



# PIIRUSTUSLUETTELO

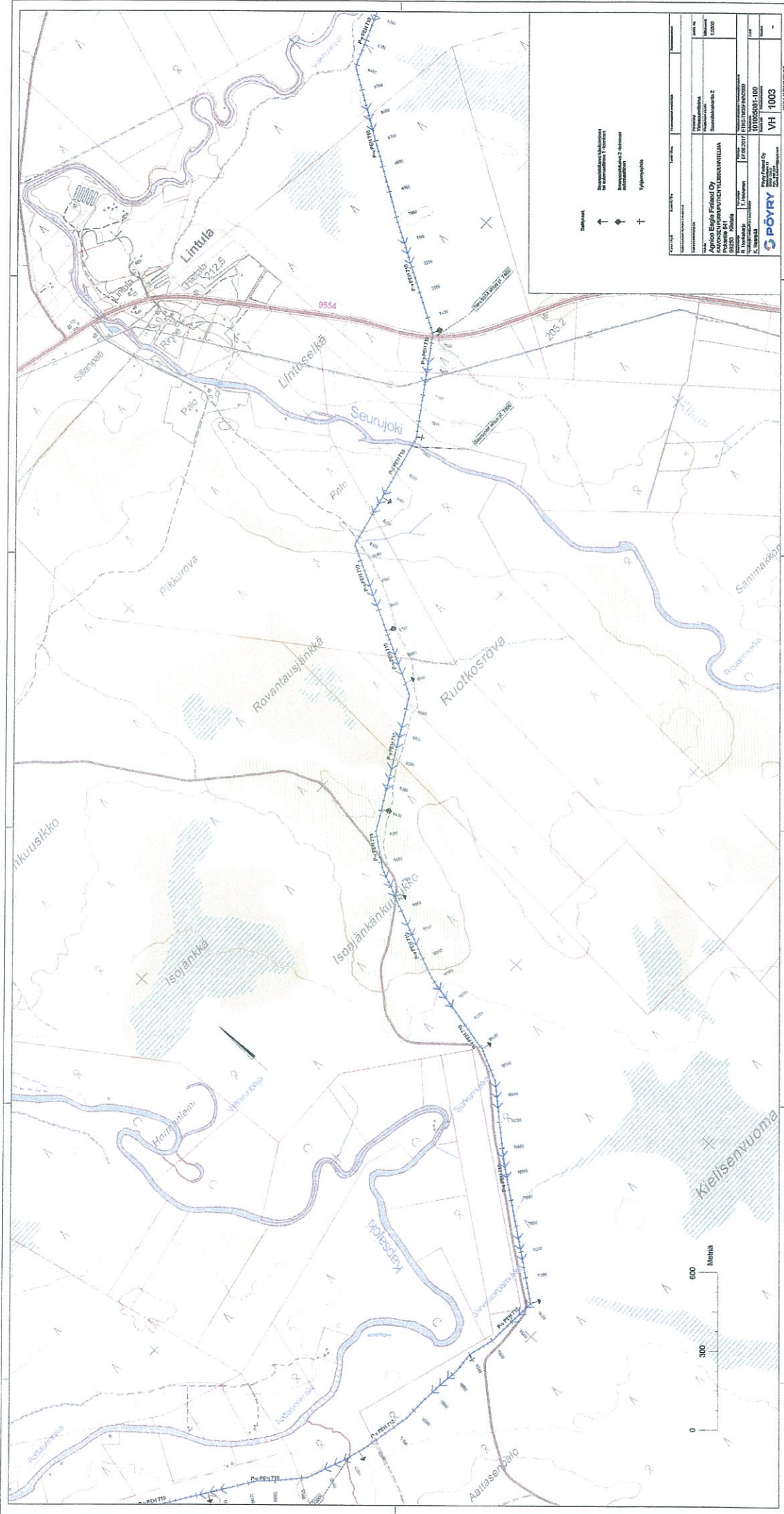
Kosalityö		Pöyry Finland Oy Elektronikkatie 13 90590 Oulu		Tilaajan ja suunnittelukohteen nimi Asiakas Agnico Eagle Finland Oy Projekti Kaivoksen purkupuikun yleistuunnitelma Pääpiirustukset		Työn nro 101005081-001		Luetteloa yläpitää: R.Honkaharju		Päiväys 7.6.2017	
Piir.nro	Piirustuksen sisältö	Mittakaava	Vaimituslupapvm / Suun.	Rev	Muutos Pvm. / Suun	aa	bb				
101005081-001	Yleiskartta	1:15000	7.6.2017								
101005081-001	Suunnitelmapartti 1	1:5000	7.6.2017								
101005081-001	Suunnitelmapartti 2	1:5000	7.6.2017								
101005081-001	Suunnitelmapartti 3	1:5000	7.6.2017								
101005081-001	Suunnitelmapartti 4	1:5000	7.6.2017								
101005081-001	Pituusleikkaus piv. 0 - 6500	1:10000	7.6.2017								
101005081-001	Pituusleikkaus piv. 5000 - 12200	1:200	7.6.2017								
101005081-001	Pituusleikkaus piv. 11300 - 17800	1:10000	7.6.2017								
101005081-001	Pituusleikkaus piv. 17100 - 23000	1:200	7.6.2017								
101005081-001	Tyypikuva, ilmanpoistoikaivo	1:50	2.3.2017								
101005081-001	Tyypikuva, tyhjennyskaivo	1:50	2.3.2017								
101005081-001	Kaivannon tyypipoikkeileikkaus	1:100	2.3.2017								
101005081-001	Tyypikuva, linjan purkupaän painotus, Pituusleikkaus Tasokuva	1:100	24.4.2017								
101005081-001	Tyypikuva, vesistöalitus suuntaporaamalla	1:100	2.3.2017								
101005081-001	Tyypikuva, tien alitus	1:100	2.3.2017								
101005081-001	Seurajoen alitus Suunnitelmapartti	1:5 000	2.3.2017								
101005081-001	Aartasenjoen alitus Suunnitelmapartti	1:5 000	9.5.2017								
101005081-001	Kapsajoen alitus Suunnitelmapartti	1:5 000	2.3.2017								
101005081-001	Linjan purku Loukiseen Suunnitelmapartti	1:5 000	2.3.2017								
101005081-001	Tiestö Havainnekartta	1:15 000	6.6.2017								









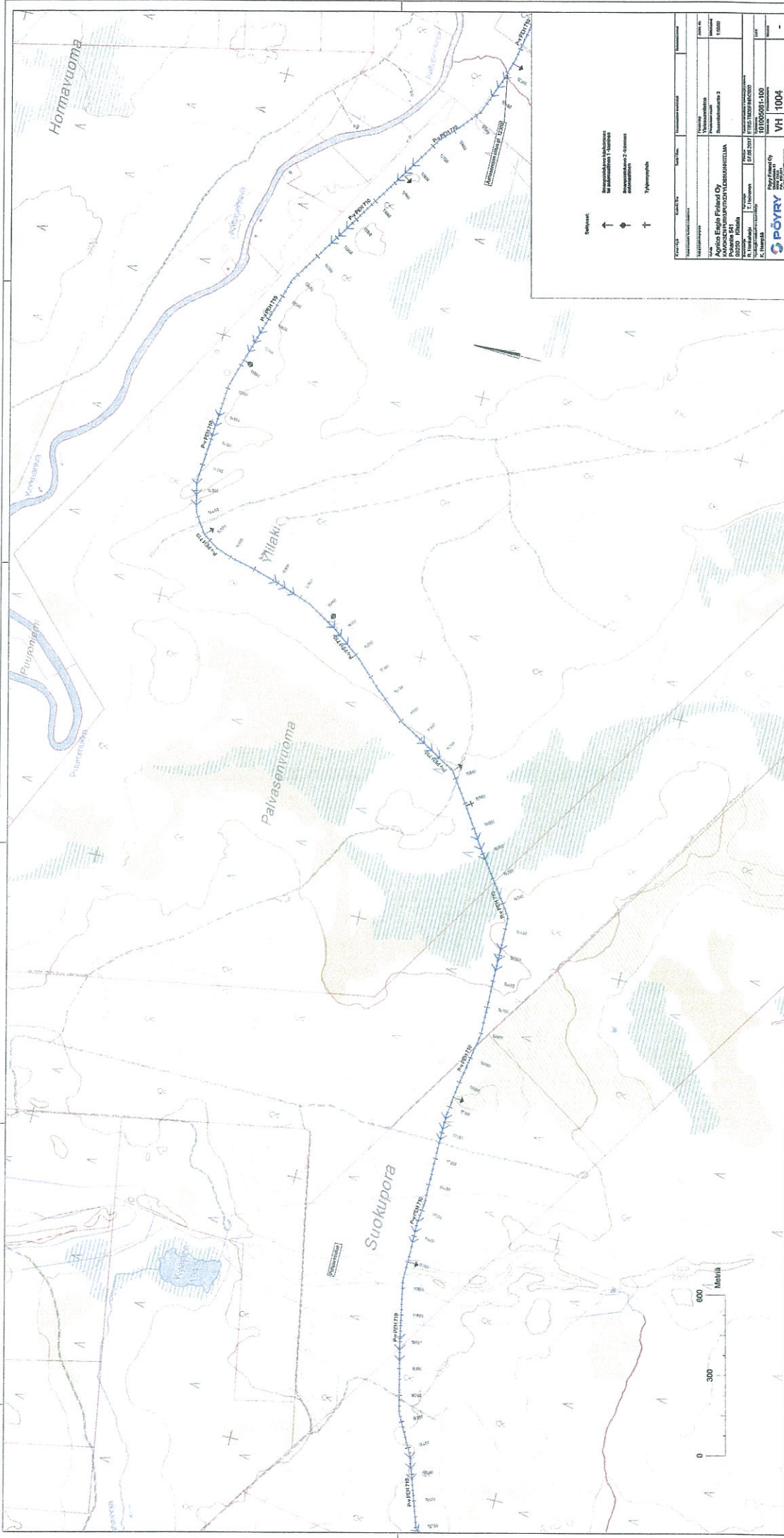


**Symboli:**

- ↑ Puhtausluokka 1 - kirkon
- ⬇ Puhtausluokka 2 - kirkon
- ↑ Puhtausluokka 3 - kirkon
- ↑ Puhtausluokka 4 - kirkon

