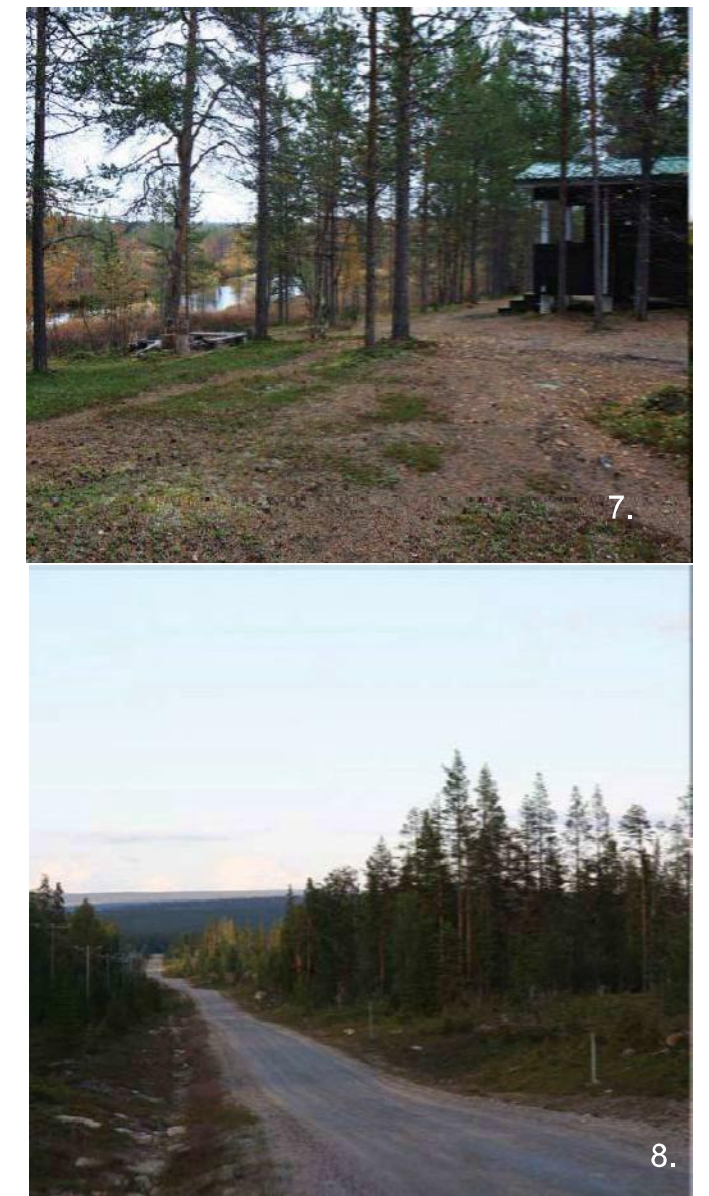




1. Vaellusreitit ja niihin liittyvät rakennelmat
2. Poronhoitoon liittyvät aidat ja rakennukset
3. Kaivostoimintaan liittyvät kaivaukset ja rakennelmat



4. Melontareittien taukopaikat
5. Urho Kekkosen kansallispuiston Nuortireitin pysäköintialue
6. Vaellusreittien pitkospuut

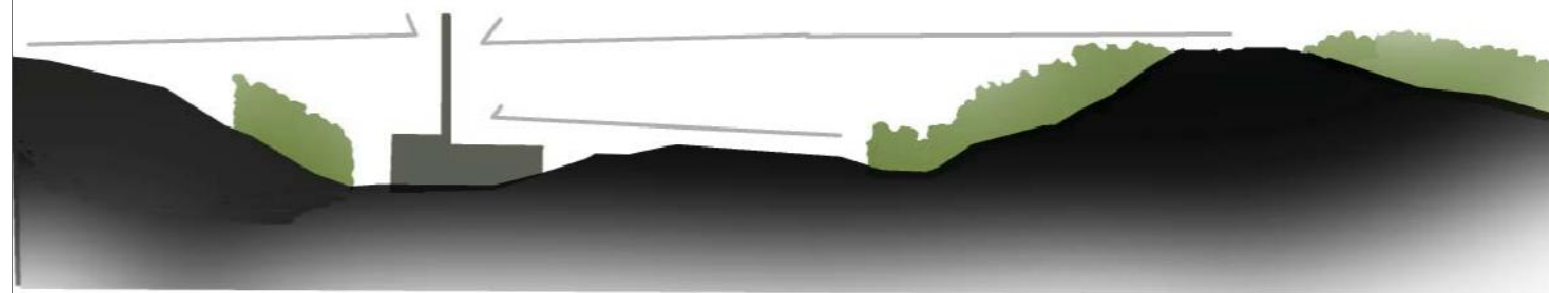


7. Tulppion majojen matkailupalvelut
8. Tiet ja metsäautotiet
9. Hakkuauekat

Soklin kaivoshankkeen YVA
Liite 26

Ihmistoiminnan merkit maisemassa



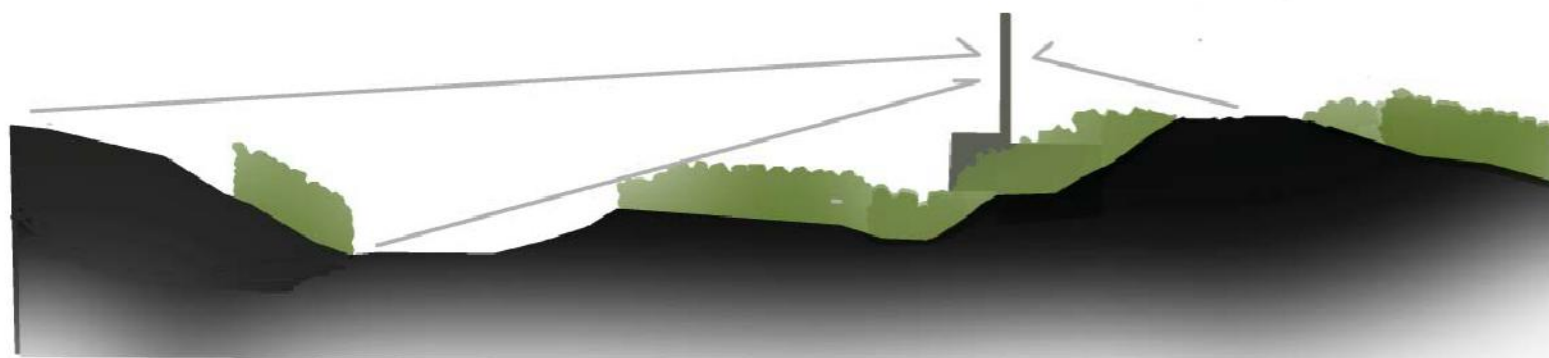


Selänne, jossa tehty näkymiä avaavia hakkuita Avoim laakso Metsäinen selänne Avoim lakialue

A

Periaateleikkauksia korkeiden rakenteiden ja piippujen näkymisestä vaaraisemmassa. Kaivoksen rakenteet näkyvät maisemassa eri näkymäsektoreille eri tavalla, riippuen siitä mille tasolle maiseman perusrungolla rakennukset sijoittuvat ja miten korkeita rakennukset ovat. Korkeiden rakenteiden näkyvyyteen vaikuttaa myös ympäröivän kasvillisuuden peitteisyys ja ympäröivät maastonmuodot.

Kuva A. Laaksossa korkeat rakenteet näkyvät pitkälle laakson avoimessa maisematilassa sekä ympäröiville selänteille. Korkeat ympäröivät selänteet estävät näkymälinjojen syntymisen laajemmalle alueelle, selänteiden laki-alueiden yli. Näkyvyysalue rajoittuu selänteiden väliin jäävään maisematilaan.

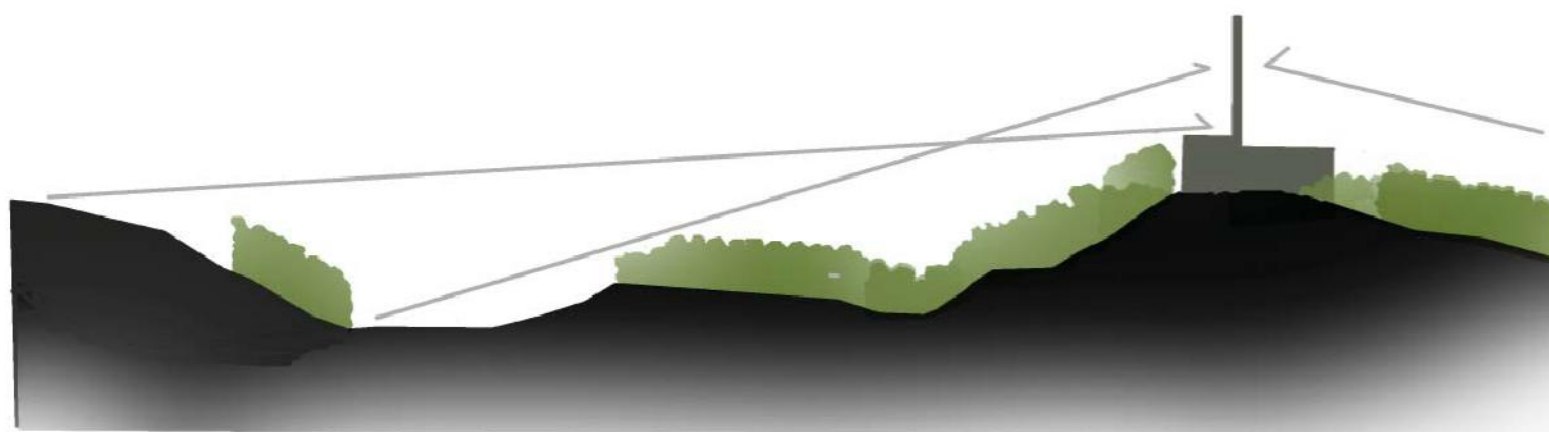


Selänne, jossa tehty näkymiä avaavia hakkuita Avoim laakso Metsäinen selänne Avoim lakialue

B

Kuva B. Laakson ja selänteiden vaihtumisvyöhykkeellä ja rinteiden ala-osisa rakenteet näkyvät laaksoon ja selänteille, mutta ympäröivä kasvillisuus myös estää näkymälinjojen syntymistä. Ympäröiviä selänteitä korkeammat rakenteiden osat näkyvät selänteiden laki-alueiden yli.

Kuva C. Selänteiden ylärinteeseen tai laki-alueelle sijoitettu korkea rakennus näkyy pitkälle maisemakuvaan ympäröiville selänteille sekä alas laaksojen avoimille alueille. Rakennusten näkyvyysalue muodostuu hyvin laajaksi.



