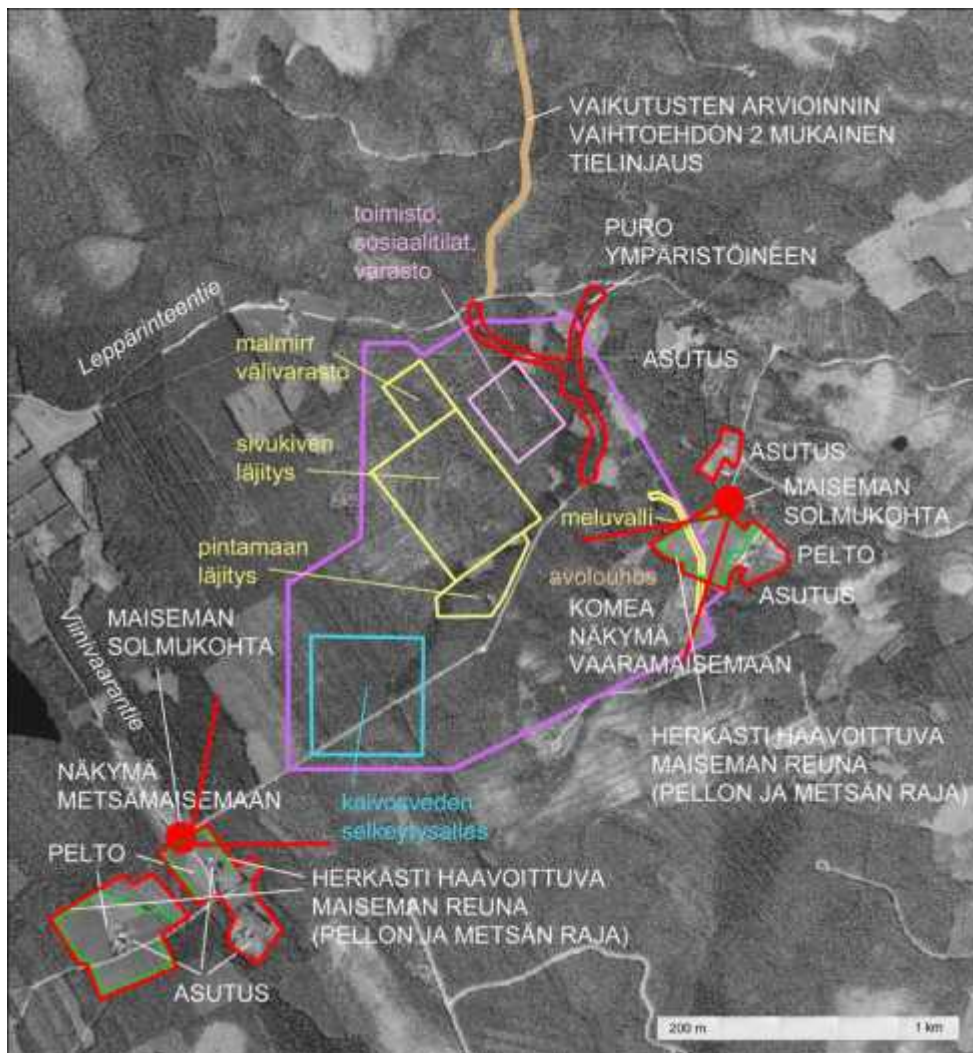
4.7.2 Kasvillisuus

Kiimasuo on pääosaltaan mäntyvaltaista varputurvekangasta, jolla latvuksen peittävyys on n. 30 %. Kuittilanvaaralle noustessa maasto muuttuu tuoreeksi kuusi- tai mäntyvaltaiseksi tuoreeksi kankaaksi, jolla latvuksen peittävyys on 30-70 %. Hankealueella on kuivan mäntyvaltaisen kankaan laikkuja, joilla on aluskasvoksena harvakseltaan katajaa ja ahopajua. Kuivan kankaan latvuksen peittävyys on 30-50 %. Hankealueen itäreuna halkaisee peltoalueen. Hankealueen itäosassa on kaksi pienialaista kosteaa lehtoa, joissa kasvaa harmaaleppää, mäntyä ja koivua.

Kuittilan hankealueella on metsäkeskuksen tiedon mukaan neljä metsälain 10 §:n mukaista erityisen tärkeää elinympäristöä alueen pohjoisosassa: puro, kaksi rehevää korpea ja tuore lehto. Myös kaksi pienialaista lehtoa täyttävät metsälain 10 §:n vaatimukset. Kuittilan hankealueen läpi virtaava puro on osittain luonnontilainen ja arvokas maisemankin kannalta.

4.7.3 Maiseman erityispiirteet

Kuittilan maiseman erityispiirteeksi nousee Kuittilanvaara asutuksineen. Peltoalueet ovat ehjärajaisia ja herkästi haavoittuvia maisemassa tehtävien muutostöiden suhteen. Kuittilanvaarasta on hankealueen koillisreunalta komea näkymä maisemaan, jossa kaukana siintävät vaarojen laet. Viinivaarantien asutukselta on komea metsänäkymä täysikasvuiseen tuuheaan mäntymetsään peltoalueiden yli. Näkemäkohdat muodostuvatkin samalla alueen maisemallisiksi solmukohdiksi. Luonnontilainen puro Kuittilanvaaran tyvellä antaa maisemalle oman leimansa.



Kuva 39. Kuittilan hankealueen maiseman erityispiirteet.
(Ilmakuva: Maanmittaushallitus, julkaisulupa 203/MML/12)



Kuva 40. Näkymä Kuittilanvaaran peltoalueelta hankealueelle. (Kaija Maunula)



Varputurvekangasta.



Kuittilan vanhan lahoppuuston aluetta.



Hankealueelle ulottuva pelto.

(Kuvat 41, 42 ja 43; Ville Vuorio, osuuskunta TOIMI)



Leppärinteentietä Viinivaarantiele päin.



Viinivaarantietä hankealueelle.



Viinivaarantien peltoaukean maiseman solmukohta.

