

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää)
Diaarimerkintä

Keski-Uudenmaan
ympäristökeskus

Viranomaisen yhteystiedot

Saap. 26/04-2019

Hakemus on tullut vireille

Dnro TUUDno-2018-352

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta

Parma Oy:llä on Tuusulan Hyrylässä, osoitteessa Palkkitie 3 betonielementtitehdas, jossa valmistetaan ontelolaattoja. Tuotantoon tarvittavan betonin valmistus tapahtuu omalla betoniasemalla. Tehtaan toimintoihin kuuluu lisäksi betonijätteen varastointi ja murskaus.

Toiminnalla on Uudenmaan ympäristökeskuksen 10.1.2002 myöntämä ympäristölupa (Dnro 0101Y002-111, No YS 46). Lupamääräykset on tarkistettu Uudenmaan ympäristökeskuksen 23.9.2009 antamalla päätöksellä (Dnro-2008-Y-661-111, No YS 1053).

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus teki tehtaalla valvontasuunnitelman mukaisen ympäristölupaan liittyvän määräaikaistarkastuksen 24.11.2017 ja 2.1.2018. Tarkastuksesta laaditussa, 15.3.2018 päivätystä Tarkastuskertomuksessa ja kehotuksessa (TuuDno 2018-352) ympäristökeskus kehottaa Parma Oy:tä hakemaan ympäristöluvan muuttamista 30.8.2018 mennessä.

Parma Oy:n 20.2.2018 toimittaman vastineen pohjalta Keski-Uudenmaan ympäristökeskus edellytti Parma Oy:tä toimittamaan tehtaan toimintaa koskevia selvityksiä ja suunnitelmia viranomaiselle 30.8.2018 mennessä. Selvitysten pohjalta laaditussa kehotuksessa (TuuDno 2018-351, 10.10.2018) Keski-Uudenmaan ympäristökeskus kehottaa Parma Oy:tä hakemaan ympäristöluvan muuttamista 30.4.2019 mennessä. Uudella ympäristöluvalla on tarkoitus korvata vuoden 2002 ympäristölupa sekä vuoden 2009 lupamääräyksiä tarkastuksesta annettu päätös.

Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta

YSL:n liitteen 1 taulukon 1 (direktiivilaitokset) kohta

YSL:n liitteen 1 taulukon 2 (muut laitokset) kohta

YSL:n pykälä, jos toiminta ei ole liitteen 1 perusteella luvanvaraista

Betonituotetehdas on rekisteröitävä toiminto (liite 2 kohta 8), eikä edellytä ympäristölupaa. Kuitenkin YSL 527/2014 28 § mukaisesti liitteen 2 toiminnot ovat ympäristöluvanvaraisia, mikäli toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalle pohjavesialueelle ja toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa.

Parma Oy:n Hyrylän ontelolaattatehdas sijaitsee tärkeäksi luokitellulla pohjavesialueella Hyrylä (0185801 A). Näin ollen toiminta edellyttää myös nykyisen ympäristönsuojelulain mukaisesti ympäristölupaa liitteen 2 ja § 28 perusteella.

YSL 527/2014 34 § mukaisesti lupaa haetaan Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta, joka on Keski-Uudenmaan ympäristökeskus.

Kyseessä on	<input type="checkbox"/> uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §)
	<input type="checkbox"/> toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)
	<input checked="" type="checkbox"/> luvan muuttaminen (YSL 89 §)
	<input type="checkbox"/> direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §)
	<input type="checkbox"/> toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §)
	<input type="checkbox"/> muu syy, mikä?