Selänne, jossa tehty näkymiä avaavia hakkuita Avoim laakso Metsäinen selänne Avoim lakialue

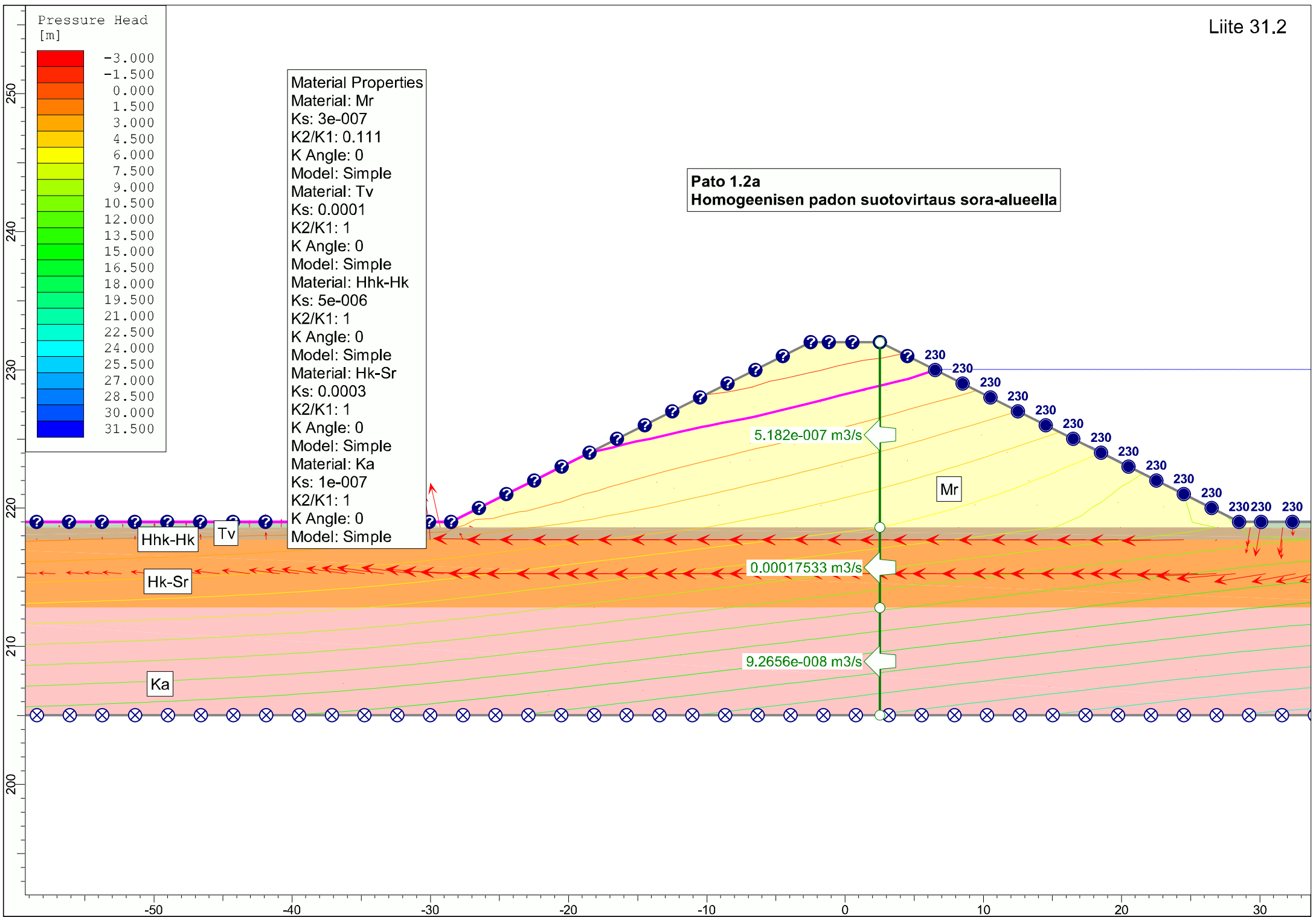
C

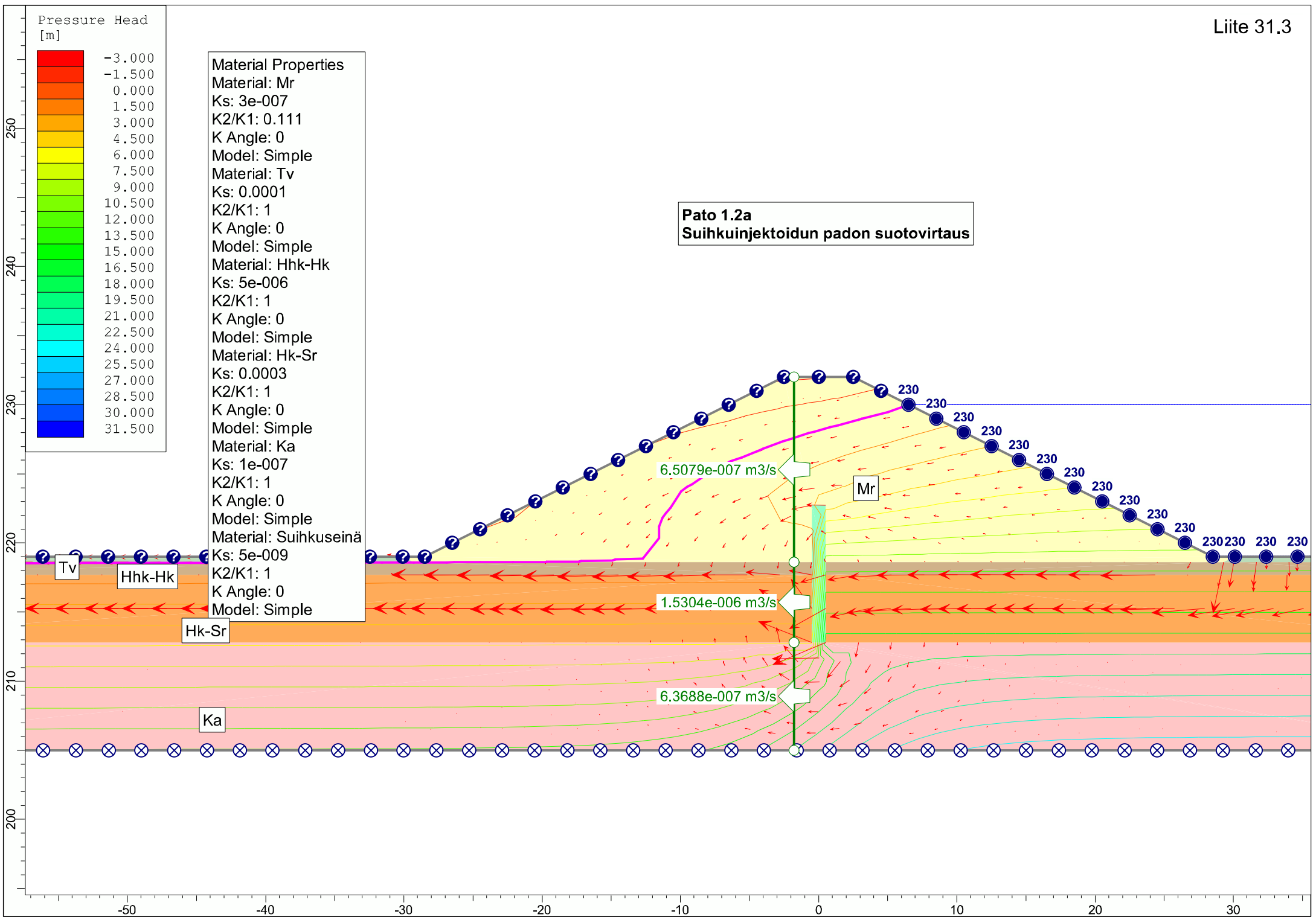
Soklin kaivoshankkeen YVA
Liite 27

Korkeiden rakenteiden näkyminen maisemassa -periaateleikkauksia

Monikriteerianalyysin arviointikriteeristö

Elämäntapa	Väestörakenne	Aktiiviväestön muutto tasapainottaa alueen väestön ikäjakaumaa ja muuttotappio katkeaa.
	Elinympäristö	Muuttovirta näkyy lisääntyneenä sosiaalisen elämän vilkkautena ja muuttaa saulaista elämänrytmiä
	Omavaraistalous	Luonnon virkistys- ja kotitarvekäyttö ovat Savukosken kunnassa merkittäviä hyvinvoinnin rakentajia
Palvelut	Kuntapalvelut	Kuntapalveluiden turvaaminen ja kehittäminen (eritoten koulu- ja terveyspalvelut)
	Kaupalliset palvelut	Kaupallisten palveluiden turvaaminen ja kehittäminen
Porotalous	Kannattavuus	Paliskunnan toiminnan kannattavuus perustuu hyvin järjestettyyn laidunkiertoon ja organisoituun poronhoitoon. Laidun-, vasonta-alueiden ja laidunkierroon muutokset vaikuttavat kannattavuuteen.
	Porojen määrä	Porojen suuri sallittu lukumäärä takaa mahdollisimman monelle poromiehelle toimeentulon ja auttaa jatkamaan poronhoitokulttuuria.
	Porotuoteimago	Poronlihalla ja muilla porotuotteilla on herkkä imago markkinoiden näkökulmasta. Se saattaa vaurioitua esimerkiksi säteilyyn liittyvien riskien, huhujen ja pelkojen myötä.
Kuntatalous	Työllisyys	Kuntatalouden keskeinen mittari. Merkitys mm. alueen huoltosuhteen ja kunnallisverojen kautta.
	Yritysten määrä	Muutokset yritysten määrässä heijastuvat sekä työpaikkojen määrään että kunnan verotuloihin.
Matkailu	Erämaaimago	Savukoski on Korvatunturin maa ja matkailu perustuu sen erämaaluonteeseen.
Vesistöt	Pintavedet	Vaikutukset virtaamiin ja vedenkorkeuksiin, jotka saattavat muuttaa esim. vesistöjen jäätymistä ja veden laatua ja biologisia tekijöitä.
	Pohjavedet	Pohjaveden riittävyys ja laatu
Lajit	Eläinlajit	Vaikutukset eliöstöön, mm. kaloihin
	Kasvilajit	Vaikutukset kasvillisuuteen
	Natura-alueet	Natura-alueiden luontoarvojen turvaaminen