(Kuvat 44, 45 ja 46; Kaija Maunula)

5 MAISEMAVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

5.1 Käsiteltävät vaihtoehdot

Karjalan kultalinjan YVA-menettelyyn valittiin tarkasteltavaksi nollavaihtoehdon lisäksi kaivospiiripäätösten/hakemusten mukainen suunnitelma seitsemän satelliittilouhoksen (Hosko, Kuivisto, Pampalo NW, Rämepuro, Muurinsuo, Korvilansuo ja Kuittila) perustamiseksi käyttäen malmin kuljetukseen Pampalon rikastamolle olemassa olevia maanteitä (vaihtoehto 1) tai vaihtoehtoisia tiereittejä (vaihtoehto 2). Vaihtoehtotarkastelun tavoitteena on selvittää, kuinka vaihtoehtoiset tiereitit vaikuttavat ympäristöön.

Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta

Nykyinen kaivos- ja rikastamotoiminta Pampalossa jatkuu louhintasuunnitelman mukaisesti vuoteen 2017 saakka, jonka jälkeen toiminta Pampalossa lopetetaan toiminnan lopettamissuunnitelman mukaisesti. Satelliittilouhoksia ei avata.

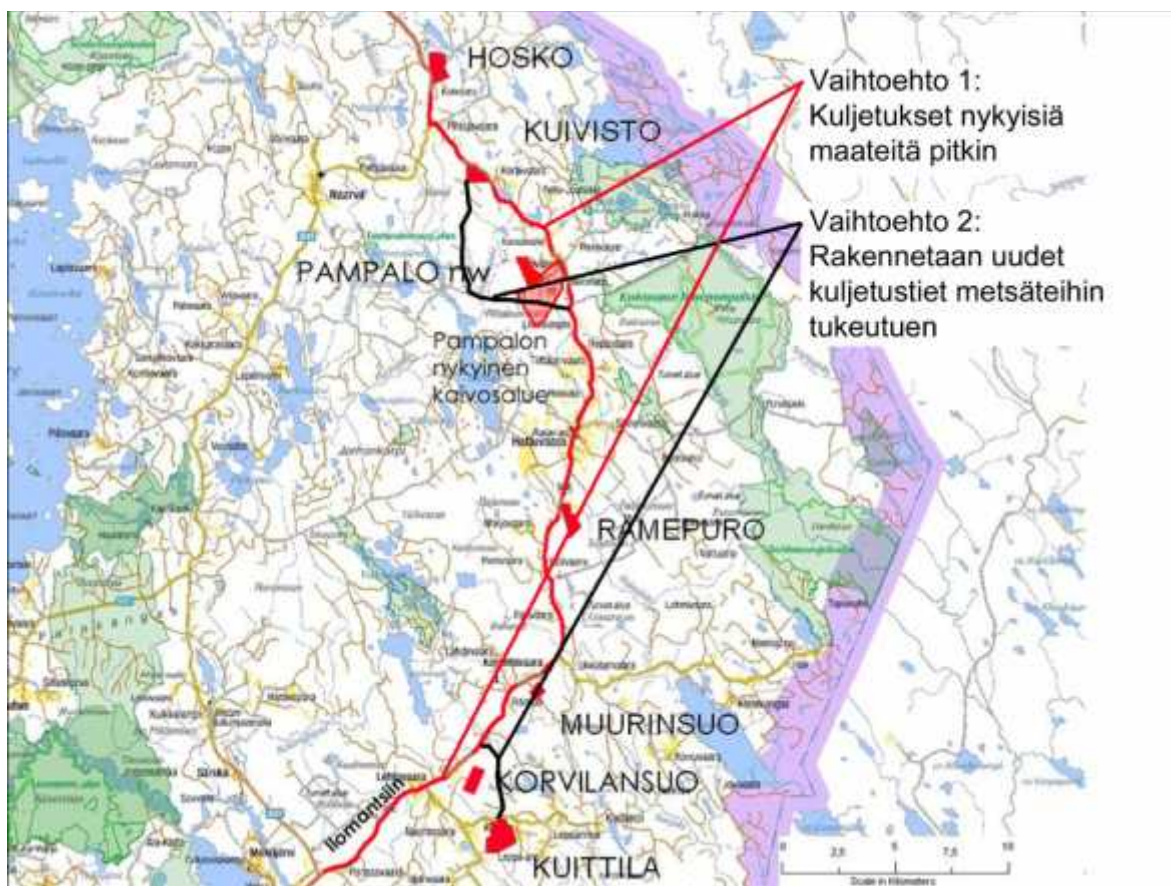
Vaihtoehto 1: Satelliittilouhokset avataan ja malmi kuljetetaan nykyisiä teitä pitkin

Malmin louhinta Hoskon, Kuiviston, Pampalo NW:n, Rämepuron, Muurinsuon, Korvilansuon ja Kuittilan satelliittilouhoksista louhintasuunnitelman (sivu 43) mukaisessa järjestyksessä. Satelliittilouhosten malmi kuljetetaan louheena Pampaloon olemassa olevia maanteitä (Ilomantsi-Lieksa –tie ja yhdystie Kuittilasta) pitkin.

Vaihtoehto 2: Satelliittilouhokset avataan ja malmi kuljetetaan vaihtoehtoisia teitä pitkin.

Malmin louhinta Hoskon, Kuiviston, Pampalo NW:n, Rämepuron, Muurinsuon, Korvilansuon ja Kuittilan louhintasuunnitelman mukaisessa järjestyksessä. Malmi kuljetetaan louheena satelliittilouhoksilta Pampaloon osittain uusia tiereittejä pitkin. Uudet tiereitit on suunniteltu siten, että kuljetusmatka Pampalon rikastamolle lyhenee ja asutuksen määrä reitin varrella vähenee. Uusien reittien käyttäminen vaatii teiden kunnostamista kantavuuden parantamiseksi.

Hoskon, Pampalo NW:n, Rämepuron ja Muurinsuon hankealueiden maisemavaikutuksia on tarkastellaan vaihtoehtoja 0 ja 1 vertaillen. Kuiviston, Korvilansuon ja Kuittilan hankealueiden vertailussa on mukana myös vaihtoehto 2.