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi Parma Oy	Kotipaikka VIHTI	Postiosoite ja -toimipaikka PL 76 03101 NUMMELA	
Puhelinnumero 020 577 5500	Sähköpostiosoite etunimi.sukunimi@parma.fi	Y-tunnus 0925222-0	
Yhteyshenkilön nimi Anssi Vartiainen	Postiosoite ja -toimipaikka Murrontie 2, 30420 FORSSA	Puhelinnumero 040 584 0346	Sähköpostiosoite anssi.vartiainen@parma.fi
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite) 0037 0925 2220, Operaattori OpusCapita Group Oy			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi Parma Hyrylä Betonielementtitehdas	Käyntiosoite Palkkitie 3, 04300 TUUSULA	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN) pohjoinen 6695990 itä 392023	
Puhelinnumero 020 577 5715	Toimiala Betonituotteiden valmistus	Toimialatunnus (TOL) 23610	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet 76
Yhteyshenkilön nimi Jouni Rimpiläinen	Postiosoite ja -toimipaikka Palkkitie 3, 04300 TUUSULA	Puhelinnumero 020 577 5715	Sähköpostiosoite jouni.rimpilainen@parma.fi

4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Uudenmaan ympäristökeskus on 10.1.2002 myöntänyt Parma Betonila Oy:lle, joka on 1.1.2003 alkaen ollut Parma Oy, ympäristönsuojelulain mukaisen luvan (Dnro 0101Y002-111, No YS 46) betonielementtitehtaalle. Lupamääräykset määrättiin tarkistettavaksi 31.12.2008 mennessä. Uudenmaan ympäristökeskus on 3.9.2009 myöntänyt ympäristönsuojelulain 55 § mukaisen lupamääräysten tarkistamisen jälkeen Parma Oy:lle ympäristölupapäätöksen koskien betonielementtitehdasta sekä betonijätteen varastointia ja murskausta.

Tehtaalla on Tuusulan Veden lupa vuodelta 2012 johtaa prosessijätevettä viemäriin. Kohde on kuulunut vuodesta 2017 lähtien Tuusulan pohjavesien yhteistarkkailuun. Tarkkailua toteutetaan vuonna 2016 päivätyn suunnitelman mukaisesti (Tuusulan pohjavesiyhteistarkkailusuunnitelma, Hyrylän, Lahelan ja Rusutjärven pohjavesialueet, Raportti 9/2016, Anna-Liisa Kivimäki, Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry).

Parma Oy laati Uudenmaan ELY-keskukselle 23.8.2018 päivätyn ilmoituksen pohjaveden ottamisesta. Uudenmaan ELY-keskus on hyväksynyt pohjaveden käytön raakavetenä betonielementtien valmistuksessa 8.11.2018 päivätyllä kirjeellä (UUELY/10776/2016). Ilmoitusmenettelyn mukainen maksimi ottomäärä on 250 m³/vrk. Kirje on esitetty liitteenä 7.

Alueella on voimassa asemakaava vuodelta 2005. Alue on kaavassa merkitty betonituotetehtaan

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 11.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 11
 tiedot kemikaaleista on esitetty liitelomakkeella 6010b

12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 12.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 12A
 energiansäästö sopimus on esitetty liitteessä nro 12B

13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 13.

- sopimus viemäriin liittymisestä on esitetty liitteessä nro 13A
 tiedot on esitetty liitteessä nro 13B

14. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 14.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 14A
 YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on esitetty liitteessä nro 14B

15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 15.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 15

16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 16.

- tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 16 Viimeisin auditointi

PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

17. PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

A. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 17.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 17A1
 päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 17.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 17B1
 päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17B2

C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 17.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1

tiedot pilaantuneesta maaperästä ja sen käsittelystä on esitetty liitteessä nro 17C2

D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 17.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

18. SELVITYS PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISESTÄ JA PUHDISTAMISESTA (voidaan yhdistää kohtiin 17 A–D)

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 17.

tiedot on esitetty liitteessä nro 18

19. SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 18.

tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

20. SELVITYS TOIMISTA JÄTTEIDEN MÄÄRÄN TAI NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 19.

tiedot on esitetty liitteessä nro 20A

toiminta koskee jätteen käsittelyä ja lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20B

kaatopaikkaa koskevaan lupahakemukseen liitettävät lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20C

esitys vakuudesta on esitetty liitteessä 20D

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

21. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 20.