laji	esiintymien lkm	esiintymien sijainti	hankkeen arvioidut vaikutukset	vaikuttava hankevaihtoehto
PUTKILOKASVIT				
ahomansikka <i>Fragaria vesca</i>	1	Ainijärven lehtojensuojelualueella - vanha tieto, ei tarkkaa sijaintitietoa, nykytila epävarma	ei vaikutuksia esiintymään	EI VAIK.
ahonoidanlukko <i>Botrychium multifidum</i>	2	Kaulusmukka - vanha tieto, ei tarkkaa sijaintitietoa, nykytila epävarma	Kaulusmukka - sijaintitieto epätarkka, vaikutuksia ei mahdollista arvioida. Todennäköisesti sijainti karbonatiittialueella - kaivosalueella sijaitseva esiintymä tuhoutuisi	KAIKKI
		Tulppion pihaketo, Tulppiojoen penkalla	Tulppion pihaketo - kaivosalueen ja rikastuhiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella. Vaikutukset kasvupaikalle kuitenkin mahdollisia.	(VE1, VE2)
kanervisara <i>Carex ericetorum</i>	4	Kärekeojan kämppä, Nuorttijoen rannalla, UK-puiston alueella - nykytila epävarma, sijaintitiedossa epätarkkuutta	Kärekeojan kämppä - ei vaikutuksia esiintymään	EI VAIK.
			Loitsana E - esiintymä tuhoutuu (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot)	KAIKKI
		Loitsana E - nykytila epävarma, sijaintiedossa epätarkkuutta	Pierkulinnotko - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa	(VE3)
		Pierkulinnotko	Rouvoivanaho - todennäköisesti ei vaikutuksia esiintymään	EI VAIK.
		Rouvoivanaho, Törmäojan Natura 2000 -alueella		
ketonoidanlukko <i>Botrychium lunaria</i>	8 esiintymispaikkaa (osassa useita osaesiintymiä)	Kaulusmaa S (2 osaesiintymää)	Kaulusmaa S - karbonatiittialueen reunalla - esiintymä todennäköisesti tuhoutuu (malmin louhinta ja siihen liittyvät toiminnot)	KAIKKI
		Rouvoivanahot - vanha tieto, sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma	Rouvoivanahot - sijaintitiedon epätarkkuuden vuoksi ei mahdollista arvioida vaikutuksia esiintymään	?
		Tulppio - runsas esiintymä	Tulppio - Tulppiojoen penkka, vanhan tukkikämpän pihakedot - kaivosalueen ja rikastuhiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella, mutta vaikutukset esiintymään mahdollisia	(VE1, VE2)
		Tulppionsuunkoski - vanha tieto, sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma	Tulppionsuunkoski - esiintymä toiminta-alueella, todennäköisesti tuhoutuu (raakavedenottoallas, varaläjitys, johtolinjaukset)	KAIKKI
		Törmäoja, Natura-alueella - vanha tieto, sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma	Törmäoja - todennäköisesti ei vaikutuksia esiintymään	EI VAIK.
		Ylä-Nuortin varsi - Kaulusmaa W - runsas esiintymä, pitkin joen vartta	Ylä-Nuortin varsi - Kaulusmaa W - karbonatiittialueen reunalla, hyvin lähellä toiminta-aluetta (malmin louhinta ja siihen liittyvät toiminnot, rikastamovaihtoehto A) - esiintymä todennäköisesti tuhoutuu	KAIKKI
		Ylä-Nuortin varsi - Joutsenrämiät SE	Ylä-Nuortin varsi - Joutsenrämiät SE - kaivosalueen välittömässä läheisyydessä, esiintymä todennäköisesti tuhoutuu (malmin louhinta ja siihen liittyvät toiminnot)	KAIKKI
		UK-puisto	UK-puiston esiintymälle ei vaikutuksia	EI VAIK.
kiehkuraärviä <i>Myriophyllum verticillatum</i>	1	Nuorttijoki, Tulppionsuunkoski N - vanha tieto, tarkka sijaintitieto puuttuu, nykytila epävarmaa	Vesistövaikutukset Nuorttiin mahdollisia (läh. rikastushiekan läjitysalueen VE1.1 ja VE1.2 vesistövaikutukset)	(VE1, VE2)
kotkansiipi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	1-3 paikkaa	Ainijärven lehtojensuojelualueella - vanhoja tietoja, tarkat sijaintitiedot puuttuvat, nykytila epävarma	ei vaikutuksia esiintymiin	EI VAIK.
laaksoarho <i>Moehringia latariflora</i>	satoja	Yli-Nuortti (Ainijärvi - Tulppionkoski) - satoja	Yli-Nuortti - ylävirrasta kaivosalueen kohdalle ei vaikutuksia. Sokliojan siirtouoman ja Sokliojan nykyisen laskukohdan välisellä jaksolla virtaaman muutokset mahdollisia. Tämän jälkeiselle jokijaksolle ei selkeitä vaikutuksia.	(KAIKKI)
		Nuortti (Tulppionkoski - UK-puiston alue) - satoja	Nuortti (Tulppionkoski - UK-puisto) - osa esiintymistä UK-puiston puolella - vaikutukset mahdollisia - virtaaman, virtausrytmin ja vedenlaadun muutokset (rikastushiekan läjitysvaihtoehdot VE1.1, VE1.2, VE2)	(VE1, VE2)
		Törmäojan varsi (4 osaesiintymää), Natura-alueella	Törmäojan varsi - todennäköisesti ei vaikutuksia esiintymiin	EI VAIK.
		Saunavuotsonharjut (3 osaesiintymää)	Saunavuotsonharjut - esiintymät tuhoutuvat (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot)	KAIKKI
		Sokliaavan W-osa	Sokliaavan W-osa - Sokliaapa W - esiintymät tuhoutuvat (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot)	KAIKKI

laji	esiintymien lkm	esiintymien sijainti	hankkeen arvioidut vaikutukset	vaikuttava hankevaihtoehto
lapinleikki <i>Ranunculus lapponicus</i>	4	Sotajoen latvat, Tahkomännikkö NW (2 osaesiintymää) Sotajoen latvat, Tahkomännikkö SE Ainijärvenaapa - vanha esiintymä, sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma	Tahkomännikkö NW - rikastushiekan läjitysvaihtoehtoon VE1.2 liittyvä patorakennelma kahden pohjoisemman esiintymän välittömään läheisyyteen - esiintymät tuhoutumisvaarassa Tahkomännikkö SE - ei vaikutuksia esiintymään Ainijärvenaapa - ei vaikutuksia esiintymään	VE1, VE2 EI VAIK. EI VAIK.
lapinlemmikki <i>Myosotis decumbens</i>	5	Hannu Ollin Myllyoja, Törmäojan Natura 2000 - alueella (2 osaesiintymää) Törmäoja, Natura-alueella (2 osaesiintymää + 1 vanha esiintymätieto, jonka sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma)	Hannu Ollin Myllyoja -todennäköisesti ei vaikutuksia esiintymään Törmäoja - todennäköisesti ei vaikutuksia esiintymään	EI VAIK. EI VAIK.
lapinnätä <i>Minuartia biflora</i>	4 + UK-puistossa	Joutsenrämiät SW (2 osaesiintymää) Kiimaselkä SE - vanha tieto, sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma Tulppionkariste (2 osaesiintymää) Tulppionsuunkoski N - serpentiiniittialue UK-puisto	Joutsenrämiät SW - laajalla alueella kahden vaaran rinteillä, lajia ei ole vaaroja erottavalla suojuotilla. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä toiminta-alueiden läheisyydessä - maaläjitysalue 2 välittömästi esiintymän NW-puolella, rikastusvaihtoehdolle B kulkeva junaratalinjaus kulkee osaesiintymien välistä (osin päältä) - vaikutukset esiintymiin todennäköisiä Kiimaselkä SE - vaikutuksia ei mahdollista arvioida sijaintiedon epätarkkuuden vuoksi Tulppionkariste - Tulppionkaristeen laen osaesiintymä kaivosalueen ja rikastuhiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella. Tulppionsuunkosken osaesiintymä kaivosalueen ja rikastuhiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä toiminta-alueella - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan alueen ylitse linjattu lietejohto-palautusvesijohto - esiintymän tuhoutuminen mahdollista Tulppionsuunkoski N - Nuortin varrella, tämänhetkisen suunnitelman mukaan alueelle ei toimintoja. UK-puisto - hankkeella ei vaikutuksia esiintymiin	KAIKKI ? (VE1, VE2) EI VAIK. EI VAIK.
lettonuppisara <i>Carex capitata</i>	5 tietoa samalta seudulta	Joutsenrämiät SW Kiimaselkä SE - vanha esiintymätieto, nykytila epävarma - serpentiiniittialue Sotajokisuu - ei tarkkaa sijaintitietoa - serpentiiniittialue Tulppionkaristeen eri osissa - serpentiiniittialue Vuopaja - vanha tieto, nykytila epävarma	Jotsenrämiät SW - esiintymä välittömästi maanläjitysalueen 2 lounaispuolella - esiintymä tuhoutumisvaarassa Kiimaselkä SE - sijaintitieto epätarkka - vaikutuksia ei mahdollista arvioida. Mahdollisesti maanläjitysalueella 2, tällöin tuhoutumisvaarassa. Sotajokisuu - Tulppiojoen suun N-puolinen kangas, sijaintitieto epätarkka - vaikutuksia ei mahdollista arvioida. Sijainti toiminta-alueella/niiden läheisyydessä (junarata rikastamovaihtoehdolle B, maanläjitysalue 2) - mahdollisesti tuhoutumisvaarassa Tulppionkariste - esiintymät kaivosalueen ja rikastuhiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä, osa esiintymistä mahdollisesti toiminta-alueella ja tuhoutumisvaarassa Vuopaja - sijaintitieto epätarkka - vaikutuksia ei mahdollista arvioida	KAIKKI (KAIKKI) (KAIKKI) (VE1, VE2) ?
lettorikko <i>Saxifraga hirculus</i>	8 esiintymisaluetta Sokliaavalla (eteläinen) useita esiintymiä/osaesiintymiä	Ainijärvi W, Ainijärven lehtojensuojelualueella Haukijärvenaapa Loitsana E Loitsana W Sokliaapa (eteläinen) W-osat - 3 esiintymää Sokliaapa (eteläinen) keskiosat (itäisimmät esiintymät) - 5 sijaintitietoa Soklioja Saunavuotso SE	Ainijärvi W - ei vaikutuksia esiintymään Haukijärvenaapa - W-osan esiintymälle ha-tarkka sijaintitieto, esiintymätietoja myös S-osasta. Suoalueen NW-osassa rikastushiekan läjitysaluevaihtoehdon VE2 vaihtoehtoinen purkureitti Nuorttiin. Suoalueen S-osassa raakaveden kuljetusputki rikastamovaihtoehdolle B. W-osan esiintymä ei tämänhetkisten suunnitelmien mukaan toiminta-alueella, mutta vaikutukset mahdollisia. Loitsanajärven E-pää - esiintymä tuhoutuu (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot) Loitsana W - esiintymä tuhoutuu (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvä toiminnot) Sokliaapa W - esiintymät tuhoutuvat (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot) Sokliaavan keskiosat - esiintymät karbonatiittialueen rajalla, kasvupaikat todennäköisesti tuhoutuvat (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot) Soklioja - esiintymä tuhoutuu (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot) Saunavuotso SE - esiintymä tuhoutuu (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot)	EI VAIK. VE1, VE2 KAIKKI KAIKKI KAIKKI KAIKKI KAIKKI KAIKKI