Kartan nro.	1225	Kartan koon nro.	1003
Yhteyshenkilö	Aarno Eino Frieland Oy	Yhteyshenkilön nimi	1003
Yhteyshenkilön nimi	Arto Paavola	Yhteyshenkilön toimi	1003
Kartan laatija	Arto Paavola	Kartan tarkastaja	1003
Kartan tarkastaja	Arto Paavola	Kartan tarkastajan nimi	1003
Kartan tarkastajan nimi	Arto Paavola	Kartan tarkastajan toimi	1003
Kartan tarkastajan toimi	Arto Paavola	Kartan tarkastajan nimi	1003
Kartan tarkastajan nimi	Arto Paavola	Kartan tarkastajan toimi	1003
Kartan tarkastajan toimi	Arto Paavola	Kartan tarkastajan nimi	1003
Kartan tarkastajan nimi	Arto Paavola	Kartan tarkastajan toimi	1003
Kartan tarkastajan toimi	Arto Paavola	Kartan tarkastajan nimi	1003
Kartan tarkastajan nimi	Arto Paavola	Kartan tarkastajan toimi	1003

**PÖYRY** | Vastuualue | Kartan nro. | 1003



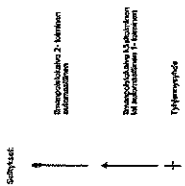
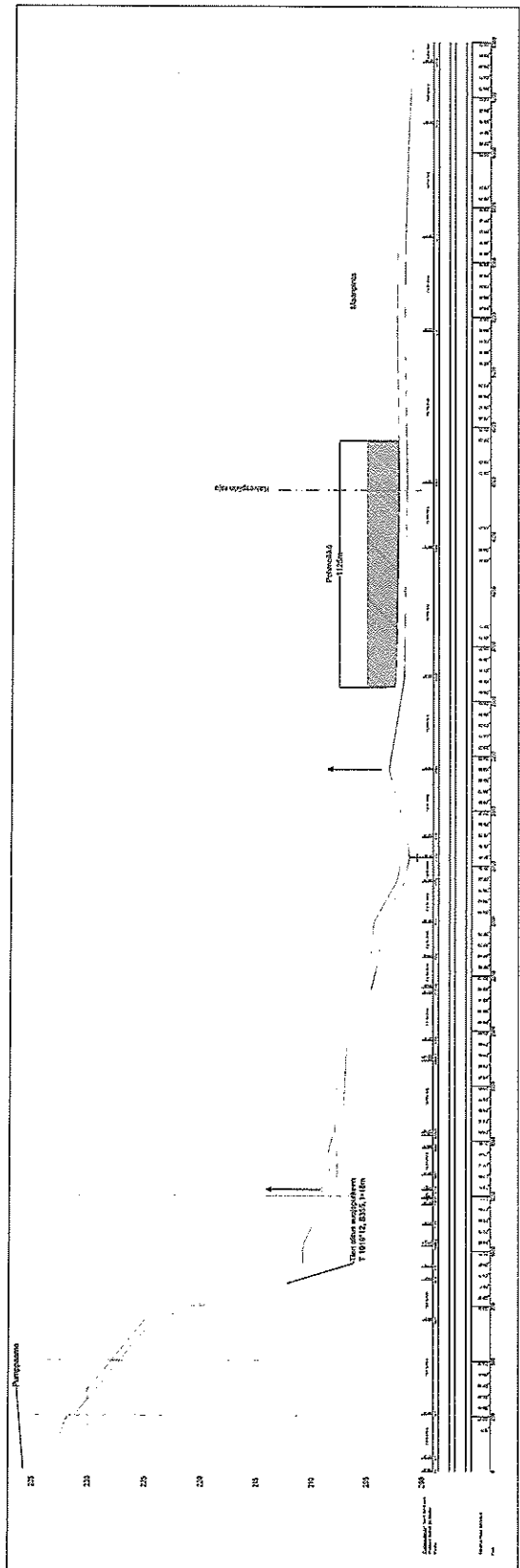
**Seuraavaksi:**  
 1. Suunnittelun lausunto  
 2. Suunnittelun yhteistyö  
 3. Suunnittelun lopetus

Yhtiön nimi	Yhtiön osoite	Yhtiön puolesta allekirjoittanut	Yhtiön toimialue
Agrologi Eelja Finland Oy Puutarjankatu 12 00220 Espoo	Agrologi Eelja Finland Oy Puutarjankatu 12 00220 Espoo	Eelja Finland Oy Puutarjankatu 12 00220 Espoo	Agrologi Eelja Finland Oy Puutarjankatu 12 00220 Espoo
Yhtiön puolesta allekirjoittanut	Yhtiön puolesta allekirjoittanut	Yhtiön puolesta allekirjoittanut	Yhtiön puolesta allekirjoittanut
K. Harjula	K. Harjula	K. Harjula	K. Harjula
010000951-100	010000951-100	010000951-100	010000951-100
VH 1004	VH 1004	VH 1004	VH 1004





Pituusleikkaus PLV. 0 - 6500 , 1:10000/1:200



<b>PROVRY</b> Oyj Pöytämaahan rakentaminen			Uusi rata Suunnitelman nimi ja numero		
Työnohjaaja: <b>Agnico Engine Finland Oy</b> Pääsuunnittelija: <b>Harjoittaja</b> Pöytämaahan rakentaminen PLV. 0 - 6500			Suunnittelijan nimi ja numero Suunnittelija: <b>101005981-100</b> Suunnitelman nimi ja numero: <b>VH 1006</b>		
Suunnittelijan nimi ja numero Suunnittelija: <b>ET/517/10/2020</b> Suunnitelman nimi ja numero: <b>ET/517/10/2020</b>			Suunnittelijan nimi ja numero Suunnittelija: <b>101005981-100</b> Suunnitelman nimi ja numero: <b>VH 1006</b>		
Suunnittelijan nimi ja numero Suunnittelija: <b>101005981-100</b> Suunnitelman nimi ja numero: <b>VH 1006</b>			Suunnittelijan nimi ja numero Suunnittelija: <b>101005981-100</b> Suunnitelman nimi ja numero: <b>VH 1006</b>		