Kartta 24. Vaihtoehdoissa 1 ja 2 käsiteltävät tiereitit satelliittilouhoksilta Pampalon rikastamolle.
(Pohjakartta: © Karttakeskus Oy, Lupa L9134/11)

Endomines Oy	Karjalan Kultalinjan alustava tuotantosuunnitelma							26.6.2012 ME / JSL/ Jmu				
	Laadittu Ympristövaikutusten Arviointiohjelmaa varten											
Kaivos/louhos	Louhinta 1000 t/vuosi	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Yhteensä	
Pampalo maanalainen kaivos	Malmi	285	255	220	200	155	130				1 245	
	Sivukivi	70	70	70	70	40	40				360	
Pampalo avolouhos: Pampalo East	Malmi		50	50	30	40					170	
	Sivukivi		250	250	150	200					850	
Pampalo avolouhos: Pampalo North	Malmi		20	30							50	
	Sivukivi		100	150							250	
Pampalo avolouhos: Pampalo North-West	Malmi				50						50	
	Sivukivi				250						250	
Rämeputo	Malmi		25	80	80						185	
	Sivukivi		125	400	400						925	
Hosko	Malmi			40	60	130	100	100			430	
	Sivukivi			200	300	650	500	500			2 150	
Muurinsuo	Malmi					70	100	100	155	90	515	
	Sivukivi					350	500	500	775	450	2 575	
Kuittila	Malmi							90	130		220	
	Sivukivi							450	650		1 100	
Kuivisto	Malmi							70	70		140	
	Sivukivi							350	350		700	
Korvilansuo	Malmi					20	100	100	100	100	420	
	Sivukivi					100	500	500	500	500	2 100	
Yhteensä	Malmi	285	350	420	420	415	430	460	455	190	3 425	
	Sivukivi	70	545	1 070	1 170	1 340	1 540	2 300	2 275	950	11 260	
Huom: Tuotantosuunnitelma on alustava ja muutokset mahdollisia												
Avolouhoksien sivukivimäärät perustuvat arvioituun malmi/sivukivisuhteeseen 1:5, Pampalon osalta peränaajoon sivukivessä												
Pampalon alueen sivukivet käytetään maanalaisen kaivoksen louhostäytteeksi												

Taulukko 1. Karjalan Kultalinjan alustava tuotantosuunnitelma.
(Endomines Oy)

5.2 Hankealueiden maisemavaikutukset yleisesti

Vaikka kaivostoiminta hankealueilla on tilapäistä kestäen hankealueesta riippuen kahdesta kolmeen vuotta, se ehtii jättää pysyvät jäljet maisemaan. Maa-ainesten otto ja teiden rakentaminen saavat aikaan peruuttamattomia muutoksia kaivosten jälkihoitovelvollisuudesta huolimatta. Karjalan Kultalinjan hankealueet sijaitsevat Kuittilan hankealuetta lukuun ottamatta harvaan asutulla seudulla. Asutus Hatuntien varressa sijoittuu ympäristöstään kohoavien vaarojen, Kuittilanvaaran, Lehtovaaran, Korrentovaaran, Hovattalanvaaran, Hattuvaaran, Korpivaaran ja Pihlajavaaran rinteille ja lakialueille. Hankealueet sijaitsevat vaarojen välisillä matalammilla kangas- ja suoalueilla etäällä asutuksesta lukuun ottamatta Kuittilan hankealuetta, joka sijaitsee Kuittilanvaaran asutuksen välittömässä läheisyydessä.

Maisemavaikutukset kohdistuvat välittömästi hankealueiden ympäristöön. Selkeytsaltaat, sivukiven läjitysalueet sekä itse avolouhos ovat laaja-alaisia ja näkyvät maisemassa. Puustoa joudutaan kaatamaan laajalti myös itse avolouhosten ja läjitysalueiden osalta ja ympäristöstä, mutta myös riittävien ajoneuvoväylien alta. Kaivosalueet aidataan ja siten hankaloittavat kulkua maastossa. Ilomantsin seudulla retkeillään, marjastetaan ja metsästetään runsaasti. Maisemavaikutukset muodostuvat laajemmiksi silloin, jos vaarojen rinteillä tehdään laajoja aukkohakkuita, jolloin näkymät avautuvat pitkälle maisemaan.

Osa hankealueista sijaitsee aivan Hatuntien tuntumassa ja ne tulevat kaivostoiminnan alettua näkymään Hatuntielle, myös rakentamisen aikana. Hankealueille kulkevia teitä joudutaan pohjustamaan kantavammiksi ja niitä joudutaan leventämään isoille malminkuljetusajoneuvoille sopiviksi. Liittymät hankealueille näkyvät Hatuntien maisemassa ja laajat liittymät jäävät näkymään myös kaivostoimintojen loputtua.



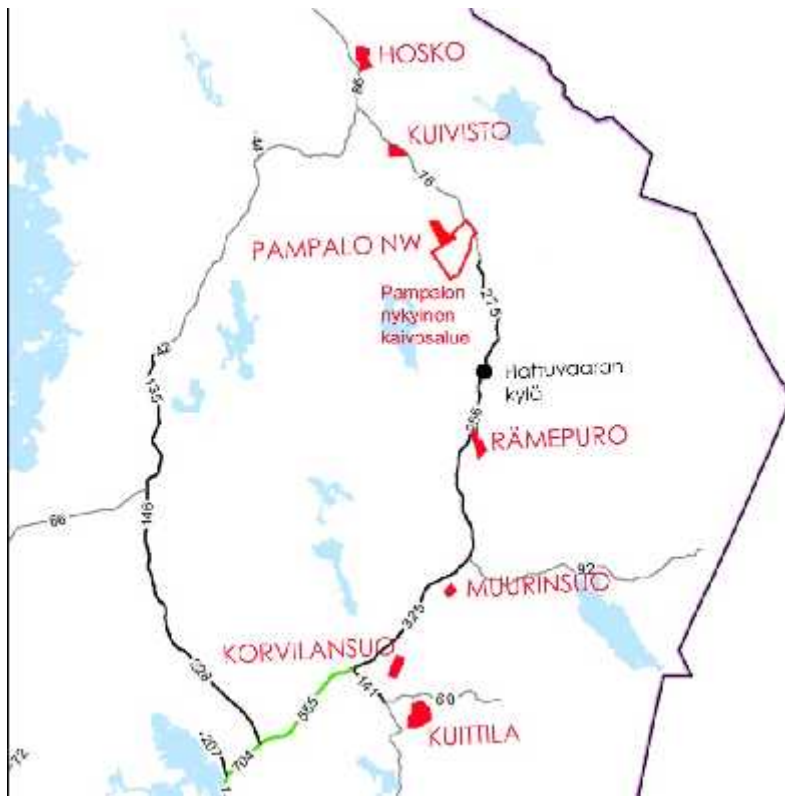
*Pampalon kaivosalueen liittymä Hatuntielle.
(Kuvat 47, 48 ja 49; Kaija Maunula)*



Kuiviston nykyinen liittymä. Hoskon nykyinen liittymä.