laji	esiintymien lkm	esiintymien sijainti	hankkeen arvioidut vaikutukset	vaikuttava hankevaihtoehto
lettosara <i>Carex heleonastes</i>	1	Sokliaapa (pohjoinen) - vanha tieto, tarkka sijaintitieto puuttuu, nykytila epävarma	rikastushiekan läjitysvaihtoehto VE2:n alueella - alueen käyttöönotto tuhoaisi esiintymän	VE1, VE2
pohjanluhtalemmikki <i>Myosotis nemorosa</i>	5, joista yhdessä 2 osaesiintymää + esiintymiä UK-puistossa	Soklinoja-Soklinaapa - sijaintitieto ei selkeä, esitetty laajalle matkalle Tulppionsuunkoski (2 osaesiintymää) Hotikaisenmukka Törmäoja - vanha tieto, nykytila epävarma, sijaintitieto hyvin epätarkka UK-puisto	Soklinoja-Soklinaapa - esiintymät todennäköisesti tuhoutuvat (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot) Tulppionsuunkoski - kaivosalueen ja rikastushiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä toiminta-alueella - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella, mutta vaikutukset esiintymisalueelle mahdollisia Hotikaisenmukka (Nuorttijoen rannalla, vähän ennen Sotajoen suuta) - ei vaikutuksia esiintymään Törmäoja - sijaintiedon epätarkkuudesta johtuen vaikutuksia ei mahdollista arvioida. Mahdollisesti VE3-yhteystarvealueella, jonka osalta vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa UK-puisto - ei vaikutuksia esiintymään	KAIKKI (VE1, VE2) EI VAIK. (VE3) EI VAIK.
pohjannoidanlukko <i>Botrychium boreale</i>	3	Kaulusrovat NW - sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma Pierkulinnotko (2 osaesiintymää) UK-puisto	Kaulusrovat NW - sijaintitiedon epätarkkuuden vuoksi vaikutuksia ei mahdollista arvioida. Mahdollisesti tuhoutuva esiintymä (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot). Pierkulinnotko - VE3 -yhteystarvealueella, vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa UK-puisto - ei vaikutuksia esiintymään	(KAIKKI) (VE3) EI VAIK.
ruokopuntarpää <i>Alopecurus arundinaceus</i>	17	Kaulusharjut W (2 osaesiintymää) Kaulusmaa N Kaulusmukka Kaulusmukka S Kaulusrovat NW - 2 osaesiintymää, vanhat tiedot, sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma Kiimaselkä SE - vanha tieto, sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma Korvahauta - vanha tieto, sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma, serpentiiniittialueella Loitsana - vanha tieto, sijaintitieto epätarkka, nykytila epävarma Tulppionkariste N - sijaintitieto epätarkka Tulppionkariste SW - sijaintitieto epätarkka Tulppionsuunkoski - 3 osaesiintymää Tulppionsuunkoski N Tulppionsuunkoski S	Kaulusharjut W - Yli-Nuortin Natura-alueella, monissa paikoissa Yli-Nuortin rannalla sekä N-puolen lähteikköjen laidalla - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan alueelle ei kohdistu selkeästi osoitettavia vaikutuksia. Sijainti kuitenkin lähellä kaivosaluetta. Kaulusmaa N - esiintymä tuhoutuu (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot) Kaulusmukka - esiintymä tuhoutuu (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot) Kaulusmukka S - Yli-Nuortin Natura-alueella. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan alueelle ei kohdistu selkeitä vaikutuksia. Sijainti kuitenkin lähellä kaivosaluetta. Kaulusrovat NW - sijaintitietojen epätarkkuuden vuoksi vaikutuksia ei mahdollista arvioida Kiimaselkä SE - sijaintitiedon epätarkkuuden vuoksi vaikutuksia ei mahdollista arvioida Korvahauta - sijaintitiedon epätarkkuuden vuoksi vaikutuksia ei mahdollista arvioida Loitsana - esiintymä tuhoutuu (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvät toiminnot) Tulppionkariste N - kaivosalueen ja rikastushiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - sijaintitiedon epätarkkuuden vuoksi vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkemmin Tulppionkariste SW - Tulppionkaristeen SW-rinteellä - kaivosalueen ja rikastushiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella, mutta vaikutukset esiintymään mahdollisia Tulppionsuunkoski: 1. osaesiintymä ei tämänhetkisten suunnitelmien mukaan välittömällä toiminta-alueella 2. osaesiintymä tämänhetkisten suunnitelmien mukaan todennäköisesti tuhoutuu (varaläjitysalue, rikastamovaihtoehtojen A ja C, raakavedenottoallas ja pumppaamo) 3. osaesiintymä Tulppiojoen ja Nuortin yhtymäkohdassa - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan todennäköisesti tuhoutuu (rikastamovaihtoehtojen A ja C raakavedenottoallas) Tulppionsuunkoski N - Nuortin varrella, tämänhetkisen suunnitelman mukaan alueelle ei toimintoja Tulppionsuunkoski S - sijainti kaivosalueen ja rikastushiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - todennäköisesti tuhoutuu - rikastamovaihtoehtojen A ja C raakavedenottoallas)	(EI VAIK.) KAIKKI KAIKKI (EI VAIK.) ? ? ? KAIKKI (VE1, VE2) (VE1, VE2) (EI VAIK.) (KAIKKI) (VE1, VE2) (EI VAIK.) (VE1, VE2)

laji	esiintymien lkm	esiintymien sijainti	hankkeen arvioidut vaikutukset	vaikuttava hankevaihtoehto
serpentiinipikkutervakko <i>Lychnis alpina</i> var. <i>serpentinicola</i>	3 + UK-puistossa	Joutsenrämiät SW (2 osaesiintymää) Tulppionkariste - serpentiiniittialue Tulppionsuunkoski (2 osaesiintymää) UK-puisto	Joutsenrämiät SW: lounaanpuoleinen osaesiintymä: kaivosalueen ja rikastuhiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella, rikastusvaihtoehdolle B kulkeva junaratalinjaus kulkee kuitenkin esiintymän läheisyydessä - vaikutukset mahdollisia koillisenpuoleinen osaesiintymä: maanläjitysalueen 2 eteläreunan välittömässä läheisyydessä - esiintymä todennäköisesti tuhoutuu Tulppionkariste - kaivosalueen ja rikastuhiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella, mutta vaikutukset esiintymään mahdollisia Tulppionsuunkoski - tienvieren soranotto paikalla, suoalueella ja rinteen alaosaan tallautuneilla poluilla. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella, mutta vaikutukset esiintymiin mahdollisia UK-puiston alueen esiintymiin ei vaikutuksia	(VE1, VE2) KAIKKI (VE1, VE2) (KAIKKI) EI VAIK.
tunturihärkki <i>Cerastium alpinum</i>	5	Joutsenrämiät SW (2 osaesiintymää) - molemmat osaesiintymät laajoja, vaaroja erottavaa suojuottia lukuun ottamatta yhteydessä toisiinsa Tulppionkariste (laaja esiintymä) - serpentiiniittialue Tulppionsuunkoski N (2 osaesiintymää)	Joutsenrämiät SW - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä toiminta-alueiden läheisyydessä - maaläjitysalue 2 välittömästi esiintymän NW-puolella, rikastusvaihtoehdolle B kulkeva junaratalinjaus kulkee osaesiintymien välistä (osin päältä) - vaikutukset esiintymään todennäköisiä Tulppionkariste - kaivosalueen ja rikastuhiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella, mutta vaikutukset esiintymään mahdollisia Tulppionsuunkoski N - esiintymä tienvieren soranotto paikalla, suoalueella ja rinteen alaosaan tallautuneilla poluilla. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella, mutta vaikutukset esiintymään mahdollisia.	KAIKKI (VE1 , VE2) (KAIKKI)
SAMMALET				
ahdinsammal <i>Platyhypnidium riparioides</i>	1	Nuorttjoen varsi, UK-puiston alueella	rikastushiekan läjityksestä aiheutuvat vesistövaikutukset Nuorttiin ja sen rantavyöhykkeelle mahdollisia	(VE1, VE2)
kalkkilähdesammal <i>Philonotis calcarea</i>	1	Sokliaapa (eteläinen)	esiintymä tuhoutuu (malmin louhinta-alue ja siihen liittyvä toiminnot)	KAIKKI
pohjanhuurresammal <i>Palustriella decipiens</i>	2	Törmäojan varsi, Natura 2000 -alueella	todennäköisesti ei vaikutuksia esiintymään	EI VAIK.
suopykäsammal <i>Barbilophozia binsteadii</i>	1	Sokliaavan (pohjoinen) E-reuna (Rouvoivanselkä N) vanha tieto, nykytila epävarma	rikastushiekan läjitysvaihtoehto VE2:n alueella - alueen käyttöönotto tuhoaisi esiintymän esiintymä myös VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa	VE1, VE2 (VE3)
tunturikinnassammal <i>Scapania uliginosa</i>	2	Sokliaapa (pohjoinen) - vanha tieto, ei tarkkaa sijaintitietoa, nykytila epävarma Rouvoivanahot-Soklioja - vanha tieto, ei tarkkaa sijaintitietoa, nykytila epävarma	ainakin toinen esiintymistä rikastushiekan läjitysvaihtoehto VE2:n alueella - alueen käyttöönotto tuhoaisi esiintymän	VE1, VE2
JÄKÄLÄT				
kalliokeuhkojäkälä <i>Lobaria scrobiculata</i>	1	Törmäojan kuru, Natura 2000 -alueella	todennäköisesti ei vaikutuksia esiintymään	EI VAIK.
KÄÄVÄKKÄÄT				
erakkokääpä <i>Antrodia infirma</i>	1	Isoselkä	VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa	(VE3)
kalkkikääpä <i>Amyloporia crassa</i>	2	UK-puiston alueella	ei vaikutuksia esiintymiin	EI VAIK.