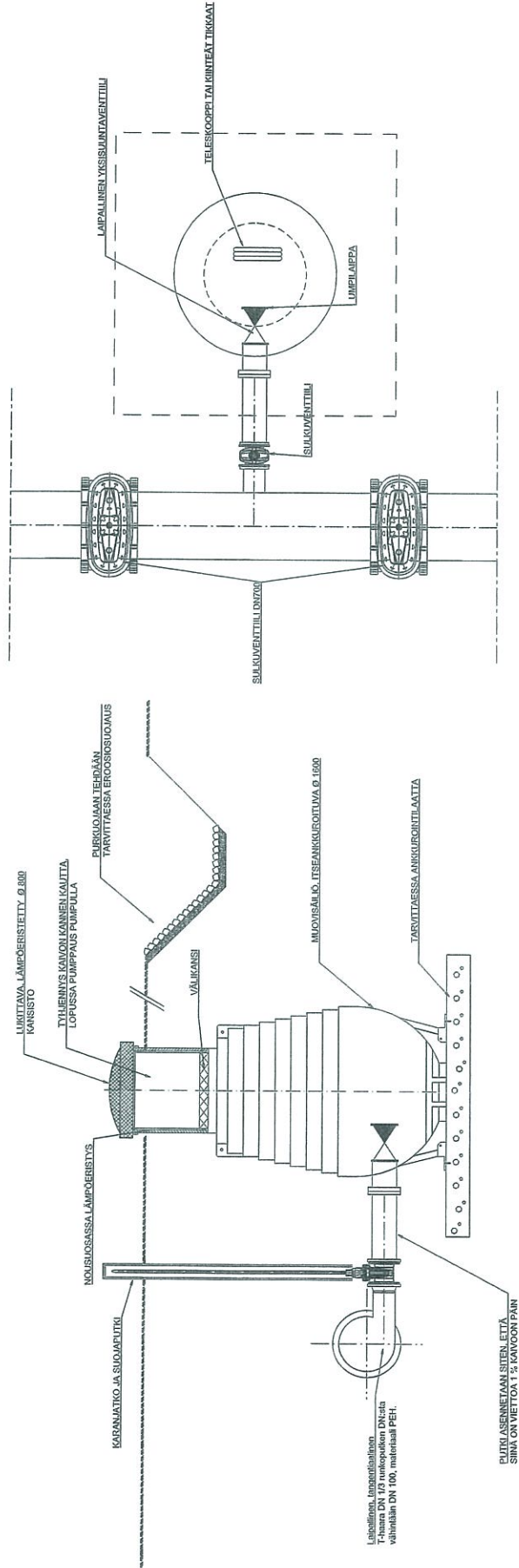






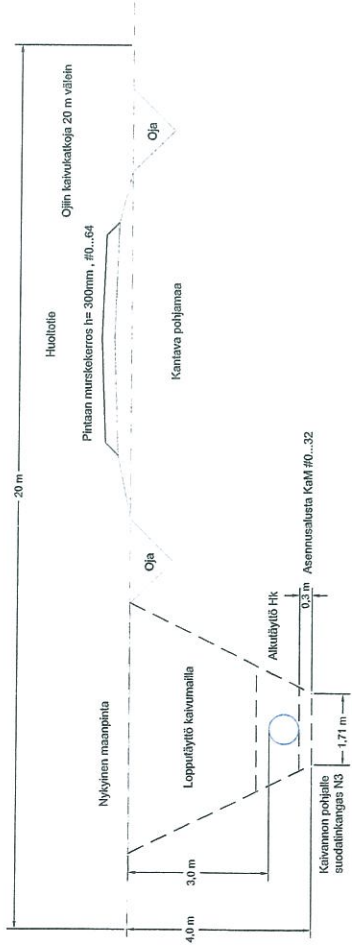


# TYHJENNYSKAIVO

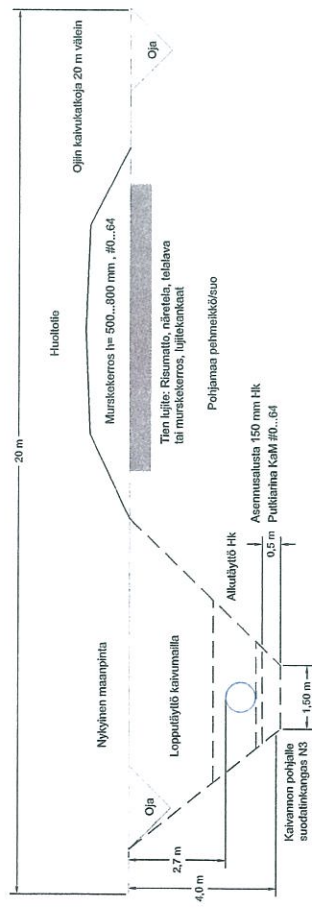


K.Osa / Kysä	Konttori / Tila	Tontti / Rovi.	Vieromiesien merkintä	Rakennuslupa
Rakennuksen numero / referenssi				
Rakennusohje				
Kohde	Agnico Eagle Finland Oy KAVOKSEN PURKUPUTKEN YLEISSUUNNITELMA Pokantie 541 99250 Kiistala			Piirustaja Yleissuunnitelma Piirustuksen sisältö Tyypittövä Tyhjennysyhde
Suunnittelija	Työsuojaja	Päiväys	Tarkastus / Keskustelu / Keskustelu	Jokais. no.
R. Honkaharju	T. Heinonen	02.03.2017	ETRS-TM35FIN/N2000	Mittakaava 1:50
Hyväksyjä / vastuullinen suunnittelija				
K. Haanpää				
Pöyry Finland Oy Eteläkatu 13 00590 OULU Puhelin: +358 9 42500000 e-mail: aluutemi@poyry.com		Työnnumero 101005081-100	Piirustuksen numero VH 1011	Lehti Muutos -

### KAIVANTO KANTAVALLA POHJAMAALLA




### KAIVANTO PEHMEIKÖLLÄ



Kantavalla pohjamaalla puitken asemusaluista h= 300 m KalM #0...32. Kantavalla pohjamaalla huoltoile nostetaan nykyisen maanpinnan yläpuolelle. Huoltoilein pohjan ojaista saatavaa materiaalia, pintaan murskekortti h= 300 mm. Kaivannon luskat maalajin mukaan.

Mikäli pohjamaa on suota tai pehmeikköä, putki perustetaan 500 mm KalM# 0...64 murskearinaan ja 150 mm asemusaluustan päälle. Huoltoilelle mahdolliset lujiterakenteet. Huoltoile rakennetaan nykyisen maanpinnan yläpuolelle. Tarvittaessa kaivanto lehdään lueituna.

Pohjavesialueella kaivannon lopputyön maalajikortokset pyritään saamaan kaivua edeltäneeseen tilaan.

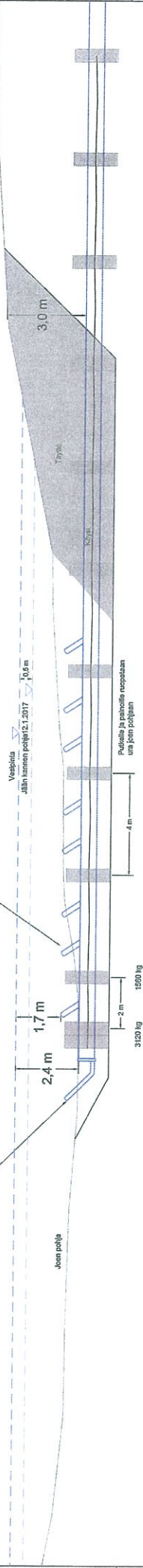
Koost / Kytä	Kortit / Tila	Tontit / Rno.	Vinonmäärän merkintä	Rakennusnumero
Rakennuksen numero / nro	Rakennuksen numero / nro			
Rakennusvaihe	Rakennusvaihe			
Kohde	Yhteisö / Yhteisö			
Agnico Eagle Finland Oy				
KAIVOKSEN PURKUTUKEN YLEISSUUNNITELMA				
Pokahtie 541				
99250 Kiistala				
Stuurinjohtaja	Tekijä	Päivä	Tarkastus / Korjaus / Muutos	
R. Honkharju	T. Heino	02.03.2017	ETRS-TM35FIN/2000	
Hyväksyjä / vastuullinen suunnittelija				
K. Haanpää				
 Pöyry Finland Oy Eteläkatu 11 00250 OULU puh. +358 9 251 2000 etunimi.sivoni@poyry.com				
Työnumero				Lahti
101005081-100				Muutos
Suunnitelma				
VH 1012				
Pöyry				



# PURKU LOUKISEEN Pituusleikkaus 1:100

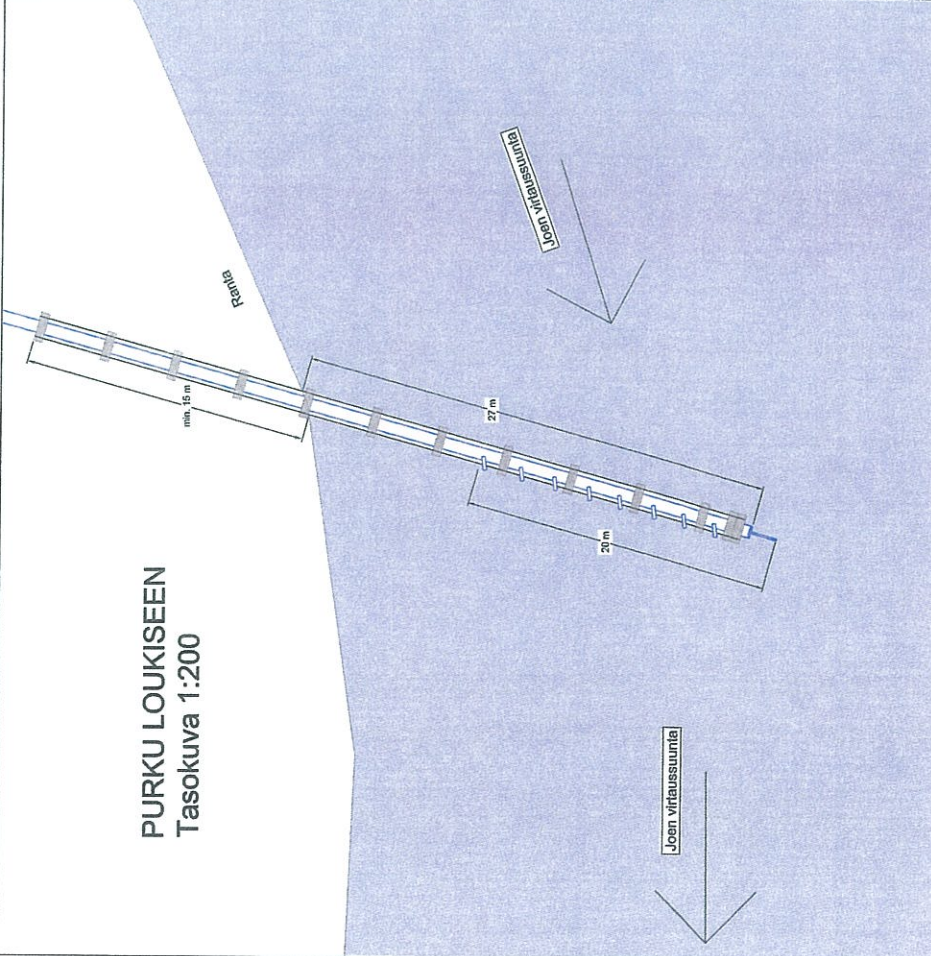
PEH EPS-10 purkuun ohitettujen hiukkaiden kierrättäminen  
kurutetuksi muuttamalla putken sisäpuolelle asennettujen

Purkuväsin asennetaan 9 kpl 1 metrin mittaisia putkia  
20 metrin matkalle 45° kulmaan säätöputken suuntaan.



# PURKU LOUKISEEN Poikkileikkaus 1:100

# PURKU LOUKISEEN Tasokuva 1:200



630 PEH painotus 100% mukaan. Painotus 390 kg/m. Ankkurointi pohjaan betonipainolla. 4 m välein >1560 kg betonipaino. Painot liitetty toisiinsa köyillä. Pääihin kaksoikertainen painotus ankkuroimaan putki paikalleen. Päätypainon ja seuraavan painon väli 2 m, tämän jälkeen painot 4 m välein. Painotus ulkolehteen 15 m joen rannan puolelle.

Putken purkupölyä kätäisiin puskiliian betonipainoon. Putken ja betonin välillä colausvapaimuus, vetoitus > 3 mm.

Purkuputki kätämmöidän purkamaan viitostil joen virtausuunnan suuntaisesti heman y/joensuun keskikohtaan.

Purkuväsin alkuläimennyt tehostamiseksi PEH 630 putkeen asennetaan 8 lpi 1 metrin pituisia putkia, putken etäisyys yhteispinta-alle tulee olla vähintään yhtäsuuri kuin PEH 630 etäisyydellä alle. Puhallettuun siloosaan asennetaan 45° väliin kolmeen vedon jänne kordoin. Putket asennetaan betonipainon väliseen tilaan tasaisesti n. 20 metrin matkalla.

Purkuputken säätöputken etäisyydet PEH630-10 putken päältä luetetaan kytävällä ylös kurutettu putki kohti pintaa. Kurutetun putken etäisyys haitteiden tulla ole pienempi kuin 5 160 mm.

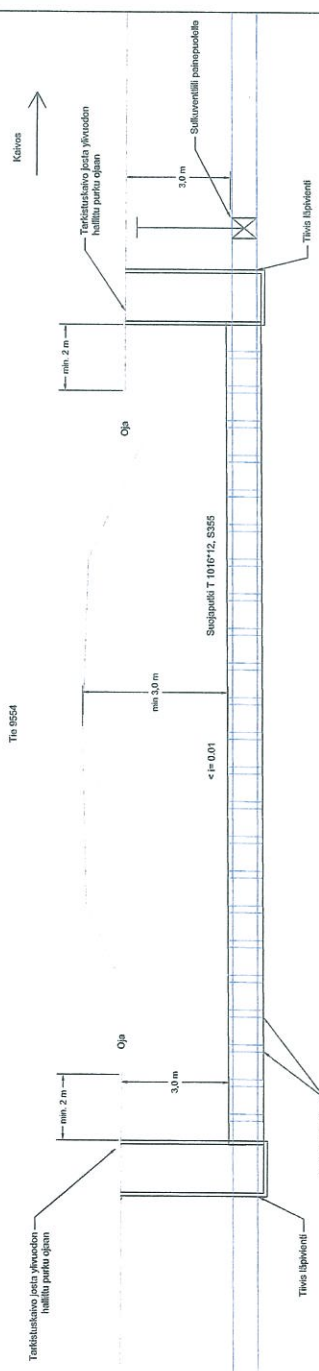
Ruopausputkien leveys min. 2 m. Luetetaan olemassa olevaan joenpohjaan lohvia luhkilla min. 1:5.