Lukuun ottamatta Kuittilan hankealuetta kaikkien hankealueiden maisemavaikutukset kohdistuvat myös Hatuntielle, jossa autoilijoita on enimmillään esim. 325 / vrk Korvilansuon ja Muurinsuon hankealueiden kohdalla.



Kartta 25. Liikennemäärät Hatuntielle hankealueiden kohdalla.

(http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/liikennevirasto/tilastot/liikennemaarat/liikennemaarakartat/POS_Liikennemaarakartta2011_o.pdf)

Hankealuiden liittymät Hatuntielle ovat nykyisin lähes huomaamattomia. Kun kaivostoimintaa hankealueille aletaan rakentaa, liittymiä on laajennettava. Esim. Hoskon liittymän laajennuksen alta joudutaan todennäköisesti leikkaamaan nykyisen liittymän eteläpuolista harjunreunaa, joka toimii näkemäesteenä alueelle, jolloin liittymä tulee näkymään selkeästi Hatuntien maisemassa ja kaivostoiminta pilkottamaan Hatuntielle.

Hankealueet tulevat näkymään Hatuntielle ja asutukselle mitä vähemmän suojaapuustoa hankealueiden sekä Hatuntien ja asutuksen väliin jätetään. Pampalon nykyisen kaivosalueen ja Poikopääntien väliselle alueelle ei ole jätetty suojaapuustoa lainkaan ja koko Pampalon kaivosalue näkyy tielle.



Poikopääntien puuton reuna Pampalon kaivosalueen kohdalla.

(Kuvat 50 ja 51; Kaija Maunula)



Pampalon selkeytysallas puuttomine reuna-alueineen Poikopääntieltä.

5.3 Rakennusvaiheen aikaiset maisemavaikutukset

Ennen varsinaisen louhostoiminnan aloittamista suoritettavia valmistelevia toimenpiteitä ovat puuston poisto alueelta, kuljetustiestön rakentaminen, pintamaastojen poisto tulevan avolouhoksen alueelta, uusien ojien tekeminen, läjitysalueiden pohjustustyöt sekä mahdollisten vesienkäsittelylaitteiden rakentaminen. Louhosalueille ei todennäköisesti tulla rakentamaan mitään kiinteitä rakenteita, vain parakkityyliset rakennukset työntekijöiden tauko- ja toimistotiloiksi. Louhoksille rakennetaan läheiseltä 20 kV:n linjalta 400 V:n syöttöjohdot tauko- ja toimistotilojen sekä pumppausten käyttövoimaksi.

Ennen louhinnan aloittamista kallion pinta paljastetaan riittävän suurelta alueelta. Poistettavan maapinnan paksuus vaihtelee esiintymästä riippuen 0 – 20 metriin. Pintamaa-ainekset ovat pääasiassa moreeneja, mutta paikoitellen on myös mm. soraa ja turvetta. Louhoksen päältä poistettavat pinta- ja irtomaat läjitetään erilliselle niille varatulle alueelle louhoksen läheisyyteen. Niitä tullaan hyödyntämään soveltuvilta osin maarakentamisessa ja alueen muotoilussa toiminnan päättymisen jälkeen. Toiminnan loputtua mahdollisesti ylijäävät maa-ainekset muotoillaan siten, että ne eivät aiheuta vaaraa turvallisuudelle ja sopeutuvat maisemaan.

Rakentamisen aikaisista maisemavaikutuksista merkittävämmäksi muodostuu teiden rakentaminen, puuston ja pintamassojen poisto sekä pinta- ja irtomaiden läjitys ja säilytys sinne saakka, kunnes kaivostoiminta loppuu. Myös olevien purojen uomien ja muiden vesiuomien siirtäminen sekä sähkönsiirron rakennettavat ilmajohtojen rakentaminen puuttomine varoalueineen ennen louhostoiminnan aloittamista muuttavat maisemaa.

Malmintuotantoon kelpaamaton ns. sivukivi läjitetään sille varatulle alueelle ja käytetään mahdollisuuksien mukaan hankealueiden maarakennustöissä tai se siirretään tyhjään avolouhokseen kaivostoiminnan päätyttyä. Kaikkea sivukiveä ei voida käyttää hyödyksi hankealueiden maarakennustöissä. Esim. Muurinsuon esiintymän sivukivi on todennäköisesti happoa muodostavaa, jolloin sitä ei voida käyttää maarakennustöissä eikä alueen muotoilussa toiminnan jälkeen, jolloin kaikki sivukivi on varastoitava tai kuljetettava pois kaivostoiminnan loputtua. Käyttöön kelpaamattoman sivukiven läjitysalueen suuri koko vaikuttaa haitallisesti maisemaan koko kaivostoiminnan ajan.

5.4 Maisemavaikutukset hankealueittain

5.4.1 Hoskon hankealue



Kuva 52. Hoskon hankealue kuvasovitteena etelästä.

Vaihtoehto 0

Hankealuetta ei toteuteta ja maisemavaikutuksia ei synny.