laji	esiintymien lkm	esiintymien sijainti	hankkeen arvioidut vaikutukset	vaikuttava hankevaihtoehto
korpiludekääpä <i>Skeletocutis odora</i>	6 + UK-puistossa	Ainijärvi S Ainijärvi SE, 2 esiintymää - ei tarkkoja sijaintitietoja Isoselkä N Kuivahaaranselkä Pierkulinmurusta lisäksi esiintymiä UK-puistossa	Ainijärvi S - ei vaikutuksia esiintymään Ainijärvi SE - ainakin toinen esiintymistä Värriön luonnonpuistossa, ei vaikutuksia esiintymiin Isoselkä N - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Kuivahaaranselkä - Ainijärven lehtojensuojelualueen S-puolella, ei vaikutusta esiintymään Pierkulinmurusta - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa UK-puiston esiintymille ei vaikutuksia	EI VAIK. EI VAIK. (VE3) EI VAIK. (VE3) EI VAIK.
liekokääpä <i>Gloeophyllum protractum</i>	2	Pierkulinmurusta UK-puisto	VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa UK-puisto - ei vaikutuksia esiintymään	(VE3) EI VAIK.
louhennahka <i>Laurilia sulcata</i>	6 + UK-puistossa	Ainijärvi S Isoselkä NW (2 osaesiintymää) Pierkulinmurusta (2 osaesiintymää) Pikkuoanvaara SW lisäksi esiintymiä UK-puistossa	Ainijärvi S - lehtojensuojelualueen S-puolella - ei vaikutuksia esiintymään Isoselkä NW - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Pierkulinmurusta - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Pikkuoanvaara SW - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa UK-puiston esiintymille ei vaikutuksia	EI VAIK. (VE3) (VE3) (VE3) EI VAIK.
pohjanrypykkä <i>Phlebia centrifuga</i>	6	Isoselkä Isoselkä N, NW (4 osaesiintymää) Kuivahaaranselkä	Isoselkä - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Isoselkä N, NW - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Kuivahaaranselkä - Ainijärven lehtojensuojelualueen S-puolella, esiintymään ei vaikutuksia	(VE3) (VE3) EI VAIK.
pursukääpä <i>Amylocystis lapponica</i>	8	Isoselkä N (2 osaesiintymää) Isoselkä NW (4 osaesiintymää) Isoselkä W Pikkuoanvaara SW	Isoselkä N - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Isoselkä NW - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Isoselkä W - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Pikkuoanvaara SW - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa	(VE3) (VE3) (VE3) (VE3)
riekonkääpä <i>Antrodia albobrunnea</i>	2	Pitkänvuotsonkuusikko W Rouvoivanselkä E	Pitkänvuotsonkuusikko W - rikastushiekan läjitysaluevaihtoehdon VE2 jälkiselkeytysalueen lähiympäristössä, muttei toiminta-alueella Rouvoivanselkä - Törmäojan Natura-alueen lähituntumassa VE3 yhteystarvealueella, vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa	EI VAIK. (VE3)
ruostekääpä <i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	1	Pierkulinmurusta	VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa	(VE3)

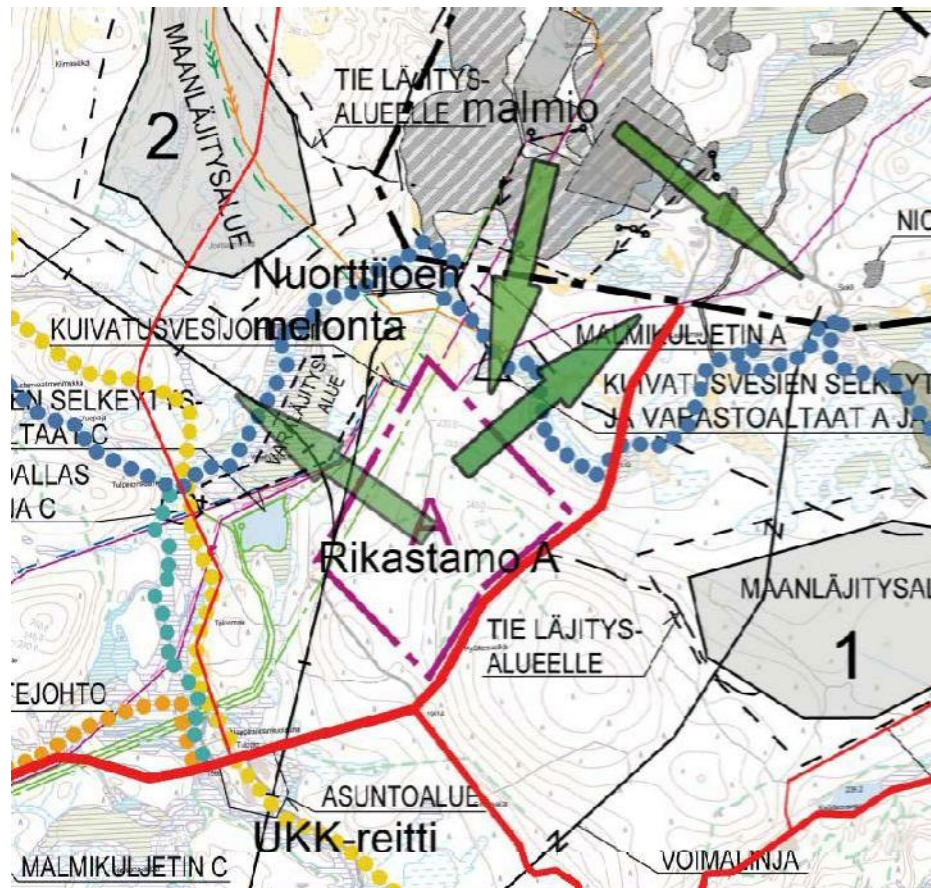
laji	esiintymien lkm	esiintymien sijainti	hankkeen arvioidut vaikutukset	vaikuttava hankevaihtoehto
rusokantokääpä <i>Formitopsis rosea</i>	20 + UK-puistossa	Isoselkä (7 osaesiintymää) Pierkulinmurusta (10 osaesiintymää) Hannu Ollin Myllyoja N Olli-Raukan jänkä (Metsähallituksen paikkatiedoissa, ei tarkkaa sijaintitietoa) Olli-Raukan jänkä W (Metsähallituksen paikkatiedoissa, ei tarkkaa sijaintitietoa) lisäksi esiintymiä UK-puistossa	Isoselkä - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Pierkulinmurusta - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Hannu Ollin Myllyoja N - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Olli-Raukan jänkä - esiintymä sijaitsee niobimalmin rikastushiekan läjitysvaihtoehto VE1 alueella - läjitys tuhoaisi esiintymän Olli-Raukan jänkä W - esiintymä rikastushiekan läjitysalueella VE1.2 tai sen S-puolella. Jos läjitysalueella - esiintymä tuhoutuu UK-puiston esiintymille ei vaikutuksia	(VE3) (VE3) (VE3) VE2 (VE1, VE2) EI VAIK.
silokääpä <i>Gelatoporia pannocincta</i>	1	Ainijärvi SE, Värriön luonnonpuistossa	ei vaikutuksia esiintymään	EI VAIK.
sirppikääpä <i>Skeletocutis lenis</i>	4 + runsaasti esiintymiä UK-puistossa	Isoselkä Isoselkä SW Rouvoiva S Rouvoivanselkä SW lisäksi runsaasti esiintymiä UK-puistossa	Isoselkä - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Isoselkä SW - VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Rouvoiva S - Törmäojan Natura-alueen läheisyydessä, VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa Rouvoivanselkä SW - Törmäojan Natura-alueen läheisyydessä, VE3 yhteystarvealueella - vaikutuksia ei mahdollista arvioida tarkempien suunnitelmien puuttuessa UK-puiston esiintymille ei vaikutuksia	(VE3) (VE3) (VE3) (VE3) EI VAIK.
HELTASIENET				
kirjokaunolakki <i>Calocybe onychina</i>	1	Ainijärven lehtojensuojelualueella - vanha tieto, nykytila epävarma	ei vaikutuksia esiintymisalueelle	EI VAIK.
limarengasvahakas <i>Hygrophorus gliocyclus</i>	1	Tulppionkariste - serpentiiniittialue	kaivosalueen ja rikastuhiekan läjitysaluevaihtoehdon VE1 välisellä vyöhykkeellä - tämänhetkisten suunnitelmien mukaan esiintymä ei välittömällä toiminta-alueella, mutta vaikutukset esiintymisalueelle mahdollisia	(VE1, VE2)
RUOSTESIENET				
lettorikonruoste <i>Melampsora hirculi</i>	1	Ainijärven lehtojensuojelualueella	ei vaikutuksia esiintymisalueelle	EI VAIK.



Kuvassa Siilinjärven kaivosalueen rikastamo

Soklin kaivoshankkeen YVA
Liite 33.1

Rikastamovaihtoehtojen sijoittuminen maisemassa



Kartta rikastamo A:n sijoittumisesta ja rikastamoalueen näkymäsuunnista. Rikastamo sijaitsee samassa maisematilassa louhoksen kanssa.



1.

Rikastamon sijoituspaikkavaihtoehto A sijaitsee selänteiden rinteellä.

Kuvassa 1 näkymä selänteeltä suunnitellun rikastamon paikan suuntaan. Takana avautuu vaaramaisema. Rakennettaessa selänteiden lakialueelle tai korkealle rinteelle rikastamon vaikutukset kaukomaisemaan olisivat merkittäviä.

Kuvassa 2 rikastamon sijoituspaikka A sijaitsee metsäisellä rinnealueella. Avoimissa kohdissa näkymät avautuvat kauas. Kuvassa sijoitusvaihtoehto A jää tien vasemmalle puolelle.