tiedot on esitetty liitteessä nro 21

22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

Ei ristikkäisvaikutuksia.

tiedot on esitetty liitteessä nro 22

23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 20.

tiedot on esitetty liitteessä nro 23

DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

24. DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

Hakijan käsitys direktiivilaitoksen pääasiallisesta toiminnasta

-

A. Pääasiallista toimintaa koskeva vertailuasiakirja ja päätelmät

-

tiedot on esitetty liitteessä nro 24A

B. Toimintaa koskevat muut vertailuasiakirjat ja päätelmät

-

tiedot on esitetty liitteessä nro 24B

C. Esitys YSL 78 §:n mukaisiksi päästötaasoja lievemiksi päästöraja-arvoiksi perusteluineen

-

tiedot on esitetty liitteessä nro 24C

D. Arvio perustilaselvityksen laatimistarpeesta

-

perustilaselvitys on esitetty liitteessä nro 24D

E. Hakemukseen on liitettävä luvan tarkistamisen yhteydessä seuraavat tiedot:

- 24.1 tiedot siitä, miten lupa vastaa päätelmien uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E1
- 24.2 tiedot siitä, miten toiminta vastaa ympäristönsuojelulainsäädännön uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E2
- 24.3 tiedot YSL 75 §:n 2 ja 3 momentin mukaisen arvioinnin tekemiseksi on esitetty liitteessä 24E3

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

25. ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

A. VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYISYYTEEN JA IHMISTEN TERVEYTEEN

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 21.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25A

B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 21.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1

luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 25B2

C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 21.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 21.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 21.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25E

F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 21.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25F

G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Kohteeseen ei ole tarvetta laatia ympäristövaikutusten arviointia.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25G1

ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (468/1994) tarkoitettu arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on esitetty liitteessä nro 25G2

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

26. TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

A. KÄYTTÖTARKKAILU

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 22.

tiedot on esitetty liitteessä nro 26A

B. PÄÄSTÖTARKKAILU

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 22.

tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

C. VAIKUTUSTARKKAILU

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 22.

tiedot on esitetty liitteessä nro 26C

D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

-

tiedot on esitetty liitteessä nro 26D

E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdassa 22.2.

voimassa olevat tarkkailuohjelmat on esitetty liitteessä nro 26E1

ehdotus tarkkailun järjestämiseksi on esitetty liitteessä nro 26E2

VAHINKOARVIO

27. VAHINKOARVIO JA VAHINKOA ESTÄVÄT TOIMENPITEET SEKÄ KORVAUKSET

A. ARVIO VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

Liitteen 1 kohdissa 14 ja 17 esitetyn mukaisesti vesistöön ei arvioida kohdistuvan vahinkoja.

tiedot on esitetty liitteessä nro 27A

B. TOIMENPITEET VESISTÖÖN KOHDISTUVIEN VAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdissa 14 ja 17.

tiedot on esitetty liitteessä nro 27B

C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

-

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27C

D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

Tiedot on esitetty liitteen 1 kohdissa 14 ja 17.

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27D

MUUT TIEDOT

28. HAKEMUKSEEN ON LIITETTÄVÄ:

- 28.1 Mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta toiminnan sijoittumisesta tai muu kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästölähteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt
- 28.2 Asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti

Tarpeen mukaan:

- 28.3 Prosessikaavio, josta ilmenevät yksikköprosessit ja päästölähteet
- 28.4 Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) tarkoitettu suuronnettomuuden vaaran arvioimiseksi laadittava selvitys tarpeellisessa laajuudessa
- 28.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma
- 28.6 Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealueen sisäinen pelastussuunnitelma

29. HAKIJAN ALLEKIRJOITUS


Paikka ja päivämäärä



Allekirjoitus (tarvittaessa)

Anssi Vartiainen
Nimen selvennys

NUMMELA 16.04.2019



Juha Rämö

LIITE 1. Ympäristölupahakemusraportti

Parma Hyrylä

Tilaaaja:

Parma Oy

Laatija:

Golder Associates Oy

Konalantie 47 B 00390 Helsinki Suomi

+358 9 5617 210

1896593

26.4.2019



Jakelulista

Parma Oy

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus

Golder Associates Oy

Sisällysluettelo

1.0 TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN	3
2.0 HAKIJAN YHTEYSTIEDOT	4
3.0 LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT	5
4.0 VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET SEKÄ ALUEEN KAAVOITUS JA MAANKÄYTTÖ	5
5.0 TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA.....	5
6.0 TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNAN SIJAINNAN, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, YMPÄRISTÖN LAADUSTA JA ASUTUKSESTA	6
6.1 Asutus ja kulttuuriympäristö	6
6.2 Luonnonympäristö ja luonnonsuojelualueet.....	6
7.0 SELVITYS TOIMINNAN SIJAINNAN RAJANAAPUREISTA SEKÄ MUISTA MAHDOLLISISTA ASIANOSAISISTA	6
8.0 YLEISKUVAUS TOIMINNASTA.....	6
9.0 TOIMINNAN AJANKOHTA	7
10.0 TUOTTEET, TUOTANTO, KAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINNAT.....	7
11.0 RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET	9
12.0 ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA	10
13.0 VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI.....	11
14.0 ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ.....	12
15.0 LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT.....	13
16.0 SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ	13
17.0 PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ SEKÄ PÄÄSTÖJEN EHKÄISYTOIMENPITEET	13
18.0 SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET	15
19.0 SELVITYS JÄTTEEN MÄÄRÄN JA NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA	16
20.0 ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN SOVELTAMISESTA	17
21.0 ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN	17
22.0 TOIMINNAN VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI.....	18
22.1 Vesien tarkkailu.....	19
22.2 Ehdotus raportointiohjelmaksi	19

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1.0 TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Parma Oy:llä on Tuusulan Hyrylässä, osoitteessa Palkkitie 3 betonielementtitehdas, jossa valmistetaan ontelolaattoja. Tuotantoon tarvittavan betonin valmistus tapahtuu omalla betoniasemalla. Tehtaan toimintoihin kuuluu lisäksi betonijätteen varastointi ja murskaus.

Toiminnalla on Uudenmaan ympäristökeskuksen 10.1.2002 myöntämä ympäristölupa (Dnro 0101Y002-111, No YS 46). Lupamääräykset on tarkistettu Uudenmaan ympäristökeskuksen 23.9.2009 antamalla päätöksellä (Dnro-2008-Y-661-111, No YS 1053).

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus teki tehtaalla valvontasuunnitelman mukaisen ympäristölupaan liittyvän määräaikaistarkastuksen 24.11.2017 ja 2.1.2018. Tarkastuksesta laaditussa, 15.3.2018 päivätyssä Tarkastuskertomuksessa ja kehotuksessa (TuuDno 2018-352) ympäristökeskus kehottaa Parma Oy:tä hakemaan ympäristöluvan muuttamista 30.8.2018 mennessä.

Parma Oy:n 20.2.2018 toimittaman vastineen pohjalta Keski-Uudenmaan ympäristökeskus edellytti Parma Oy:tä toimittamaan tehtaan toimintaa koskevia selvityksiä ja suunnitelmia viranomaiselle 30.8.2018 mennessä. Selvitysten pohjalta laaditussa kehotuksessa (TuuDno 2018-351, 10.10.2018) Keski-Uudenmaan ympäristökeskus kehottaa Parma Oy:tä hakemaan ympäristöluvan muuttamista 30.4.2019 mennessä. Uudella ympäristöluvalla on tarkoitus korvata vuoden 2002 ympäristölupa sekä vuoden 2009 lupamääräyksen tarkastuksesta annettu päätös.

Vuoden 2009 tilanteesta poiketen, voimassa olevan ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisesti betoni-tuotetehdas on rekisteröitävä toiminto (liite 2 kohta 8), eikä edellytä ympäristölupaa. Kuitenkin YSL 527/2014 28 § mukaisesti liitteen 2 toiminnot ovat ympäristöluvanvaraisia, mikäli toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalle pohjavesialueelle ja toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa.