Kassa / Kyla	Kortit / Yks	Työnt / Ruo	Vuorokortin matkassa	Talvokortissa
Näyttökuvan numero / tekijä				
Tietokantamateriaali				
Koodi	Yhteystiedot		Kokoo / nro	
Agnico Eagle Finland Oy	Yhteystiedot		Mittava	
KAIVOKSEN PURKUPUTKEN YLEISSUUNNITTELA	Tyyppikuva, linjan purkupölyn painotus		1:100	
Pokentite 641	Pituusleikkaus		1:200	
89250 Klitala	Tasokuva			
Asennuspaikka	Käyttäjät	Kuvaus	Asennusohjeet / Purkupölyn painotus	
R. Honkelahti	T. Heikonen	24.04.2017	ETRS-TM35FINN2000	
K. Heikonen	Yhteyshenkilö / vastuualue vastuutiedot		Tarkastus	
101005081-100		Lohut		
Bummi alle		Mittaus		
Pöyry Finland Oy		-		
Eteläkatu 13 00500 Helsinki		-		
Pöyry Finland Oy		-		
VH 1013		-		
Pöyry Finland Oy Eteläkatu 13 00500 Helsinki www.poyry.com				



Suojaputki T 1016\*12, S355 asennetaan kaivamistomin tekniikoin (vasaraporaus, jirttaus tai työpöytä) tai kaivamalla. Suojaputki asennetaan noin 1% vietoikkavuuteen. Suojaputken pää vähintään 2 m päähän leikkauksen rajasta. Molemmiin puoliin tehtiä tarkistuskävyt, josta hallittu ylivuodon purku ojaan. Paineputkelle asennetaan kumiluistventtiili DN700.

Kaivamalla tapahtuva suojaputken asennuksessa suojaputken alle asennetaan suodatinkangas N3 ja murekkaansa  $n=500$  mm. Tien rakennekerroksesi pidetään ennallaan. Keskitilämistuet KKK 1,0 m välein valmistajan ohjeiden mukaan.

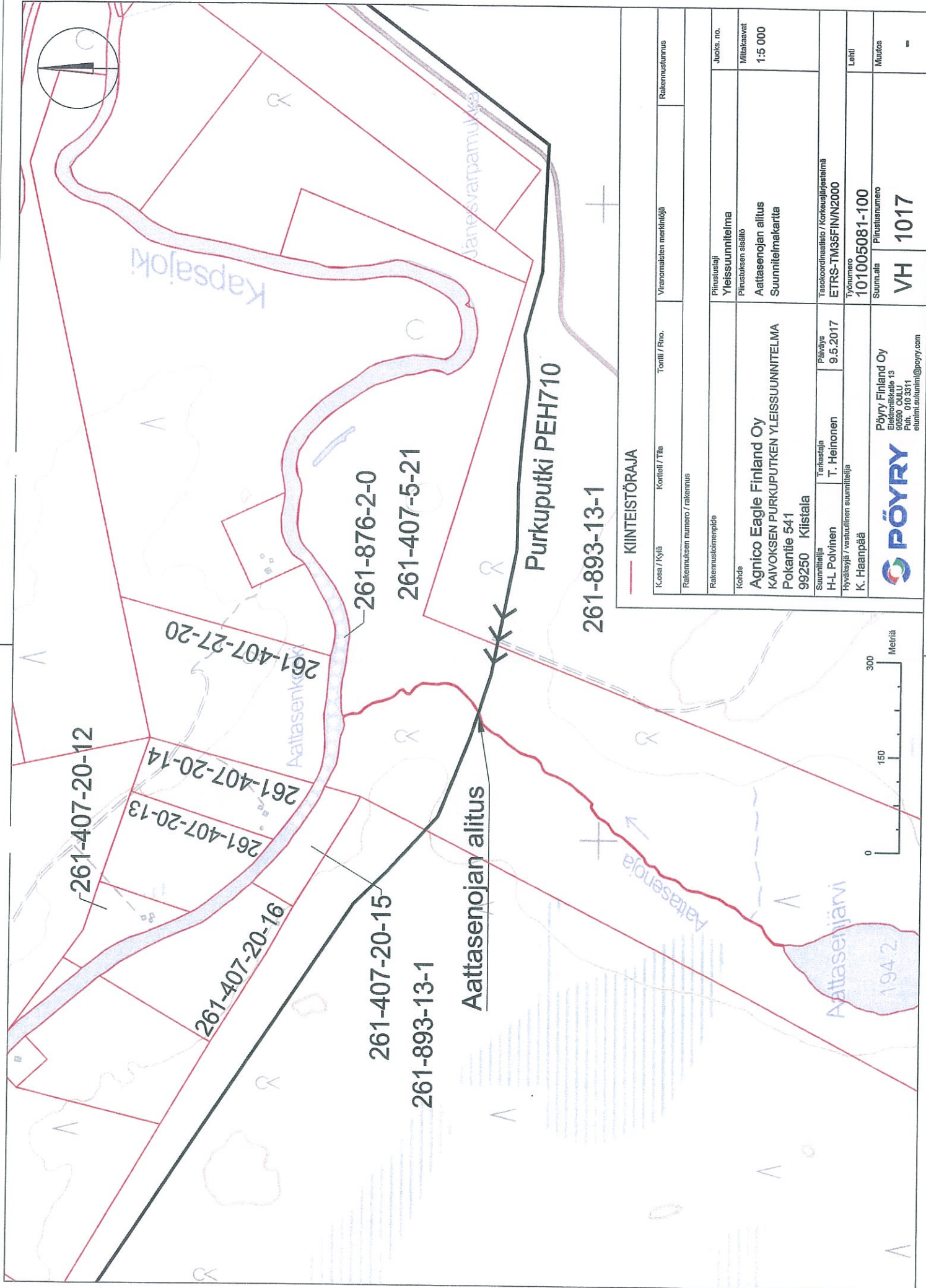


Kosa / Kalli	Kortti / Tila	Tontti / Hinta	Vinonäytteen merkintä	Rakennusnumero
Rakennuksen numero / rakennus				
Rakennusluokitus				
Kokoo	Piirustaja	Yleissuunnitelma	Juokse no.	
Agnico Eagle Finland Oy	Piirustuksen tekijä	Tyypillinen	Mittakaava	
KAVOKSEN PURKUPUTKEN YLEISSUUNNITELMA	T. Heironen	Tien alitus suojaputkella	1:100	
Pakantie 5/1	Kaivosten			
99250 Kistala	02.03.2017			
R. Honkahoju	ETRS-TM35FINN2000			
K. Haanpää	101005081-100			
Pöyry Finland Oy		1015		
Pöyry Group				
www.pory.com				
info@pory.com				
www.pory.com				