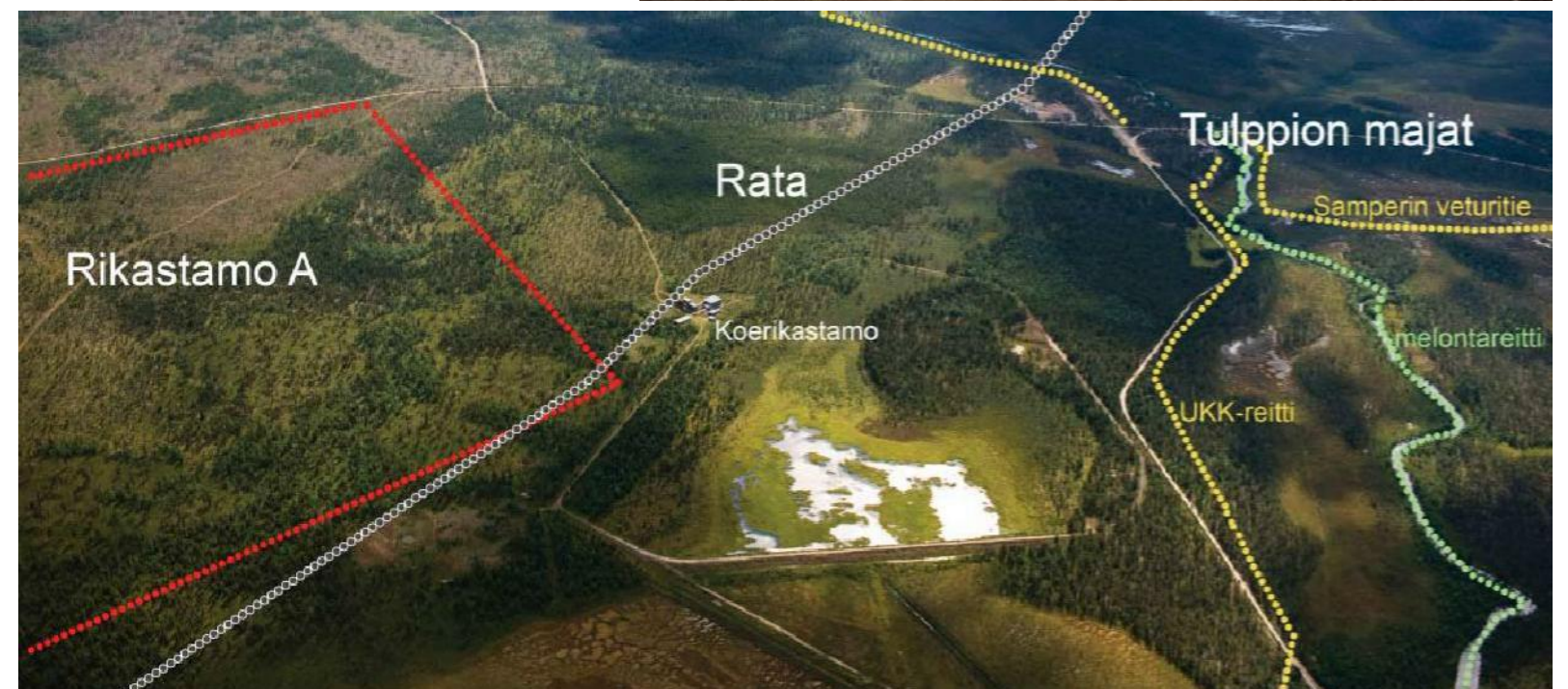
Ilmakuvaluonnoksesta voidaan nähdä, että rikastamo vaihtoehto A sijoittuu osittain samaan maisematilaan UKK reitin kanssa.



2.

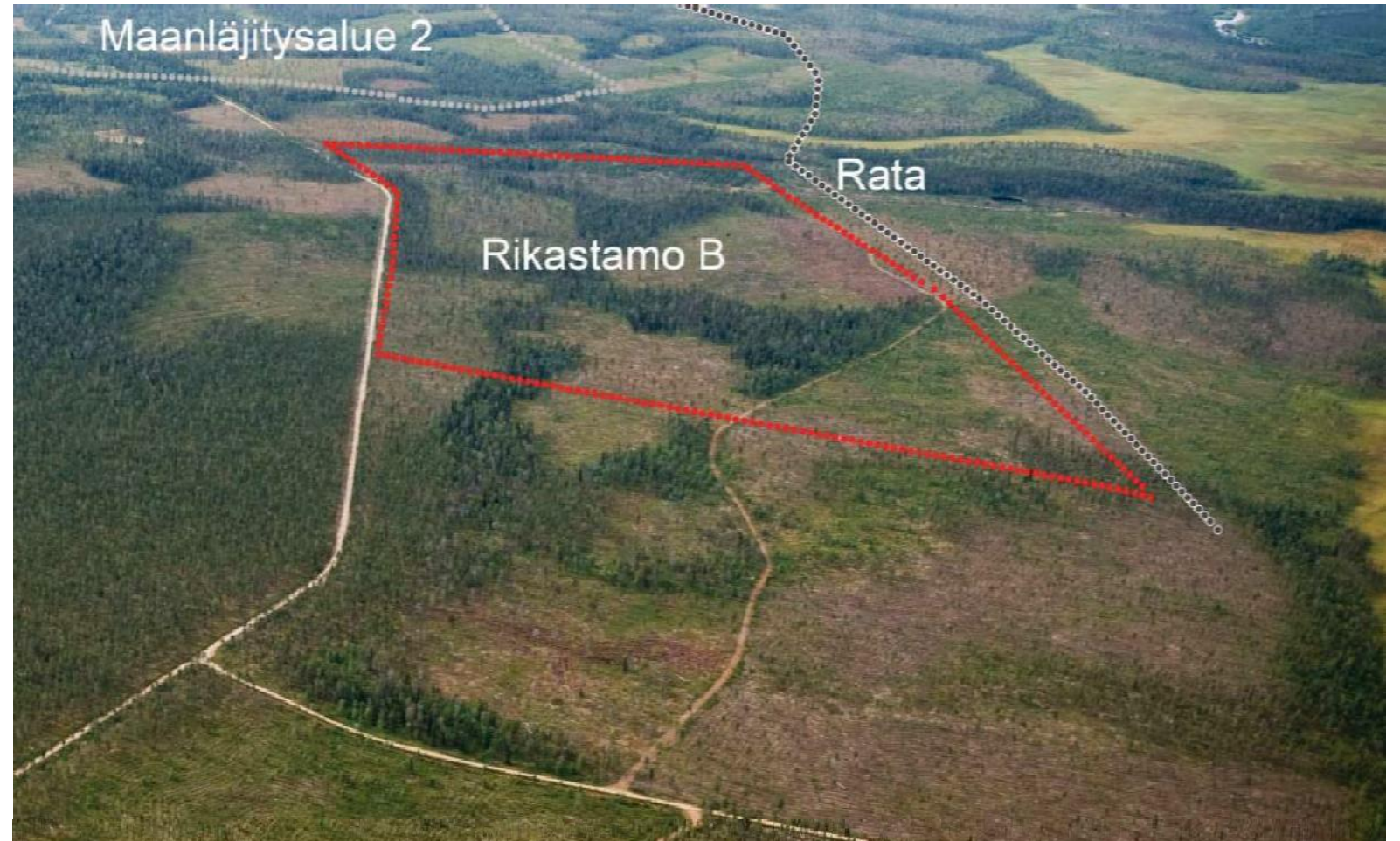
Soklin kaivoshankkeen YVA
Liite 33.2

Rikastamovaihtoehto A





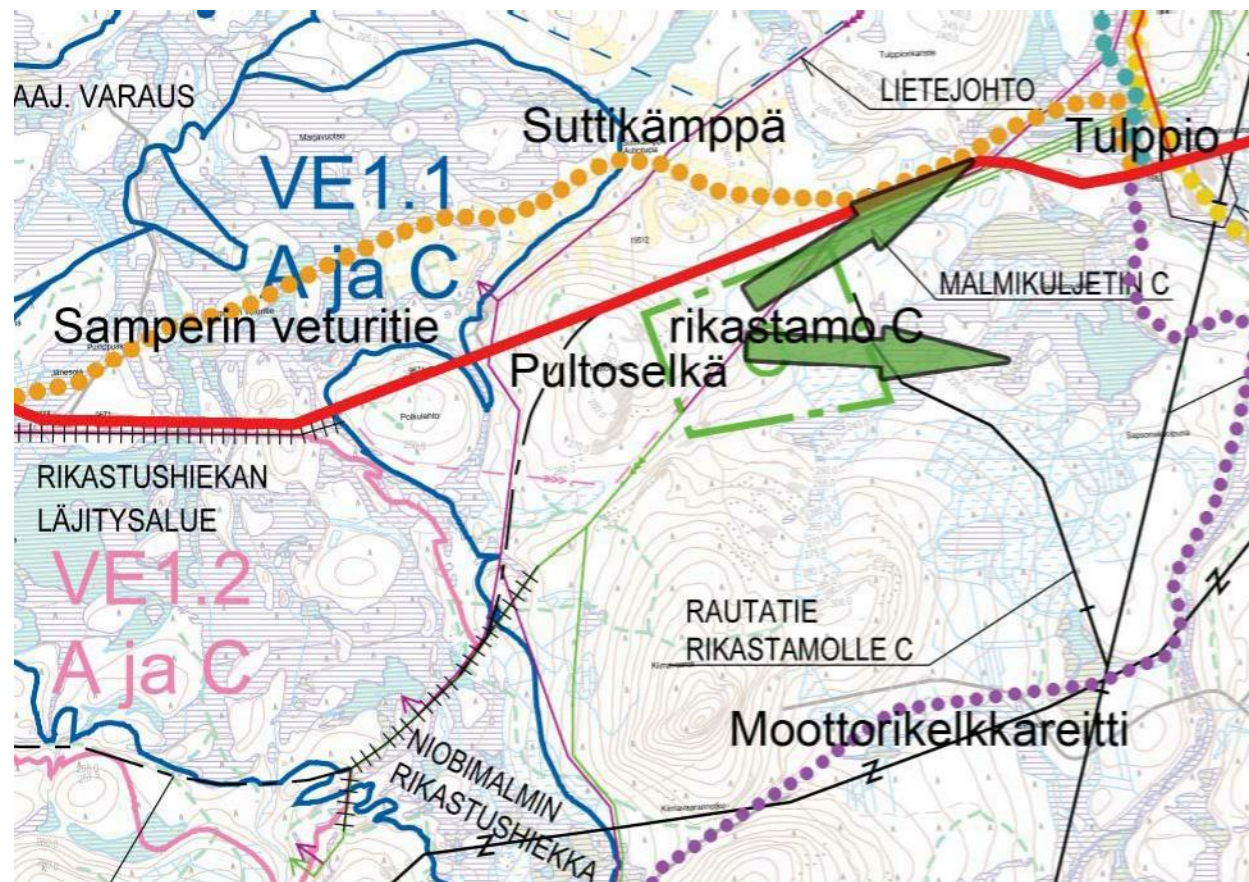
Kartta rikastamo B:n sijoittumisesta ja rikastamoalueen näkymäsuunnista. Rikastamo sijaitsee eri maisematilassa louhoksen kanssa ja niiltä avautuvat näkymät Maskaselän eri puolille.