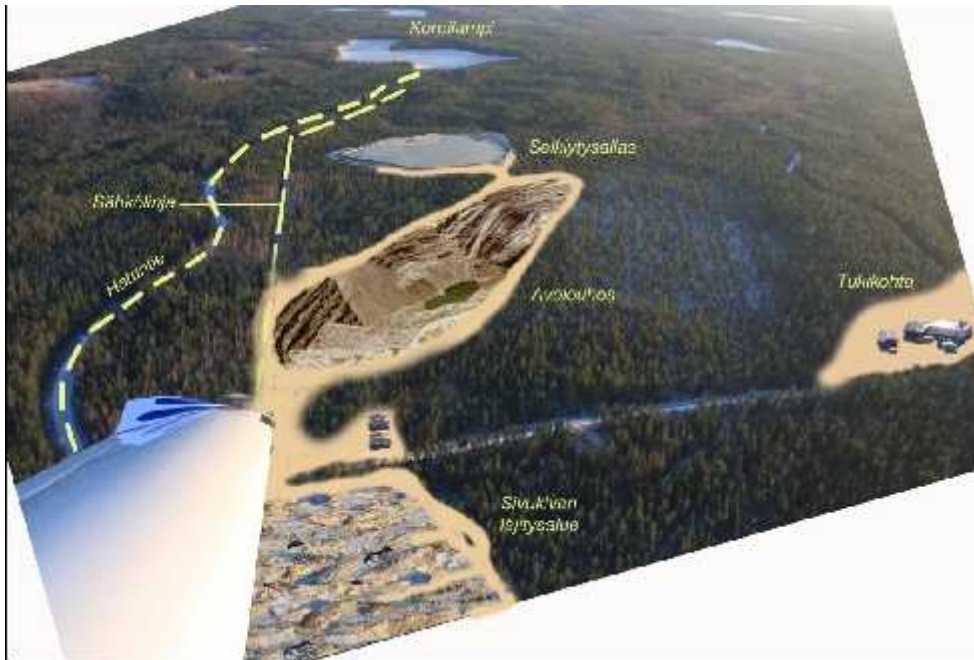
Vaihtoehto 1

Kaivosalue toteutetaan. Hatuntielle näkyvä merkittävin muutos maisemassa on avolouhoksen toteutuminen. Avolouhos sijoittuu Hatuntien välittömään läheisyyteen ja sen avaamisen alta joudutaan kaatamaan Hatuntien varren puustoa ja muotoilemaan Hatuntien ja entisen soranottoalueen väliin jäävää pientä harjanteen jäännettä. Hankealueelle menevää Kartitsantietä joudutaan levenyttämään, jolloin Hatuntien ja Kartitsantien risteysalue tulee näkymään maisemassa. Kiieskankaan harjun Hatuntien suuntainen jatke säilynee avolouhoksen avaamisesta huolimatta, mutta näkymät harjanteelta tulevat muuttumaan oleellisesti. Harjanteelta tulee näkymään entisen notkelman ja sen toisella puolella sijaitsevan metsäisen rinteiden sijasta avolouhos.

Sivukivialue tulee näkymään ympäröivässä maisemassa sitä enemmän mitä enemmän puustoa sen ympäriltä kaadetaan. Sekä avolouhos ja sivukivialue tulevat näkymään eniten välittömästi hankealueen eteläpuolella sijaitsevalle Kiieskankankaalle, joka nousee hankealuetta 5-30 m ylemmäksi.

Hoskontien ja Hatuntien välinen Kartitsantien osuus tulee kuulumaan kaivosalueeseen ja se menettää näin roolinsa yhdistyksenä.

5.4.2 Kuiviston hankealue



Kuva 53. Kuiviston hankealue kuvasovitteena luoteesta.

Vaihtoehto 0

Hankealuetta ei toteuteta ja maisemavaikutuksia ei synny.

Vaihtoehto 1

Kaivosalue toteutetaan. Avolouhos tulee sijaitsemaan sähkölinjan eteläpuolella, jolloin Hatuntien ja avolouhoksen väliin on mahdollista jättää riittävä suojapuusto Hatuntietä vasten. Sivukiven ja pinta-maan läjitysalueet (jäävät kuvasovitteessa osin lentokoneen siiven alle) tulevat sen sijaan sijoittumaan aivan Hatuntien tuntumaan, jolloin mahdollisuutena on, että rakentamisen aikaisen puuston kaatamisen vuoksi läjitysalueet tulevat selkeästi näkymään Hatuntielle. Tieliittymää hankealueelta Hatuntielle joudutaan leventämään, jolloin se muuttaa Hatuntien maisemakuvaa.

Kuiviston hankealueella ei ole erityisiä maisema-arvoja, jolloin kaivosalueen alle tai sen ympäristöön ei jää maisemallisesti tärkeitä kohteita.