TYYP\_PURKUPISTE



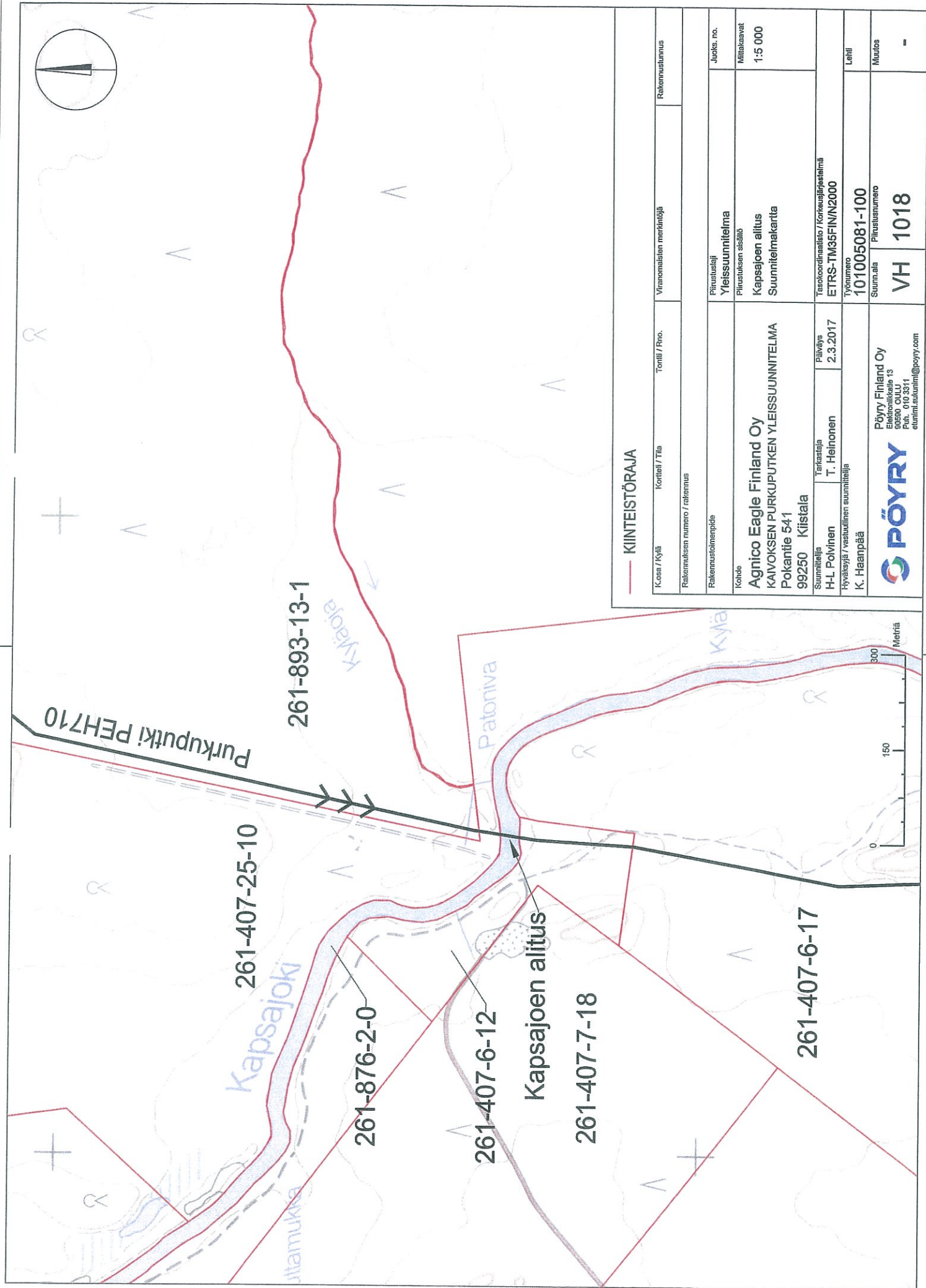




— KIINTEISTÖRAJA

K.osa / Kyla	Kortit / Tila	Tontit / Rno.	Vironmaisten merkintöjä	Rakennustunnus
Rakennuksen numero / rakennus				
Rakennusohjelmanpöytä				
Kohde	Yleissuunnitelma		Juoks. no.	
Agnico Eagle Finland Oy	Yleissuunnitelma		Mittakaavat	
KAIVOKSEN PURKUPUTKEN YLEISSUUNNITELMA	Aattasenjoen alitus		1:5 000	
Pokantie 541	Suunnitelmapaketti			
99250 Kiistala				
Suunnittelija	Tarkastaja	Päiväys	Toteutusmaailma / Konekauppiainelma	
H-L. Polvinen	T. Heironen	9.5.2017	ETRS-TM35FIN/N2000	
Hyväksyjä / vastuullinen suunnittelija			Tyyppi	
K. Heanpää			101005081-100	
			Lehti	
			Materiaali	
			-	
<p>Pöyry Finland Oy          Eteläkatu 73          00560 CUULU          Puh. 010 3311          etunimi.sukunimi@poyry.com</p> 				





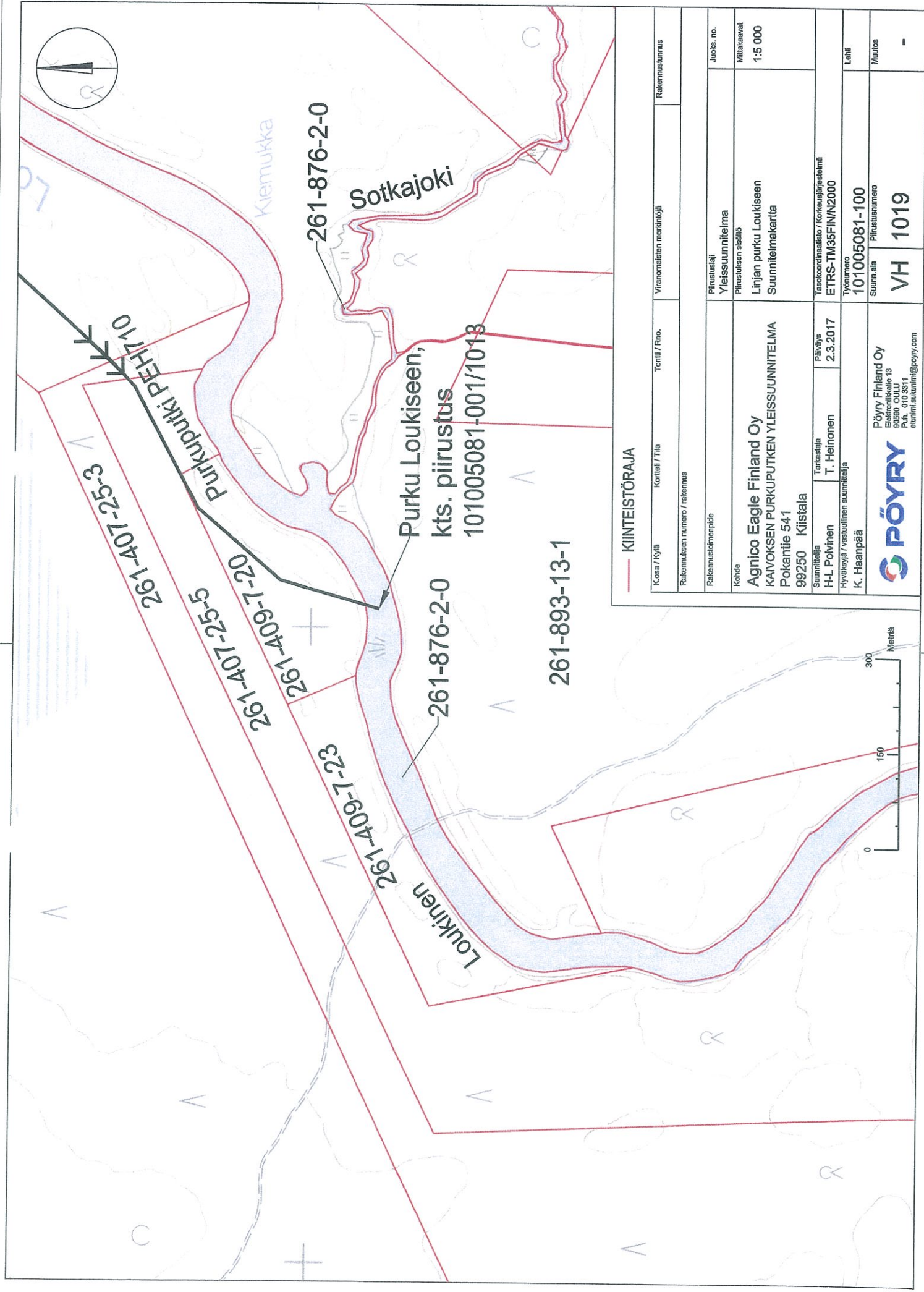
**— KIINTEISTÖRAJA**

K.Osa / Kyä	Kortti / Tila	Tontti / Rno.	Viranomaisen merkintöjä	Rakennustunnus
Rakennuksen numero / rakennus				
Rakennusloimenpöytä				
Kohde	Pihustelija			
Agnico Eagle Finland Oy KAIVOKSEN PURKUPUTKEN YLEISSUUNNITELMA Pohjanite 541 99250 Kiistala	Yleissuunnitelma			
	Pihustuksen sisältö			
Suunnitelman sisältö				Juoks. no.
Suunnitelman sisältö				Mittakaava
Suunnitelman sisältö				1:5 000
Tasokoordinaattisto / korkeusjärjestelmä				
ETRS-TM35FIN/N2000				
Työnumero				
101005081-100				
Lehti				
Suunnitelman numero				
VH 1018				
Muu				
-				



Pöyry Finland Oy  
Elektronikkatie 13  
00550 OULU  
Puh. 010 3311  
etunimi.eurkummi@poyry.com