Parma Oy:n Hyrylän ontelolaattatehdas sijaitsee tärkeäksi luokitellulla pohjavesialueella Hyrylä (0185801 A). Näin ollen toiminta edellyttää myös nykyisen ympäristönsuojelulain mukaisesti ympäristölupaa liitteen 2 ja § 28 perusteella.

YSL 527/2014 34 § mukaisesti lupaa haetaan Tuusulan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta, joka on Keski-Uudenmaan ympäristökeskus.

Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä

Parma Oy:llä on Tuusulan Hyrylässä, osoitteessa Palkkitie 3 betonielementtitehdas, jossa valmistetaan ontelolaattoja. Tuotantoon tarvittavan betonin valmistus tapahtuu omalla betoniasemalla. Tehtaan toimintoihin kuuluu lisäksi betonijätteen varastointi ja murskaus. Keski-Uudenmaan ympäristökeskus on kehottanut Parma Oy:tä hakemaan ympäristöluvan muuttamista 30.4.2019 mennessä.

Alue on asemakaavassa merkitty betonituotetehtaan korttelialueeksi (T-8). Lähimmät asuinkiinteistöt sijaitsevat Korpikyläntiellä tehdasalueelta noin 500 m itään sekä noin 600m luoteeseen Raviradanpolulla. Kohde sijaitsee tärkeäksi luokitellulla pohjavesialueella Hyrylä (0185801 A).

Betonin valmistuksessa käytetään raaka-aineina kiviaineksia, sementtiä ja vettä sekä lentotuhkaa. Lisäksi betonin valmistuksessa käytetään pieniä määriä lisäaineita ja silicaa. Ontelolaattojen valmistukseen käytetään jännepunosta. Valualustat käsitellään muottiöljyllä. Toimintaan liittyy raaka-aineiden sekä

tuotteiden kuljetuksia raskailla ajoneuvoilla. Kiviainekset tuodaan kuorma-autoilla ja varastoidaan tehdasalueella siiloissa. Tehtaan toiminta on ympärivuotista. Päivittäinen tuotantotoiminta ajoittuu maanantaista perjantaihin ajalle 04 – 24 tuotannon tarpeiden mukaisesti. Kysynnästä riippuen toimintaa voi satunnaisesti olla myös viikonloppuisin.

Merkittävin tuotannossa syntyvä jäte on betonijäte, joka varastoidaan ja murskataan alueen eteläosassa siihen varatulla alueella. Murskausta tehdään siirrettävällä murskauslaitteistolla kaksi kertaa vuodessa, keväisin ja syksyisin, yhteensä noin 20 viikkoa vuodessa. Päivittäinen murskausaika on klo 6.00-21.00 maanantaista perjantaihin. Pölyäminen estetään tarvittaessa vesisumutuksella.

Pölyä saattaa syntyä myös raaka-aine- ja tuotekuljetuksista. Pölyn syntymistä ehkäistään puhdistamalla piha-alue säännöllisesti hiekasta sekä tarvittaessa kastelemalla pihaa vedellä. Raaka-ainearastoina toimivat sideainesiilot on varustettu pölysuodattimin. Siilojen suodattimissa on täryttimet, jotka pitävät suodattimet toimintakunnossa. Suodattimia huolletaan ja vaihdetaan säännöllisesti.

Murskauslaitos ja toimintaan liittyvät työkoneet aiheuttavat toiminta-aikana melua, joka voi olla ajoittain huomattavaa. Huomioon ottaen alueen sijainti teollisuusalueella ja murskaustoiminnan ajoittaisuus (kaksi kertaa vuodessa, yhteensä noin 20 viikkoa), kokonaisuudessaan ei kuitenkaan pidetä kovin merkittävänä. Meluvalituksia ei ole tullut viime vuosina.