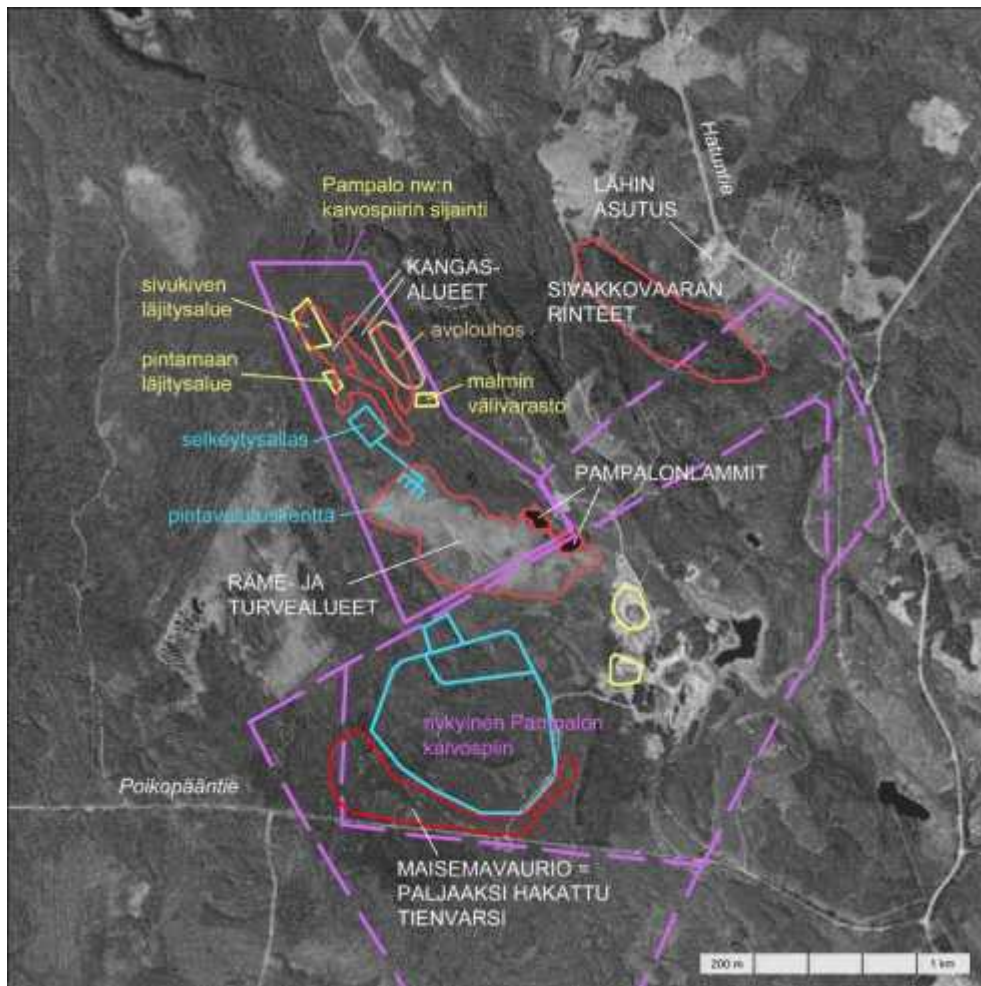
Vaihtoehto 2

Malmi kuljetetaan Pampalon rikastamolle hankealueelta etelään lähtevää metsäautotietä pitkin. Metsäautotien kantavuutta parannetaan ja sitä levennetään, jolloin puustoa joudutaan kaatamaan tien viereltä ja tie näkyy metsämaisemassa nykyistä selkeämmin. Metsäautotie liittyy Poikopäätiehen Pampalon nykyisen kaivosalueen länsipuolella. Poikopäätien kantavuutta joudutaan myös parantamaan Pampalon kaivosalueen liittymän ja metsäautotien liittymän välillä, jolloin myös Poikopäätien tiemaisema muuttuu. Malminkuljetusajoneuvojen vaatimaa liittymää Hatuntielle ei tarvita, jolloin

Hatuntien tiemaisema Kuiviston alueelle menevän metsäautotien risteyskohdalla säilyy miltei entisellään.

Muutoin maisemavaikutukset ovat samat kuin vaihtoehdossa 1.

5.4.3 Pampalo NW:n hankealue



Kuva 54. Pampalo NW:n hankealue ilmakuvalla.
(Ilmakuva: Maanmittahallitus, julkaisulupa 203/MML/12)

Vaihtoehto 0

Hankealuetta ei toteuteta ja maisemavaikutuksia ei synny.

Vaihtoehto 1

Maiseman erityispiirteet, tupasvilläräme, lyhytkorsineva ja isovarapuräme sekä Pampalolammit sijaitsevat hankealueen eteläosassa, jonne maisemavaikutukset enimmäkseen kohdistuvat. Pintavalutuskenttä muuttaa suon kosteustasapainoa ja muuttaa näin vähitellen myös maisemaa kasvillisuuden muuttuessa. Suoalueen kosteustasapainon muututtua myös Pampalolampien ympäristön kasvillisuus ja vesitasapaino saattaa muuttua, jolloin niiden maisemallinen arvo vähenee. Jos Sivakkovaaran lounaisrin-

teillä tehdään laajoja avohakkuita sekä nykyinen Pampalon kaivosalue että Pampalo NW:n hankealue tulevat näkymään maisemassa Sivakkovaaralta. Sivakkovaara kohoaa paikoin jyrkästi 40-45 m Pampalo NW:n aluetta ylemmäksi.

Vaihtoehto 2

Malmi kuljetetaan Kuiviston hankealueelta Pampalon rikastamolle Kuivistosta etelään lähtevää metsäautotietä pitkin. Metsäautotie liittyy Poikopääntiehen Pampalon nykyisen kaivosalueen länsipuolella. Metsäautotien kantavuutta parannetaan ja sitä levennetään, jolloin puustoa joudutaan kaatamaan tien viereltä ja tie näkyy metsämaisemassa nykyistä selkeämmin. Poikopääntien kantavuutta joudutaan myös parantamaan Pampalon kaivosalueen liittymän ja metsäautotien liittymän välillä, jolloin Poikopääntien tiemaisema muuttuu.

Muutoin hankealueella on samat maisemavaikutukset kuin vaihtoehdossa 1.

5.4.4 Pampalon nykyisen kaivosalueen rikastushiekka-altaan vaihtoehdot

Nykyistä rikastushiekka-allasta korotetaan 6 metrillä



Kuva 55. Nykyinen padon korkeus. Kuva otettu Pampalon kaivosalueen portilta silmän korkeudelta.



Kuva 56. Kuvasovite tilanteesta, kun nykyistä patoa on korotettu 6 metrillä.

Silmän korkeudelta Pampalon kaivosalueen portilta katsottaessa rikastushiekka-altaan padon korottaminen 6 metrillä peittää kokonaan näkyvistä altaan vastakkaisen reunan takana olevan puuston. Altaan korottamisen maisemavaikutus on kuitenkin vähäinen nykyiseen nähden, eikä altaan korottaminen tule näkymään häiritsevästi Sivakkovaaralla tai Hatuntien varressa sijaitseville asutuksille.

Aluevaraus 1: uusi rikastushiekka-allas sijoittuu Poikopääntien eteläpuolelle



Kuva 57. Uusi rikastushiekka-allas Poikopääntien eteläpuolella kuvasovitteena.

Aluevaraus 2: uusi rikastushiekka-allas sijoittuu nykyisen rikastushiekka-altaan ja Poikopääntien väliin



Kuva 58. Uusi rikastushiekka-allas nykyisen rikastusaltaan ja Poikopääntien välissä kuvasovitteena.

Aluevaraus 1 sijoittuu metsäiselle alueelle Poikopääntien eteläpuolelle. Aluevaraukseen 2 verraten rikastushiekka-allas tulee näkymään vähemmän häiritsevästi Poikopääntielle, jos altaan ja Poikopääntien väliin jätetään olemassa oleva puusto. Jos puusto joudutaan kaatamaan, aluevaraus 1:llä ja aluevaraus 2:lla on yhtä suuret vaikutukset maisemassa. Poikopääntien varsi nykyisen rikastushiekka-

altaan kohdalla on pääosin puuton ja jo sinällään maisemavaurio ennekuin puusto taas kasvaa entiseen mittaansa. Aluevarauksen 2 mukaisesti rakennettaessa nykyinen rikastushiekka-allas laajenee Poikopääntiehen saakka ja maisemassa näkyy yksi laaja allas Poikopääntielle.

Aluevaraus 3: uusi rikastushiekka-allas sijoittuu Pampalo NW:n avolouhoksen alalle

Ks. maisemavaikutukset Pampalo NW:n osalta.