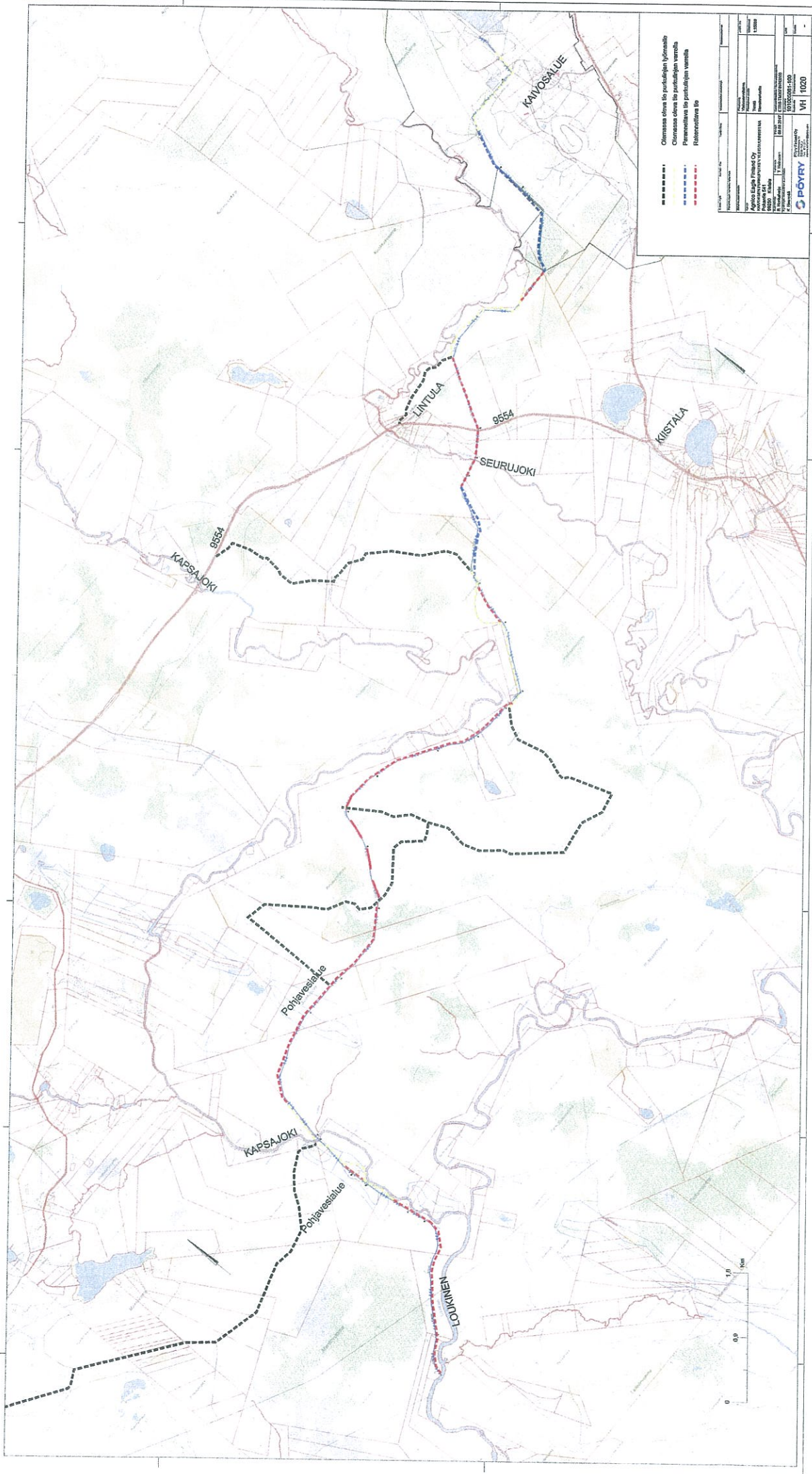




**— KIINTEISTÖRAJA**

Kassa / Kylä	Kortti / Tila	Tontti / Rno.	Viranomaisen merkintöjä	Rakennustunnus
Rakennuksen numero / rakennus				
Rakennusohjelmapäide				
Kohde	Yleissuunnitelma		Juoks. no.	
Agnico Eagle Finland Oy	Yleissuunnitelma		Mittakaavat	
KAIVOKSEN PURKUPUTKEN YLEISSUUNNITELMA	Purkuksen sisältö		1:5 000	
Pokanite 541	Linjan purku Loukiseen			
99250 Kiistala	Suunnitelmakarta			
Suunnittelija	Tarkastaja	Päivä	Tasokoordinaatio / korkeusjärjestelmä	
H-L Polvinen	T. Heironen	2.3.2017	ETRS-TM35FIN/N2000	
Hyväksyjä / vastuullinen suunnittelija				
K. Haanpää	Työnumero		Lehti	
	101005081-100			
Suunnitelman numero			Maukos	
VH 1019				
Pöyry Finland Oy Elektroniikkatie 13 00500 OULU Puh. 010 3311 etunimi.sukunimi@poyry.com				





Olemassa olevat ja perustettavat kunnat  
 Olemassa olevat ja perustettavat kunnat  
 Perustettavat ja perustettavat kunnat  
 Rakennusaluealue

- Olemassa olevat kunnat
- Olemassa olevat ja perustettavat kunnat
- Perustettavat ja perustettavat kunnat
- Rakennusaluealue

Yhtiö	POYRY
Yhtiön nimi	POYRY OY
Yhtiön osoite	POYRY OY, Keskustie 1, 00100 Helsinki
Yhtiön puhelin	09 25120000
Yhtiön faksi	09 25120001
Yhtiön sähköposti	info@poyry.fi
Yhtiön verkkosivut	www.poyry.fi
Yhtiön rekisteröinti	01100001-100
Yhtiön toimiala	VH 1020
Yhtiön perustamisvuosi	-







**AGNICO EAGLE**

## **Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta**





# AGNICO EAGLE

## Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	3
2	Toiminnan edellytykset.....	4
3	Hankkeen tarpeellisuus .....	4
3.1	Poroelinkeino .....	6
3.2	Muut mahdolliset rajoitteet .....	8
3.3	Toiminnan lopettaminen ja jälkihoito .....	10
4	Yhteenveto .....	10
5	Viitteet.....	11



# AGNICO EAGLE

## 1 Johdanto

Agnico Eagle Finland Oy suunnittelee purkupuotkilinjauksen rakentamista kaivosalueelta Loukisen pääuomaan Sotkajokisuun alapuolelle. Kaivosyhtiö hakee kaivoslain (621/2011) 34 §:n mukaista lupaa kaivoksen apualueen perustamiseksi suunnitellulle purkupuotkilinjaukselle. Apualueen pinta-ala on noin 58,3 hehtaaria. Purkupuotken käyttöönoton jälkeen yhtiön tarkoituksena on purkaa käsitellyt jätevetensä (prosessi- ja maanalaisen kaivoksen kuivanapitovedet) uuteen purkupaikkaan. Purkupuotki mahdollistaa kaivosalueella syntyvien vesien hallinnan ympäristön kannalta kestävästi sekä Kittilän kaivoksen toiminnan myös tulevaisuudessa. Yhtiö hakee myös rajoitettua käyttöoikeutta puotkilinjauksen ja tukitietön alle jääville maa- ja vesialueille. Rajoitettua käyttöoikeutta haetaan purkupuotken ja tarvittavan huoltotietön rakentamiselle, purkupuotken asentamiselle sekä vesien johtamiselle puotken kautta uuteen purkupaikkaan. Kaivosalueen käyttöoikeuden ja muiden erityisten oikeuksien lunastaminen tullaan suorittamaan kaivostoimituksen yhteydessä. Yhtiö hakee myös kaivoslain 169 §:n mukaista lupaa purkupuotken rakentamistöiden aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta.

Agnico Eagle Finland Oy esittää myös, ettei apualueen osalta sovelleta kaivoslain 12 luvun 121 §:ää kaivosturvallisuusluvan tarpeesta tai 130 §:ää kaivosturvallisuusluvan muuttamisesta. Yhtiö katsoo, ettei kaivosturvallisuusluvan hakemiselle tai päivittämiselle ole tarvetta tuotannollisessa toiminnassa olevan kaivoksen osalta. Yhtiö esittääkin näin, ettei kaivoslain 121 §:ää sekä 130 §:ää sovelleta tämän lupamenettelyn osalta.

Kaivoslain (621/2011) 52 §:n mukaisesti kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

1. kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;
2. toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
3. esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvityselvöllisyydestä;
4. poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
5. sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta-alueella;
6. kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvöllisyyksistä;
7. lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;
8. muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;
9. muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.





## AGNICO EAGLE

### 2 Toiminnan edellytykset

Kittilän kultakaivos tarjoaa työpaikan noin 450 työntekijälle. Lisäksi kaivosalueella työskentelee tilanteesta riippuen 400–600 urakoitsijaa. Noin puolet (~52 %) kaivoksen työntekijöistä on Kittilän kunnan asukkaita ja 90 % työntekijöistä tulee Lapin maakunnasta. Kaivoksen työntekijät maksavat tuloveroa Kittilän kunnalle noin 3 miljoonaa euroa vuodessa. Kiinteistövero kaivosyhtiö maksaa noin 250 000 €/a. Vuosina 2012–2016 kaivosyhtiö maksoi yhteisöveroa noin 19 M€.

Agnico Eagle Finland Oy:n liikevaihto oli 229 M€ vuonna 2016 ja 187 M€ vuonna 2015. Liikevoittoa yhtiö teki 44 M€ vuonna 2016. Investointeihin, kuten uusi vesienkäsittelylaitos yhtiö käytti viime vuonna kaikkiaan 69 miljoonaa euroa. Yhtiön malmintuotanto oli 1,65 miljoonaa tonnia vuonna 2016 ja 1,48 miljoonaa tonnia vuonna 2015. Kultaa yhtiö tuotti 202 508 unssia vuonna 2016.

Kaivoksen positiiviset työllisyysvaikutukset ulottuvat myös Lapin alueen ulkopuolelle. Hanke tukee Lapin maakuntasuunnitelmia maakunnan teollisuuden yhdellä avaintoimialalla. Hanke on tärkeä myös maakunnan pienten kylien elinvoimaisuuden tukemisen kannalta, sillä kylien väestömäärä ja työllisyysnäkökymät ovat vähentyneet viime vuosina muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Kittilän kunnan elinvoimaisuutta lisää kaivostoiminnan lisäksi matkailuelinkeino erityisesti Levin matkailun osalta. Kaivostoiminnan ei ole koettu aiheuttavan ristiriitoja kunnan matkailuelinkeinon kanssa. Hanke välillisine vaikutuksineen luo edellytykset Kittilän ja sen ympäryskuntien väkiluvun ja väestön ikärakenteen myönteisemmälle kehitykselle ja samalla se lisää koulutustarvetta etenkin kaivossektorille.

Hankkeen suorat ja epäsuorat taloudelliset vaikutukset kasvattavat talousalueen asukkaiden ostovoimaa, mikä parantaa vähittäiskaupan ja palveluiden toimintaedellytyksiä alueella. Lähipalveluiden turvaaminen onkin keskeistä asukkaiden sujuvan arjen kannalta. Lähipalveluiden toimintaedellytyksiin vaikuttavat kasvavien tulojen lisäksi myös pienempien taajamien lähiasutuksen säilyminen. Asukkaiden ostovoiman kasvamisen lisäksi myös kuntatalouteen syntyy uusia tulovirtoja kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöveron muodossa. Kuntien taloudelle hankkeella onkin kaksisuuntaisia vaikutuksia, toisaalta veromuotoiset tulot parantavat kuntataloutta ja mahdollistavat kunnallisten palveluiden järjestämisen, ja toisaalta parempi työllisyystilanne pienentää kuntien ja muiden organisaatioiden työttömyyskuluista aiheutuvien kustannusten määrää.

### 3 Hankkeen tarpeellisuus

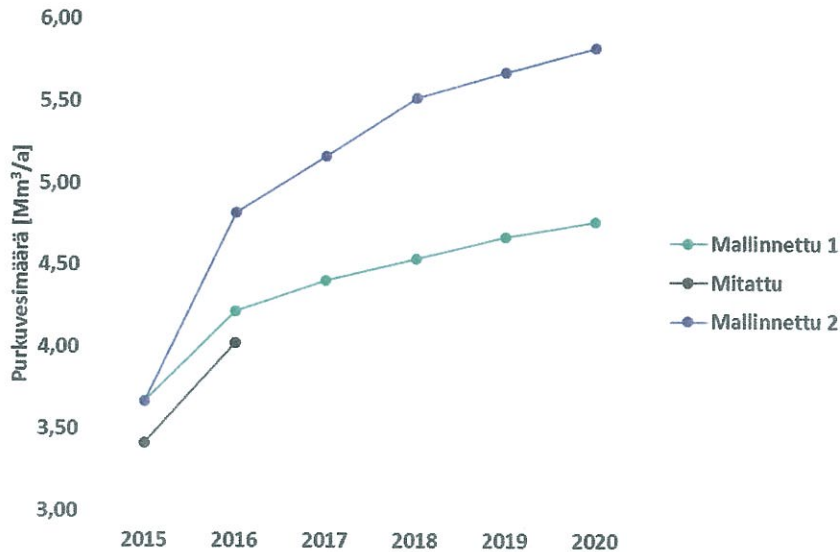
Kittilän kaivos sijaitsee Seurujoen valuma-alueella. Kaivoksen käsitellyt jätevedet johdetaan nykyisin pintavalutusenttien kautta Seurujokeen. Kaivostoiminnan vaikutukset ovat olleet havaittavissa erityisesti Seurujoen typpi- ja sulfaattipitoisuuden kasvuna kaivoksen vaikutusalueella. Kaivoskuormituksen vaikutukset ovat olleet havaittavissa Seurujoessa myös joen piilevästön lajirakenteen muutoksina. Purkputken rakentamisen jälkeen käsitellyt jätevedet kerätään kaivosalueella sijaitsevaan eteläiseen vesivarastoaltaaseen ja puretaan putken kautta uuteen laimennusolosuhteiltaan huomattavasti parempaan purkupaikkaan.