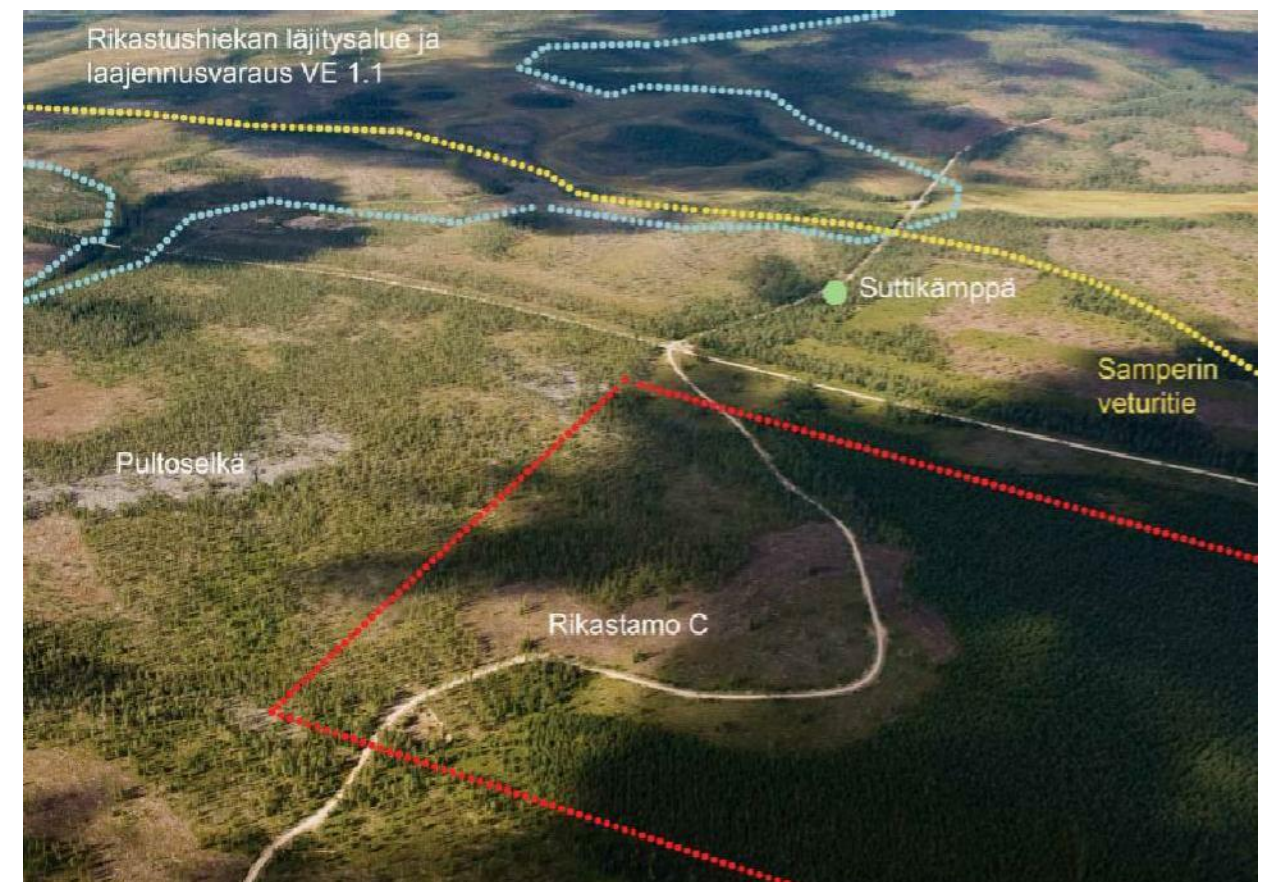
Ilmakuvaluonnoksesta voidaan nähdä, että ehdotetun rikastamoalueen ympäristö on pääosin metsätalousaluetta.

Soklin kaivoshankkeen YVA
Liite 33.3

Rikastamovaihtoehto B



Kartta rikastamo C:n sijoittumisesta ja rikastamoalueen näkömäsunnista.



Ilmakuvaluonnoksesta voidaan nähdä, että ehdotetun rikastushiekan läjitysalueen ja rikastamon väliin jää Pultoselän lakialue. Samperin veturitie kulkee hyvin läheltä ehdotettua sijoituspaikkaa.

Kuva 1. Näkymä rikastamovaihtoehto C:n luoteispuolelta. Rikastamolta avautuisivat näkymät alas laaksoon. Tien ja rikastamon väliin jäisi metsäinen vyöhyke.



Rikastamovaihtoehto C

Maanläjitysalueiden vertailu	1	2	3
Suhde muuhun kaivostoimintaan	Sijaitsee louhoksen eteläpuolella noin kahden kilometrin päässä louhoksesta.	Sijaitsee louhoksen itäpuolella noin 500 metrin päässä louhoksesta.	Sijaitsee Malmion koillispuolella noin kilometrin päässä louhoksesta.
Sijainti maiseman perusrungossa	Pääosin laakson ja selänteen vaihettumisvyöhykettä. Samassa maisematilassa louhoksen kanssa.	Kahden selänteen lakialueen väliin jäävä painauma. Eri maisematilassa kuin louhos.	Selänteen itään laskeva rinnealue. Pääosin samassa maisematilassa kuin louhos.
Miljöötyyppi	Metsä avoimen laaksoalueen vieressä.	Metsäinen painauma, jossa joitain kosteikkoja.	Metsäinen rinne.
Vaikutukset virkistysreitteihin ja arvokohteisiin		Näkyvyysvyöhykkeellä UKK-reitti ja Nuorttijoen melontareitti.	Liian korkeana toteutettuna saattaa näkyä Urho kekkosen kansallispuiston selänteille.
Merkittävät vaikutukset	- Alueen topografia muuttuu pysyvästi. - Rakentamisen aikana puut poistetaan, joka vaikuttaa syntyviin näkymälinjoihin - Nuorttijoen melontareitin maisema muuttuu. + Samassa maisematilassa louhoksen kanssa.	- Alueen topografia muuttuu pysyvästi. - Rakentamisen aikana puut poistetaan, joka vaikuttaa syntyviin näkymälinjoihin + Sijaitsee kahden selänteen välissä, jotka aiheuttavat katvealueita näkymälinjoihin.	- Alueen topografia muuttuu pysyvästi. - Rakentamisen aikana puut poistetaan, joka vaikuttaa syntyviin näkymälinjoihin - Sijainti korkealla selänteellä vaikuttaa siten, että syntyvä näkyvyysvyöhyke on laaja. +Lähellä muuta kaivostoimintaa ja Osittain samassa maisematilassa louhoksen kanssa.

Rikastushiekka-altaiden vertailu	1.1	1.2	2
Suhde muuhun kaivostoimintaan	Sijaitsee Rannimmaisien sotatunturin koillispuolella n. 6-10 kilometrin päässä louhoksesta.	Sijaitsee Rannimmaisien sotatunturin koillispuolella n. 10 kilometrin päässä louhoksesta.	Sijaitsee Malmion koillispuolella n. 3km päässä louhoksesta.
Sijainti maiseman perusrungossa	Pääosin laakson avointa maisematilaa ja matalaa laaksometsää.	Laakson avointa maisematilaa ja matalaa laaksometsää sekä selänteen alarinteen metsiä.	pääosin laakson ja selänteen vaihettumisvyöhykkeen avointa maisematilaa ja matalaa metsää sekä selänteen alarinteen talousmetsää.
Miljöötyyppi	Avoin. Sotaojan laakson reunalla rakentamista.	Avoin.	Avoin. Talousmetsää.
Siirtoputket	Kulkevat UKK retkeilyreitit ja Tulppionjoen melontareitin poikki. Ylittävät myös Samperin veturitien.	Kulkevat UKK retkeilyreitit ja Tulppionjoen melontareitin poikki.	Kulkevat Nuorttin melontareitin poikki.
Vaikutukset virkistysreitteihin ja arvokohteisiin	Tulppion konesavotan vanha reitti jää osittain kohteen alle. Kulttuurihistoriallisista kohteista altaan alle jää Jänesojan pumppuasema. Vaikuttaa merkittävästi myös Suttikämpän maisemakuvaan.	Tulppion konesavotan alueen maiseman luonne muuttuu merkittävästi. (erämaa-alueesta teollisen toiminnan vyöhykkeeksi)	Urho Kekkosen kansallispuiston läheisyys –saattaa vähentää alueen virkistysarvoa.
Merkittävät vaikutukset	- Maisema muuttuu merkittävästi laajalla alueella. - Jokilaakso ja Tulppion konesavotan arvokkaan rakennetun ympäristön aluetta tuhoituu mm. Jänesojan pumppuasema. - Tien linjausta pitäisi muuttaa	- Maisema muuttuu merkittävästi laajalla alueella. - Tien varren maisema muuttuu merkittävästi, kun sen reuna padotaan. - Tulppion konesavotan arvokkaan rakennetun ympäristön maisema muuttuu.	- Maisema muuttuu merkittävästi laajalla alueella. - Urho Kekkosen kansallispuisto on altaan lähellä. - Poroerotusalue tuhoutuu.

VE1: Alavaihtoehtojen maisemavaikutusten vertailu

Rikastamovaihtoehtojen vertailu	A	B	C
Suhde muuhun kaivostoimintaan	1-3 kilometriä tulevalta louhokselta lounaaseen.	1,5-2,5 kilometriä tulevalta louhokselta luoteeseen.	6-7 kilometrin päässä tulevalta louhokselta lounaaseen. Rikastushiekka-allas vaihtoehtojen 1.1 ja 1.2 läheisyydessä.
Sijainti maiseman perusrungossa	Metsäinen laakson ja selänteen vaihettumisvyöhyke, sekä kaakkoon nouseva selänteen rinne.	Laakson ja selänteen vaihettumisvyöhyke sekä selänteen rinne.	Selänteen rinnettä ja selänteen lakialuetta.
Miljöötyyppi	Talousmetsää	Talousmetsää.	Talousmetsää.
Avautuvat näkymälinjat	Osittain samassa maisematilassa louhoksen kanssa. osittain Tulppiojokilaakson (UKK-reitti, Tulppionmajat) maisematilassa.	Eri maisematilassa louhoksen kanssa. Näkymät avautuvat Nuorttijoen laaksoon.	Eri maisematilassa louhoksen ja ehdotettujen rikastushiekka-altaiden kanssa. Näkymät avautuvat Tulppionjoen laaksoon (mm. Tulppionmajat).
Suhde virkistysreittien maisemaan	Sijaitsee n. 1,5 kilometrin päässä Tulppion majoista ja UKK-reitistä. Dominanssivyöhykkeellä on Nuorttijoen melontareitti. Vaikka suoria näkymälinjoja ei avautuisi vaikuttaa merkittävästi reittien virkistysarvoihin.	Näkyvyysvyöhykkeellä UKK-reitti, Nuorttijoen melontareitti ja mahdollisesti myös Urho kekkosen kansallispuiston Nuorttireitti. Vaikka suoria näkymälinjoja ei avautuisi vaikuttaa merkittävästi reittien virkistysarvoihin	Tulppionjoen laaksossa, sijoituspaikan itäpuolella, kulkee UKK-reitti ja Tulppiojoen melontareitti. Samperin veturitie kulkee rikastamon näkyvyysvyohykkeellä. Vaikka suoria näkymälinjoja ei avautuisi vaikuttaa merkittävästi reittien virkistysarvoihin
Merkittävät vaikutukset	+ Sijoittuu lähelle muuta kaivostoimintaa. - Sijoittuu osittain eri maisematilaan louhoksen kanssa. - Korkealle selänteelle rakennettaessa näkyvyysvyöhyke tulee olemaan laaja. + Selänteen alarinteeseen tai laakson ja selänteen vaihettumisvyöhykkeelle rakennettaessa näkyvyysvyöhyke olisi suppeampi. - Näkyvyysvyöhykkeellä UKK-reitti ja Tulppion majat.	+ Sijaitsee lähellä muuta kaivostoimintaa - Sijoittuu eri maisematilaan muun kaivostoiminnan kanssa. - Ratalinjaus rikastamolle on pitkä ja kulkee UKK-reitin lähivyöhykkeellä. - Urho Kekkosen kansallispuiston läheisyys. -Näkyvyysvyöhykkeellä UKK-reitti ja Ylä-Nuortin melontareitti. - Kaivostoiminnan näkyvyysvyöhyke laajenee pohjoiseen.	- Sijaitsee eri maisematilassa muiden kaivostoimintojen kanssa. - Sijoittuu korkealle selänteelle, jolloin näkyvyysvyöhyke tulee olemaan laaja. - Samperin veturitien virkistysarvot vähenevät merkittävästi. - Näkyvyysvyöhykkeellä UKK-reitti ja Tulppion majat.