Sadevedet ja lumien sulamisvedet piha-alueilta ja katolta imeytyvät osin maahan paikalla ja osin johdetaan läheiseen Sammallojaan. Betonijätteen varastointi- ja murskausalueen hulevedet johdetaan öljynerottimen kautta Sammallojaan. Tehtaan vaikutus on havaittavissa Sammallojan veden laadussa lähinnä korkeana pH-arvona. Sammalloja purkaa Myrtinojaan ja edelleen Keravanjokeen.

Tuotantoprosessin vesiä ei pääse lainkaan ympäristöön. Prosessissa syntyvät jätevedet käsitellään ja kierrätetään takaisin betonin valmistukseen tai johdetaan Tuusulan kunnan jätevesiviemäriin. Normaalityylanteissa toiminnoista ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Työssä noudatetaan erityistä varovaisuutta, jotta pohjaveden tai maaperän pilaantumista ei tapahdu. Vahinkojen varalle tehtaalla on aina saatavilla imeytysmateriaalia. Tuotannossa käytettävät kemikaalit varastoidaan suoja-altaissa mahdollisten vuotojen varalta. Vaaralliset jätteet varastoidaan lukituissa ja valuma-altaallisessa kontissa ennen toimittamista jatkokäsittelyyn.

Toimintaa tarkkaillaan jatkuvasti osana normaalitoimintaa. Päivittäin tarkkaillaan toimintaa, sen mahdollisia päästöjä ja jätteitä sekä ympäristövaikutuksia. Lisäksi tarkkaillaan alueen pohjaveden sekä viemäriin johdettavan prosessijäteveden laatua. Toiminnan käyttötarkkailun kirjanpito sekä jätekirjanpito ja mahdolliset asukasvalitukset toimitetaan vuosittain Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle.

2.0 HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Parma Oy

PL 76

03101 NUMMELA

3.0 LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Parma Hyrylä Betonielementtitehdas

Palkkitie 3

04300 TUUSULA

Yhteyshenkilö: Tehdaspäällikkö Jouni Rimpiläinen p. 020 577 5715

4.0 VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET SEKÄ ALUEEN KAAVOITUS JA MAANKÄYTTÖ

Uudenmaan ympäristökeskus on 10.1.2002 myöntänyt Parma Betonila Oy:lle, joka on 1.1.2003 alkaen ollut Parma Oy, ympäristönsuojelulain mukaisen luvan (Dnro 0101Y002-111, No YS 46) betonielementtitehtaalle. Lupamääräykset määrättiin tarkistettavaksi 31.12.2008 mennessä.

Uudenmaan ympäristökeskus on 3.9.2009 myöntänyt ympäristönsuojelulain 55 § mukaisen lupamääräysten tarkistamisen jälkeen Parma Oy:lle ympäristölupapäätöksen koskien betonielementtitehdasta sekä betonijätteen varastointia ja murskausta.

Tehtaalla on Tuusulan Veden lupa vuodelta 2012 johtaa prosessijätevettä viemäriin. Kohde on kuulunut vuodesta 2017 lähtien Tuusulan pohjavesien yhteistarkkailuun. Tarkkailua toteutetaan vuonna 2016 päivätyn suunnitelman mukaisesti (Tuusulan pohjavesiyhteistarkkailusuunnitelma, Hyrylän, Lahelan ja Rusutjärven pohjavesialueet, Raportti 9/2016, Anna-Liisa Kivimäki, Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry).

Parma Oy laati Uudenmaan ELY-keskukselle 23.8.2018 päivätyn ilmoituksen pohjaveden ottamisesta. Uudenmaan ELY-keskus on hyväksynyt pohjaveden käytön raakavetenä betonielementtien valmistuksessa 8.11.2018 päivätyllä kirjeellä (JUDELY/10776/2016). Ilmoitusmenettelyn mukainen maksimi ottomäärä on 250 m³/vrk. Kirje on esitetty liitteenä 7.

Alueella on voimassa asemakaava vuodelta 2005. Alue on kaavassa merkitty betonituotetehtaan korttelialueeksi (T-8). Sulan osayleiskaavassa vuodelta 2015 alue on merkitty teollisuus- ja varastoalueeksi (T-3).

LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

5.0 TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA

Parma Oy:n betonielementtitehdas sijaitsee Tuusulan kunnan, Hyrylän teollisuusalueella, osoitteessa Palkkitie 3, 04300 TUUSULA. Kiinteistötunnukset ovat 858-401-3-354 ja -355. Kiinteistöt omistaa EVAF B-Frost Finland Properties Oy. Vuokrasopimus on liitteenä 4.

Kiinteistöillä sijaitsee Parma Oy:n tehdas, jossa valmistetaan ontelolaattoja. Ontelolaattatuotantoon tarvittava betoni valmistetaan tehtaalla omalla betoniasemalla. Tehtaalla kaakkoispuolella sijaitsee betonijätteen varastointi- ja murskausalue. Lisäksi kiinteistöillä sijaitsee Tuusulan Energia Oy:n hakelämpölaitos.

Alueen sijainti on esitetty liitteen 3 kartassa.

Parma Oy on betonisen valmisosarakentamisen markkinajohtaja Suomessa. Parma kehittää, myy ja tuottaa betoniteknologiaan perustuvia tuotteita, ratkaisuja ja osaamista.

6.0 TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNASTA, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, YMPÄRISTÖN LAADUSTA JA ASUTUKSESTA

Alue sijaitsee Tuusulan kunnan Hyrylän teollisuusalueella, noin 2 km Hyrylän keskustasta kaakkoon. Alue rajautuu koillisessa, kaakossa ja lounaassa muihin teollisuuskiinteistöihin. Luoteispuolella kulkee Palkkitie, jonka takana on rakentamatonta metsäaluetta. Myös itäpuolella on metsää. Tuusulanväylä kulkee noin 600 m päässä alueen länsipuolella.

6.1 Asutus ja kulttuuriympäristö

Lähimmät asuinkiinteistöt sijaitsevat Korpikyläntiellä tehdasalueelta noin 500 m itään sekä noin 600m luoteeseen Raviradanpolulla.

Rykmentinpuiston asemakaavaluonnoksessa vuodelta 2014 asuinrakennuksia on suunnitteilla noin 500 m tehdaskiinteistöltä pohjoiseen.

6.2 Luonnonympäristö ja luonnonsuojelualueet

Tehdas sijaitsee yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeällä 1 – luokan pohjavesialueella (Hyrylä 0185801 A) ja sen vettä hyvin johtavalla osalla. Pohjavesialue muodostuu luode-kaakkois-suuntaisesta pitkittäisharjusta, jossa pohjaveden virtaussuunta, sekä kaakosta että luoteesta, on kohti Koskenmäen vedenottamo. Koskenmäen vedenottamo sijaitsee Hyrylän taajamassa, noin 1 600 metrin päässä tehdas-alueesta.

Tehdas sijaitsee jääkauden aikana muodostuneella delta-alueella. GTK:n digitaalisen maaperäkarttapalvelun mukaan alueen maaperä vaihtelee hienosta hiekasta soraan. Tehdasalueen itäpuolella on maaperäkartan mukaan savialue, jonka itäpuolella, noin 170 metrin päässä tehdasalueesta sijaitsee kalliopaljastuma. Myös tehtaalla etelä- ja pohjoispuolella kallio nousee lähelle maanpintaa.

Piha-alue on osin asfaltoitu. Sade- ja sulamisvedet johdetaan hulevesijärjestelmän kautta Sarmalojaan. Päälystämättömiltä alueilta hulevedet imeytyvät osin maaperään. Lähin vesistö on kiinteistön koillispuolella virtaava Sarmaloja, joka purkaa Myrtinojaan ja edelleen Keravanjokeen.

Kohteen läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelu-, Natura tai muitakaan suojelualueita. Lähin suojeltu alue (Tuusulan-järven lintuvesi) sijaitsee noin 2 km päässä pohjoisessa.