Kittilän kaivoksen kokonaisvesitase koostuu rikastamon ja rikastushiekka-altaiden prosessivesitaseesta sekä maanalaisen kaivoksen kuivatusvesitaseesta. Kaivoksella pyritään kierrättämään vesiä mahdollisimman tehokkaasti, mutta maanalaisen kaivoksen kuivanapitovesiä ei voida korkeahkosta kloridipitoisuudesta johtuen hyödyntää rikastusprosessissa. Maanalaisen kaivoksen kuivanapitovesimäärien on havaittu kasvavan louhinnan edetessä.



## AGNICO EAGLE

Maanalaisen kaivoksen kuivatusvesien osalta yhtiö toteutti laajan selvityksen maanalaisen kaivosten kuivatusvesitaseen kehittymisestä tulevaisuudessa kolmessa eri louhoksessa Roura, Rimpi ja Suurikuusikko (Pöyry Finland Oy, 2016). Ennusteen perusteella kuivanapitovesimäärien arvioitiin kasvavan tulevaisuudessa (Kuva 1).



Kuva 1. Laaditun kalliopohjavesimallin perusteella ennustetut maanalaisen kaivoksen kuivanapitovesimäärät [Mm<sup>3</sup>/a] vuosina 2017–2020. Mallinnettu 2 tilanteessa kallioperän hydraulinen johtavuus oli 50 % korkeampi kuin tilanteessa Mallinnettu 1. Vuosina 2015 ja 2016 toteutuneet kuivatusvesimäärät on esitetty mustalla viivalla.

Maanalaisen kaivoksen kuivanapitovedet pumpataan selkeytysaltaan (MK) sekä pintavalutus kenttien 3 ja 1 kautta ympäristöön. Selkeytysallas koostuu allasosasta, jonka tilavuus on 34 000 m<sup>3</sup> sekä kolmesta eri laskeutusosasta. Kuivatusvesien varastointiin kaivosyhtiö voi käyttää tarvittaessa Rouravaaran avolouhosta, jonka maksimitilavuus on 600 000 m<sup>3</sup>. Seurujoen virtaaman ollessa alhainen yhtiö on pumpannut mm. Rimpi-kaivoksen kuivatusvesiä Rouravaaran avolouhokseen. Märkänä vesivuonna avolouhoksen varastointikapasiteetti riittää kuivatusvesien purkamisen säätämiseen lupaehtojen mukaisesti. Kuivana vesivuonna varastointikapasiteetti ei kuitenkaan riitä, mutta kuivanakin vesivuonna Rouravaaran avolouhoksen säätötilavuutta voidaan hyödyntää siirtämään lupaehtojen ylitystä ajankohtiin, jolloin Seurujoen virtaama on koholla.

Uuden purkupuutken rakentaminen mahdollistaa näin kaivoksen toiminnan jatkumisen. Nykyisellä purkupaikalla ja luvan mukaisilla kuormitusrajoilla kaivostoiminta ei ole mahdollista pidemmällä aikavälillä. Purkupuutken rakentaminen lopettaa myös suoran kaivoskuormituksen Seurujoeseen, joka on Loukista pienempänä uomana huomattavasti herkempi kaivoskuormituksen vaikutuksille. Purkupuutken rakentamista voidaankin näin pitää Kittilän kaivoksen pintavesivaikutusten lievennystoimenpiteenä. Vesienhallinnan tehostaminen mahdollistaa myös Kittilän esiintymän louhinnan myös tulevaisuudessa.





## AGNICO EAGLE

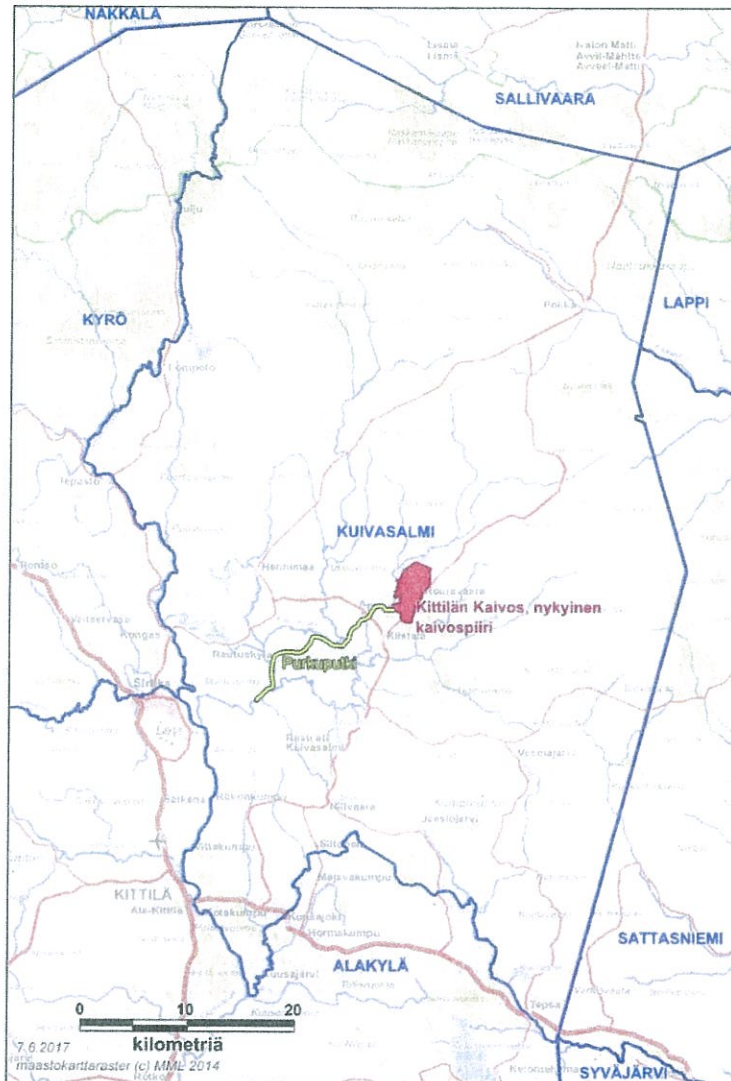
### 3.1 Poroelinkeino

Purkuputkilinjaus kulkee pääosin maa- ja metsätalousvaltaisella alueella. Putkilinjaus sijaitsee koko matkaltaan Kuivasalmen paliskunnan alueella (Kuva 2). Alue kuuluu ns. erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettuun alueelle, johon luetaan 20 pohjoisinta paliskuntaa. Suomen poronhoitoalueella porot saavat tietyin rajoituksin laiduntaa vapaasti riippumatta maanomistus- ja maanhallinta-oikeuksista (Poronhoitolaki, PHL 3 §). Merkittävä osa Kuivasalmen paliskuntaa sijaitsee valtion omistamilla mailla ja kuuluu näin ollen erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettuun alueelle, jolla olevaa maata ei saa käyttää siten, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle (PHL 2 §).

Poronhoitolain (848/1990) 53§:n mukainen neuvottelu hankkeesta järjestettiin Kuivasalmen paliskunnan edustajien kanssa YVA-menettelyn yhteydessä loppuvuodesta 2015. Huomioitavaa myös on, että purkuputkihankkeesta koettiin kannatettavaksi hankkeeksi sekä Kuivasalmen paliskunnan että Kiistalan ja Lintulan kyläläisten osalta.



## AGNICO EAGLE



Kuva 2. Kuivasalmen paliskunnan alue ja kaivoksen sekä suunnitellun purkuputken sijainti Kuivasalmen paliskunnan alueella.

Kuivasalmen paliskunta harjoittaa porotaloutta alueellaan, joka sijoittuu Kittilän kuntaan. Paliskunnan kokonaispinta-ala on 3475 km<sup>2</sup>, josta maata 3423 km<sup>2</sup>. Etelä-pohjois-suunnassa pituutta on 75–90 km ja itä-länsisuunnassa leveyttä 40–50 km. Poronostajat ovat paliskunnan osakkaita. Poronostajia oli paliskunnassa 135 poronhoitovuonna 2014–2015. Kuivasalmen paliskunnan suurin sallittu eloporoluku on 6000 (Taulukko 1), mikä on yli keskitason (3574) Suomen 57 paliskunnan joukossa. Todellinen eloporoluku oli 4707 poronhoitovuonna 2014–2015.



## AGNICO EAGLE

Taulukko 1. Kuivasalmen paliskunnan poromäärät poronhoitovuonna 2014–2015 (Poromieslehti, 2/2016).

	PORON OMISTAJIA	KORKEIN SALLITTU POROMÄÄRÄ	ELO- POROT	TEURAS- POROT	VASA- PROSENTTI
Kuivasalmen paliskunta	135	6 000	4707	1 535	47

Purkuputkilinjaus on suunniteltu siten, että se myötäilee mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia teitä. Näin huoltotien rakentamisesta aiheutuvia haittoja maanomistajille on pyritty minimoimaan jo putkilinjakuksen suunnitteluvaiheessa. Purkuputki sijaitsee Kuivasalmen paliskunnan alueella, mutta ei heikennä poroelinkeinoon toteuttamismahdollisuuksia rakentamisen jälkeen (Kuva 2). Putki asennetaan rakentamisvaiheessa routasyvyyden alapuolelle ja peitetään kaivuumassoilla. Putken peittämisen jälkeen porot voivat laiduntaa linjakuksen alueella, kuten nykyisinkin. Kittilän kaivosalue ja suunniteltu purkuputkilinjaus eivät sijaitse saamelaisalueella.