5.4.5 Rämepuron hankealue



Kuva 59. Rämepuron hankealue kuvasovitteena kaakosta.

Vaihtoehto o

Hankealuetta ei toteuteta ja maisemavaikutuksia ei synny.

Vaihtoehto 1

Kaivosalue rakennetaan. Avolouhos tulee sijoittumaan n. 400 metrin päähän Hatuntiestä. Pintamaan läjitysalue sijoittuu n. 150 metrin ja sivukiven läjitysalue n. 700 metrin päähän Hatuntiestä. Pintamaan läjitysalue näkyy Hatuntielle, jos suojapuustoa niiden ja tien väliin ei jätetä. Sivukiven läjitysalue sijoittuu metsäiselle kankaalle osin puuston suojaan. Selkeytysallas sijoittuu maisemallisesti tärkeälle suolle. Kaivosalueen rakentamisen myötä näkymät maisemallisesti tärkeälle suoalueelle menetetään kaivosalueelta katsoen, koska kaivosalue tullaan aitaamaan ja on näin pois yksityisten ihmisten virkistyskäytöstä. Hankealueen osin puuttomilla talousmetsillä ei ole maisemallista arvoa ja näin hankealueen toteutuminen ei vaikuta merkittävästi niiden metsämaisemaan.

5.4.6 Muurinsuon hankealue



Kuva 60. Muurinsuon hankealue kuvasovitteena kaakosta.

Vaihtoehto 0

Hankealuetta ei toteuteta ja maisemavaikutuksia ei synny.

Vaihtoehto 1

Kaivosalue rakennetaan. Tasaus-, selkeytys- ja keräilyaltaat sijoittuvat lähimmäksi Hatuntietä, jolle niiltä tulee matkaa n. 600 m. Avolouhos sijoittuu Hatuntieltä n. 800 metrin päähän. Maisemavaikutukset Hatuntielle riippuvat siitä, kuinka paljon suojapuustoa jätetään kaivosalueen ja Hatuntien väliin. Sivukiven ja irtomaiden läjitysalueet tulevat näkymään pitkälle Muurinsuon avarassa maisemassa. Muurinsuo on kuitenkin kauttaaltaan ojitettu, eikä sillä ole merkittävää maisemallista arvoa.

5.4.7 Korvilansuon hankealue



Kuva 61. Korvilansuon hankealue kuvasovitteena kaakosta.

Vaihtoehto 0

Hankealuetta ei toteuteta ja maisemavaikutuksia ei synny.

Vaihtoehto1

Kaivosalue rakennetaan. Avolouhos on laaja, kaiken kaikkiaan n. 1 100 m pituinen ja 300 metrin levyinen, jolloin se näkyy pitkälle maisemassa. Avolouhos Hatuntien puoleinen reuna sijoittuu n. 800 m etäisyydelle Hatuntiestä. Laaja selkeytysallas sijoittuu n. 1,1 km päähän Hatuntiestä. Sivukiven läjitysalue sijoittuu n. 400 metrin päähän Hatuntiestä. Hatuntien tiemaisemavaikutuksien merkittävyydelle on vaikutusta sillä, kuinka paljon suojapuustoa Hatuntien ja kaivoksen toimintojen väliin jätetään. Alueen läheisyydessä ei sijaitse laajaa asutusta, jolloin asutukseen kohdistuvat maisemavaikutukset ovat vähäiset.

Kaivosalueen liittymän rakentaminen muuttaa Hatuntien tiemaisemaa. Hatuntien varressa kaivosalueen kohdalla on yksi asunto tulevan liittymän kohdalla Hatuntien toisella puolella. Tiemaiseman muuttuminen vaikuttaa myös em. asuntoon.

Vaihtoehto 2

Kaivosalueen liittymä siirtyy Hatuntielle koilliseen olemassa olevan metsäautotien liittymään. Metsäautotie jatkuu Kuittilan hankealueelle. Vaikutuksia Hatuntien tiemaisemaan syntyy liittymän toteuttamisesta. Liittymän toteuttamisesta syntyy vähemmän maisemavaikutuksia Hatuntien varren asutukselle. Metsäautotien kantavuutta parannetaan ja sitä levennetään, jolloin puustoa joudutaan kaatamaan tien viereltä ja tie näkyy metsämaisemassa nykyistä selkeämmin.

Muutoin hankealueella on samat maisemavaikutukset kuin vaihtoehdossa 1.

5.4.8 Kuittilan hankealue



Kuva 62. Kuittilan hankealue kuvasovitteena luoteesta.

Vaihtoehto o

Hankealuetta ei toteuteta ja maisemavaikutuksia ei synny.

Vaihtoehto 1

Kaivosalue rakennetaan. Kaivosalueen maisemavaikutukset Kuittilan kylän asutukselle ovat merkittävät. Asutus sijaitsee hankealuetta n. 10-30 m korkeammalla hankealueen välittömässä tuntumassa sen koillispuolella ja hankealue näkyy selkeästi Kuittilanvaaralle ja myös Kuittilantielle niiltä osin kuin se kulkee hankealuetta ylempanä. Avolouhos tulee sijoittumaan Kuittilanvaaran peltoalueen reunaan. Peltoalueen poikki rakennetaan meluvalli, joka muuttaa peltomaisemaa ja pelloilta avautuvaa avointa

vaaramaisemaa merkittävästi (ks. kuva 40 sivulla 41). Laaja selkeytysallas sijoittuu n. 500 m päähän Viinivaarantiestä, mutta jos puustoa jätetään altaan ja Viinivaarantien väliin, maisemavaikutukset eivät ole merkittäviä.

Hankealueen vaikutukset hankealueen koillisosassa alkuperäisessä uomassaan kulkevaan puroon ja sen ympäristön maisemaan riippuvat siitä, kuinka paljon rakentaminen vaikuttaa puron kosteustasapainoon ja sen myötä sen varren kasvillisuuteen. Viinivaarantien kantavuutta joudutaan parantamaan malminkuljetusajoneuvojen vuoksi ja osin kapeaa tietä joudutaan leventämään ja kaatamaan tienvarren puustoa, joka vaikuttaa Viinivaarantien tiemaisemaan.