Rikastamovaihtoehtojen vertailu	A	B	C
Suosituks	Mikäli rikastamo toteutetaan ehdotetulle alueelle maisemallisesti olisi suositeltavinta sijoittaa se selänteen alarinteeseen.	Mikäli maanläjitysalueetta 2 ei toteuteta ja rikastamo B toteutetaan, on suositeltavaa tutkia uusia linjauksia radalle maanläjitysalueen ehdotetun sijoituspaikan kautta.	Mikäli rikastamo sijoitetaan ehdotetulle alueelle on suositeltavaa pyrkiä rakentamaan korkeat rakenteet selänteen alarinteeseen.

Yhteenvetotaulukko Soklin kaivoshankkeen hankevaihtoehtojen vertailusta.

Hankevaihtoehdot ja rikastushiekka-altaiden vaihtoehdot

Vaikutuksen suuruus:

++	selvä positiivinen vaikutus	—	lievä negatiivinen vaikutus
+	lievä positiivinen vaikutus	---	selvä negatiivinen vaikutus
0	ei vaikutusta tai vaikutus ei ole merkittävä		

VE0 esiintymää ei hyödynnetä
VE1 Fosfori- ja rautarikasteen tuotanto Soklissa
VE2 Vaihtoehto 1 sekä niobin tuotanto
VE3 osa jalostuksesta Venäjällä

Hankevaihtoehdot:	VE0	VE1			VE2			VE3	Arvioinnin perustelut
Rikastushiekka-altaan vaihtoehdot:		VE1.1	VE1.2	VE2	VE1.1	VE1.2	VE2		
Ilman laatu ja ilmasto	0	-	-	-	-	-	-	0	Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 ilman laatuun vaikuttavat rikastushiekka-alue (pölyäminen) ja rikastamo (savukaasupäästöt). Hankevaihtoehdon VE3 ilmanlaatuvaikutukset arvioidaan vähäisiksi; louhinnasta, maa-ainesten läjittämisestä ja liikenteestä aiheutuu pölyämistä.
Liikenne	0	-	-	-	-	-	-	-	Liikenne lisääntyy kaikissa hankevaihtoehdoissa, mutta kokonaisliikennemäärä pysyy suhteellisen pienenä. Vaihtoehdossa VE3 Savukoski - Sokli - välinen liikenne on neljänneksen pienempi kuin muissa vaihtoehdoissa, ja liikennemelu painottuu idän suuntaan rautatie- tai maantiekuljetuksissa.
Melu	0	-	-	-	-	-	-	-	Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 allasvaihtoehdoissa VE1.1 ja VE1.2 haitallinen meluvaikutus matkailualueelle ja vähäinen meluvaikutus kaivosalueen läheisille luonnonsuojelualueille. Allasvaihtoehdossa VE2 sekä hankevaihtoehdossa VE3 suurempi meluvaikutus kaivosalueen läheisille luonnonsuojelualueille. Kaikissa hankevaihtoehdoissa liikennemeluvaikutus lievästi negatiivinen.
Maa- ja kallioperä	0	-	-	0	--	--	-	0	Vaikutukset riippuvat merkittävästi sovelletuista haittojen vähentämiskeinoista sekä niobimalmien (hankevaihtoehdossa VE2) ja Kaulusrovan malmin laadusta. Suotovesien muodostumisen kannalta allasvaihtoehto VE2 on paras. Hankevaihtoehto VE3 vaikutuksiltaan vähäisin, koska silloin rikastushiekka-altaita ei rakenneta.
Pohjavesi	0	-	-	0	--	--	-	-	Vaikutukset riippuvat merkittävästi sovelletuista haittojen vähentämiskeinoista sekä niobimalmien (hankevaihtoehdossa VE2) ja Kaulusrovan malmin laadusta. Pohjavesivaikutusten osalta alenemahaitat väliaikaisia, suotovesien vaikutukset pitkäaikaisia. Läjitysalueiden jälkihoitoa ajatellen allasvaihtoehto VE1.2 on paras vaihtoehto.
Kasvillisuus	0	--	--	--	--	--	--	--	Kaikilla hankevaihtoehdoilla on selvät negatiiviset vaikutukset alueen kasvillisuuteen, kasvistoon ja luonnon monimuotoisuuteen. Hankevaihtoehdon VE3 vaikutukset ovat muita vaihtoehtoja vähäisemmät johtuen huomattavasti pienemmästä toiminta-alueesta.
Eläimistö	0	--	--	--	--	--	--	--	Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2: Kaikilla aluejärjestelyillä on selvät negatiiviset vaikutukset. VE3:ssa junavaihtoehto haitallisin ja putkivaihtoehto vähiten haitallinen.
Luonnonsuojelualueet	0	--	-	--	--	-	--	-	Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 allasvaihtoehdoissa VE1.1 ja 2 haitalliset vaikutukset UK-puistossa virtaavan Nuorttjoen virtaamaan ja vedenlaatuun. Vaihtoehdossa VE3 rautatie linjauksesta riippuen vaikuttaa haitallisesti Värriön alueeseen.
Maankäyttö, kulttuurikohteet ja rakennettu ympäristö	0	--	--	-	--	--	-	0	Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 allasvaihtoehdoissa VE1.1 ja VE1.2 aiheutuu eniten haittaa yksityisomistuksessa olevat kiinteistöille, rakennuksille ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaille kohteille.
Maisema	+	--	--	--	--	--	--	--	Kaikissa hankevaihtoehdoissa maisema muuttuu alueella merkittävästi. Erämaaluonteisesta alueesta tulee teollisuusympäristöä. VE0:ssa olemassa olevia maisemavaurioita korjataan.
Virkistyskäyttö	0	--	--	-	--	--	-	-	Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 allasvaihtoehdoissa VE1.1 ja VE1.2 aiheutuu eniten haittaa vaellus-, melonta- ja moottorikelkkareitistölle, kalastukselle ja matkailuyrityksen erämaaimagoon perustuvalle matkailulle.
Kiinteät muinaisjäännökset	0	--	--	-	--	--	-	-	Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 allasvaihtoehdoissa VE1.1 ja VE1.2 tuhoutuu eniten kohteita (tunnetut kiinteät muinaisjäännökset).
Ihminen ja yhteiskunta	--	++	++	++	++	++	++	+	VE0: Nykyinen Savukosken talouden kehitysennuste huolestuttava, hyötyjät poroelinkeino ja lähialueen erämatkailu, VE1 ja VE2: Selvät positiiviset vaikutukset alueen elinvoimaisuuteen, VE3: vaikutukset lievempiä.
Porotalous	0	--	--	--	--	--	--	--	Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 kaikilla allasvaihtoehdoilla on selvät negatiiviset vaikutukset, mutta suurimmat ne ovat allasvaihtoehdolla VE2. Hankevaihtoehdossa VE3 negatiivisin vaikutus on junakuljetusvaihtoehdolla.

Yhteenvetotaulukko Soklin kaivoshankkeen hankevaihtoehtojen vertailusta

Hankevaihtoehdot ja rikastushiekka-altaiden vaihtoehdot

Vaikutuksen suuruus:

++	selvä positiivinen vaikutus	—	lievä negatiivinen vaikutus
+	lievä positiivinen vaikutus	---	selvä negatiivinen vaikutus
0	ei vaikutusta tai vaikutus ei ole merkittävä		

K= ylitevedet Kemijoen suuntaan

N= ylitevedet Nuorttijoen suuntaan

VE0 esiintymää ei hyödynnetä
VE1 Fosfori- ja rautarikasteen tuotanto Soklissa
VE2 Vaihtoehto 1 sekä niobin tuotanto
VE3 osa jalostuksesta Venäjällä

Hankevaihtoehdot	VE0		VE1						VE2	VENÄJÄ	Arvioinnin perustelut
Rikastushiekka-altaan vaihtoehdot			VE1.1		VE1.2		VE2				
			Vouhtusjoki-Kemijoki	Sotajoki-Nuorttijoki	Vouhtusjoki-Kemijoki	Sotajoki-Nuorttijoki	Nuorttijoki	Kemijoki			
Vesistöt	0	K	--	--	--	-	-	--	samat vaikutukset kuin VE1:ssa	-	Merkittävät virtaama- ja vedenlaatumuutokset VE1.1:ssa ja VE2:ssa. VE1.2 on rakentamisen ja päästöjen suhteen selvästi edullisempi kuin VE1.1. Venäjä-vaihtoehdossa melko suuria virtaamavaikutuksia Nuorttijoen vesistössä. VE 1.1:n ja VE 1.2:n mahdollinen Vouhtusjoen perkaus.
	0	N	--	--	-	--	--	-			
Pohjaeläimet	0	K	--	--	--	--	-	--	samat vaikutukset kuin VE1:ssa	-	
	0	N	--	--	--	--	--	-			
Kalasto ja kalatalous sekä vesistön käyttö	0	K	--	--	--	-	-	--	samat vaikutukset kuin VE1:ssa	-	
	0	N	--	--	-	--	--	-			