Yhtiö vastaa putkilinjakuksen yhteyteen rakennettavan huoltotien kunnossapidosta myös talvella. Tie parantaa näin maanomistajien kulkuyhteyksiä omille tiloilleen. Myös poromiesten kulkuyhteydet porojen laidunalueille parantuvat. Huomioitavaa myös on, että kaivosyhtiö maksaa sovitusti vuotuista korvausta paliskunnalle kaivostoiminnan poronhoidolle aiheuttamasta haitasta. Sopimuksen sisältö katselmoidaan Kuivasalmen poroisännän kanssa säännöllisesti.

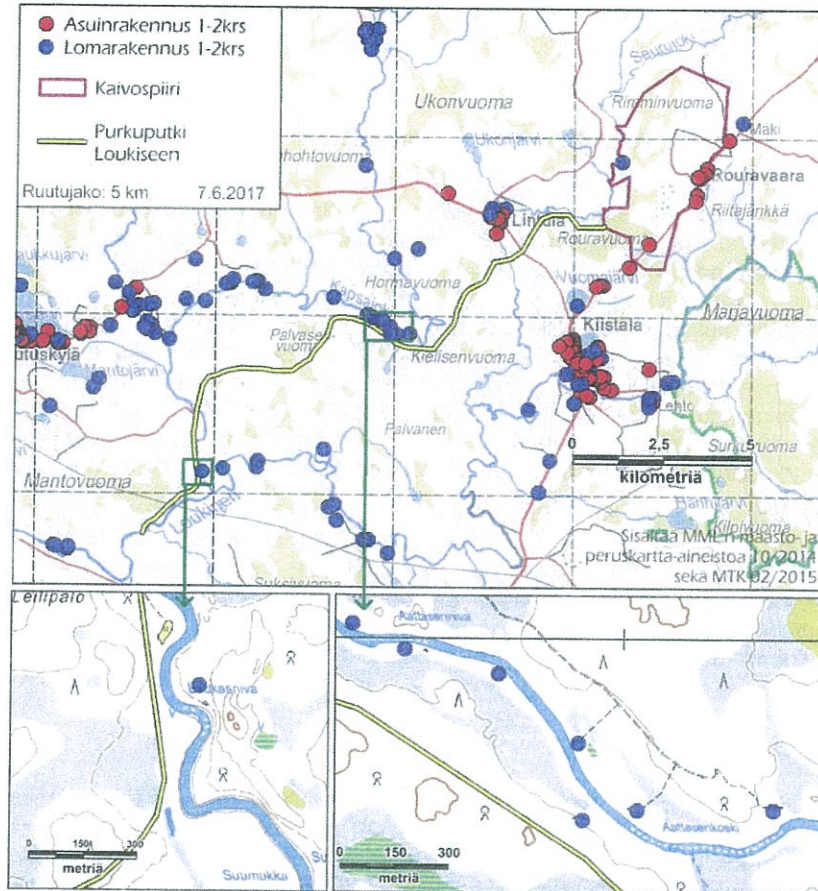
### 3.2 Muut mahdolliset rajoitteet

Purkuputkilinjaus kulkee Lintulan kylän eteläpuolelta eikä linjan varrella sijaitse asuinrakennuksia (Kuva 3). Purkuputkella ei näin ole vaikutusta alueiden käyttöön Hanhimaa-Lintulan osayleiskaavassa varattuun tarkoitukseen. Lähimmät lomarakennukset sijaitsevat Kapsajoen Aattasenkosken ja Loukasnivan alueilla. Yksi Aattasenkosken lomarakennus sijaitsee putken välittömässä läheisyydessä (n. 50 metrin etäisyydellä), mutta muutoin etäisyyttä linjakukseen on vähintään 100 metriä. Purkuputken rakentaminen tulee luonnollisesti aiheuttamaan maanomistajille rasitteen (rakentamisrajoitus), koska putkilinjan päälle ei voida rakentaa kiinteää rakennusta tai muuta rakennelmaa, joka haittaa putkilinjan huoltotöitä mahdollisissa häiriötilanteissa. Purkuputkilinjausta on tarkistettu maanomistajien pyynnöstä YVA-menettelyn jälkeen, jotta putkilinjakuksen rakentamisesta ei aiheutuisi kohtuutonta haittaa yksityisille eduille.





## AGNICO EAGLE



Kuva 3. Asuin- ja lomarakennukset purkupuutkilinjan varrella (Maanmittauslaitos, 2016).

Linjauksen varrella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse Natura 2000-alueita tai luonnonsuojelullisesti huomioitavia aluekohteita. Ounasjoen valuma-alue on kuitenkin suojeltu (Ounasjoki sivujokineen ja Ounasjärveen laskevat joet MUU120054). Ounasjoki kuuluu myös Natura-alueverkostoon (FI1301318) ja on suojeltu erityisten suojelutoimien SAC-alueena. Purkuvesien purkamisen vaikutuksia Ounasjoen suojeluperusteisiin arvioitiin YVA-menettelyn yhteydessä laaditussa Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisessa arviointiselostuksessa.

Purkupuutkilinjauksella ei ole muinaismuistolain (295/1963) nojalla rauhoitettuja kohteita eikä rakennusperinnön suojelemisesta annetun lain (498/2010) ja maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla suojeltuja kohteita. Purkupuutkilinjauksen alle ei jää myöskään vedenottoon tarkoitettuja pohjavesialueita. Purkupuutkilinjauksen alueella ei sijaitse häiriintyvää maankäyttöä, vaan se on huomioitu lähtökohtaisesti sijoitussuunnittelussa.

Putkilinjauksen risteää Sakumpu Exploration (nyk. S2 Resources) malminetsintäalueiden läpi. Putken rakentaminen asettaa luonnollisesti malminetsintärajoituksen putkilinjaukselta sekä putkilinjauksen viereiseltä huoltotieltä. Putkilinjaukselle tulee näin muodostumaan





## AGNICO EAGLE

demarakaatioalue, jonka pinta-ala on pieni suhteessa malminetsintäalueiden pinta-alaan. Putken rakentamisen vaikutukset malminetsintään jäävät näin pieniksi.

### 3.3 Toiminnan lopettaminen ja jälkihoito

Purkuputken sulkemistoimet tullaan toteuttamaan kaivoksen sulkemissuunnitelmien mukaisesti. Putkilinjauksen kaikki näkyvät osat puretaan, kuten pumppaamot ja venttiilit, ja myydään edelleen käytettäväksi tai kierrätetään. Putki on tarkoitus jättää maaperään ympäristövahinkojen minimoimiseksi. Putkilinjan poisto aiheuttaisi suurempia vahinkoja luontoon, kuin sen jättäminen paikalleen. Putkimateriaali on eroosion ja korroosion kestävä PEH-muovia. Mikäli joen ylitys joudutaan toteuttamaan kaivamalla, tullaan putki poistamaan joen pohjasta painoineen sulkemistoimien yhteydessä. Putken purkuosat rakenteineen ja betonipainoineen tullaan myös poistamaan Loukisesta kaivostoimintojen loputtua. Samassa yhteydessä putken pää tulpataan. Myös muut maanpäälliset osat poistetaan putkilinjalta. Suuntaporattu putki jätetään sulkemisen yhteydessä paikalleen uoman alle.

Sulkemistoimenpiteet ajoittuvat purkuputken osalta aikaisintaan vuoden 2037 jälkeiseen aikaan, kun kaivostoiminta Kittilän kaivoksella tämänhetkisen tiedon mukaan päättyy. Purkuputken sulkemistoimet voidaan toteuttaa, kun kaivannaisjätteiden läjitysalueiden suotovesien passiivinen hallinta on saatu varmistettua, eikä tarvetta aktiiviselle vesien hallinnalle enää ole. Kittilän kaivos on varannut noin 33 M€ koko kaivostoiminnan sulkemiskustannuksiin. Purkuputken osalta sulkemiskustannuksiksi arvioidaan 250 000 €.

## 4 Yhteenveto

Kittilän kultakaivos tarjoaa työpaikan noin 450 työntekijälle. Lisäksi kaivosalueella työskentelee tilanteesta riippuen 400–600 urakoitsijaa. Noin puolet (~52 %) kaivoksen työntekijöistä on Kittilän kunnan asukkaita ja 90 % työntekijöistä tulee Lapin maakunnasta. Kaivoksen työntekijät maksavat tuloveroa Kittilän kunnalle noin 3 miljoonaa euroa vuodessa. Kiinteistövero kaivosyhtiö maksaa noin 250 000 €/a. Vuosina 2012–2016 kaivosyhtiö maksoi yhteisöveroa noin 19 M€.

Kaivoksen positiiviset työllisyysvaikutukset ulottuvat myös Lapin alueen ulkopuolelle. Hanke tukee Lapin maakuntasuunnitelmia maakunnan teollisuuden yhdellä avaintoimialalla. Hanke on tärkeä myös maakunnan pienten kylien elinvoimaisuuden tukemisen kannalta, sillä kylien väestömäärä ja työllisyysnäköymät ovat vähentyneet viime vuosina muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Kittilän kunnan elinvoimaisuutta lisää kaivostoiminnan lisäksi matkailuelinkeino erityisesti Levin matkailun osalta. Kaivostoiminnan ei ole koettu aiheuttavan ristiriitoja kunnan matkailuelinkeinon kanssa. Hanke välillisine vaikutuksineen luo edellytykset Kittilän ja sen ympäryskuntien väkiluvun ja väestön ikärakenteen myönteisemmälle kehitykselle ja samalla se lisää koulutustarvetta etenkin kaivossektorille.

Uuden purkuputken rakentaminen mahdollistaa kaivoksen toiminnan jatkumisen. Nykyisellä purkupaikalla ja luvan mukaisilla kuormitusrajoilla kaivostoiminta ei ole mahdollista pidemmällä aikavälillä. Hanke voidaan näin katsoa tärkeäksi myös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi.



## **AGNICO EAGLE**

### **5 Viitteet**

Maanmittauslaitos, 2016. Maastotietokanta, ladattu MMLn palvelun kautta 01/2016.

Pöyry Finland Oy, 2016. Agnico Eagle Finland Oy, Kittilän maanalaisen kaivoksen kuivatusvesiennuste 2016–2020.