Vaihtoehto 2

Malminkuljetus hankealueelta ja hankealueen muu liikenne tapahtuu parannettavaa metsäautotietä pitkin Korvilansuon hankealueen kautta. Metsäautotien kantavuutta parannetaan ja sitä levennetään, jolloin puustoa joudutaan kaatamaan tien viereltä ja tie näkyy metsämaisemassa nykyistä selkeämmin. Maisemallista haittaa ei synny Viinivaarantielle.

Muutoin maisemavaikutukset ovat samat kuin vaihtoehdossa 1.

5.5 Haitallisten maisemavaikutusten lieventäminen

Haitallisia maisemavaikutuksia lieventää se, että kaikkia seitsemää hankealueita ei tulla toteuttamaan yhtäaikaaisesti. Endomines Oy:n tämänhetkisissä suunnitelmissa on avata ensin Rämepuron (toiminta-aika 2013-15), Hoskon (toiminta-aika 2014-2018) ja Pampalo North-Westin (toiminta-aika 2015) louhokset. Esim. Muurinsuon, Kuittilan, Kuiviston ja Korvilansuo louhokset avataan siinä vaiheessa kun Rämepuron ja Pampalo North-Westin kaivostoiminta on loppunut ja alueiden maisemointi alkanut. Näin kaikkien louhosalueiden haitalliset maisemavaikutukset eivät ajoitu samalle ajanjaksolle, vaan toiminta on lomittaista, yksi kaivosalue ehditään maisemoida ennen toisen avaamista.

Hankealueet sijaitsevat joko Hatuntien välittömässä läheisyydessä tai sen tuntumassa. Kaivoksien rakennus- ja toiminta-ajan haitallisia maisemavaikutuksia voidaan merkittävästi lieventää huolehtimalla siitä, että hankealueiden ja Hatuntien väliin jätetään riittävästi olemassa olevaa täysikasvuista puustoa. Jo 30-40 metrin levyinen puustokaista Hatuntien ja hankealueen välissä antaa näkösuojaa Hatuntielle.

Karjalan kultalinjan uusien hankealueiden kaivostoiminta kestää 2-5 vuotta. Haitalliset maisemavaikutukset jatkuvat niin kauan kunnes louhosalueet on maisemoitu kaivostoiminnan loputtua. Maisema ei louhosalueilla palaudu koskaan entiselleen ja kaivostoiminta jättää pysyviä jälkiä ympäristöönsä. Vaikka kaivostoiminnan jälkihoito on ennen kaikkea haitallisten sortumien, painumien, massanvalumisten ja eroosion estämistä sekä vesistöjen ja pohjavesien suojaamista, on kiinnitettävä erityistä huomiota myös maisemointiin. Kaivosalueet tulee maisemoida mahdollisimman luonnonmukaiseen

tilaan. Maaluiskat ja kaivannot muotoillaan ja kasvillistetaan. Soitten osalta tämä voi muodostua ongelmaksi niiden kosteustasapainon muututtua kaivostoiminnan aikana. Kaivoslain 34 §:n mukaan kaivostoiminnan harjoittajan on jo lupavaiheessa annettava selvitys toiminnan lopettamisesta ja siihen liittyvistä toimenpiteistä sekä jälkitoimenpiteistä. Suurimmat haitalliset maisemavaikutukset voivat kestää kaksikin vuotta kaivostoiminnan loppumisen jälkeen. Kaivoslain 143 §:n mukaan kaivostoiminnan harjoittajan on viimeistään kahden vuoden kuluttua kaivostoiminnan päättymisestä saatettava kaivosalue ja kaivoksen apualue yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon, huolehdittava niiden kunnostamisesta, siistimisestä ja maisemoinnista sekä suoritettava kaivosluvassa ja kaivosturvallisuusluvassa määrätty toimenpiteet.

Lappeenrannassa 30.1.2013



Kaija Maunula
arkkitehti
Tmi Kaija Maunula

6 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

1. Ojala, V. J.: Ilomantsin Hattuvaaran Rämepuron Au-mineralisaation geologia (Pohjois-Karjalan malmiprojekti, raportti no 19, Oulun yliopisto, geologian laitos, 1988)
2. Toive Aartolahti: Suomen geomorfologia (Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen opetusmoniste 12, 1989, 2. painos)
3. Elämisen taika taigalla, toim. Pertti Rannikko ja Nora Schuurman (Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, 1997)
4. Veli Lyytikäinen, Hannu Luotonen, Timo J. Hokkanen, Taneli Kolström: Ilomantsi, vihreän vyöhykkeen keskus (Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, 2006)
5. Kallioperäkartat 1 : 100 000, karttalehdet 4241, 4242, 4243 ja 4244 (Geologian tutkimuskeskus)
6. Timo Korkalainen, Mika Pirinen: Jääkauden jälkiä Ilomantsissa (Joensuun yliopisto, Maantieteen laitos, moniste nro 8, Joensuu 2002)
7. <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/suomen-muuttuva-ilmasto/-/artikkeli/bcad9467-8b82-47c8-a62d-08da3147788b/pohjois-karjala-pielisen-laaksosta-maanselalle.html> (3.9.2012)
8. Kaivoslaki 621/2011
9. www.ymparisto.fi (3.9.2012)
10. Heikki Niini, Raimo Uusinoka, Risto Niinimäki: Geologia ympäristötoimessa, 2007
11. Karjalan Kultalinjan luontoselvitys; TOIMI - ympäristöalan asiantuntijaosuuskunta, 2011
12. Endomines Oy:n Karjalan Kultalinjan kaivoshankkeiden luontoselvitys; TOIMI - ympäristöalan asiantuntijaosuuskunta, 2012
13. Karjalan Kultalinjan Ilomantsin hankealueen linnuston esiselvitys; TOIMI - ympäristöalan asiantuntijaosuuskunta, 2011
14. Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 1., 2. ja 3. vaiheet, selostukset ja esiselvitykset; Pohjois-Karjalan Maakuntaliitto
15. <http://www.geologinenseura.fi/suomenkalliopera> (3.9.2012)
16. Lyytikäinen, Ari: Pohjois-Karjalan harjumaishan kehitys, käyttö ja suojele;
Valtakunnallinen harjututkimus 1980
17. Matti Eronen: Jääkausien jäljillä, 1991
18. Kalle Taipale, Matti Saarnisto: Tulivuorista jääkausiin, 1991
19. Heikki Vesajoki ym.: Pohjois-Karjalan luontokirja, 2005