7.0 SELVITYS TOIMINNAN SIJAINNAN RAJANAAPUREISTA SEKÄ MUISTA MAHDOLLISISTA ASIANOSAISISTA

Selvitys sijaintipaikan rajanaapureista on esitetty liitteessä 2.

LAITOKSEN TOIMINTA

8.0 YLEISKUVAUS TOIMINNASTA

Hyrylän betonielementtitehtaan tuotanto kiinteistöllä on alkanut vuonna 1971. Betonijätteen murskaus alkoi vuonna 1991. Tehdas valmistaa asuin- ja teollisuusrakentamiseen käytettäviä ontelolaattoja. Ontelolaattatuotantoon tarvittava betoni valmistetaan tehtaalla omalla betoniasemalla.

Betonin valmistuksessa käytetään raaka-aineina kiviaineksia, sementtiä ja vettä sekä lentotuhkaa. Lisäksi betonin valmistuksessa käytetään pieniä määriä lisäaineita ja silicaa. Ontelolaattojen valmistukseen käytetään jännepunosta. Valualustat käsitellään muottiöljyllä.

Toimintaan liittyy raaka-aineiden sekä tuotteiden kuljetuksia raskailla ajoneuvoilla. Kiviainekset tuodaan kuorma-autoilla ja varastoidaan tehdasalueella siloissa.

Merkittävin tuotannossa syntyvä jäte on betonijäte, joka varastoidaan ja murskataan alueen eteläosassa siihen varatulla alueella.

Tehtaan tuotantoprosessissa ei ole tapahtunut huomattavia muutoksia ympäristöluvan myöntämisen jälkeen. Vuonna 2017 tehtaalte rakennettiin uusi betoniasema ja kiviaineksen vastaanottotaskut (katso kappale 10). Marraskuusta 2018 alkaen maataskun kuivanapitovesiä on käytetty raakavetenä betonielementtien valmistuksessa (katso kappale 11).

Tuotantotoimintaa aiotaan jatkaa myös samanlaisena lähitulevaisuudessa. Sen sijaan tuotantomäärien ja siten käytettävien raaka-aineiden ja energian määrän arvioidaan kaksinkertaistuvan tulevien vuosien aikana.

Tällä hetkellä betoniaseman vuosittainen tuotantokapasiteetti on 75 000-95 000 m³ betonia, josta valmistetaan noin 550 000 m² ontelolaattoja. Vuoteen 2022 mennessä betoniaseman vuosittaisen tuotannon arvioidaan nousevan 200 000 m³ vuodessa ja ontelolaattojen tuotannon olevan noin 1 000 000 m².

9.0 TOIMINNAN AJANKOHTA

Tehtaan toiminta on ympärivuotista. Päivittäinen tuotantotoiminta ajoittuu maanantaista perjantaihin ajalle 04 – 24 tuotannon tarpeiden mukaisesti. Kysynnästä riippuen toimintaa voi satunnaisesti olla myös viikonloppuisin.

10.0 TUOTTEET, TUOTANTO, KAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI

Tehtaan valmistaman betonin ja betonielementtien määrät on esitetty alla olevassa taulukossa.

Tuotantotiedot						
Tuote	Tuotantomäärät		Historiatiedot (toteutunut tuotanto)			
	Haettavan luvan mukainen tuotantomäärä	Vuoden 2009 luvan mukaiset tuotantomäärät	2018	2017	2016	2015
Betoni	200 000 m ³ / 500 000 t	95 000 m ³ / 240 000 t	85 000 m ³ / 216 300 t	89 800 m ³ / 228 500 t	87 534 m ³ / 222 800 t	73 404 m ³ / 186 800 t
Ontelolaatat	noin 1 000 000 m ²	550 000 m ²	507 000 m ²	457 262 m ²	446 577 m ²	384 763 m ²

Tuotettavasta betonista valmistettava ontelolaattojen lopullinen neliömetrimäärä riippuu siitä, millaisia tuotteita tarkkaan ottaen valmistetaan (laatan paksuus ym.) ja saattaa siis vaihdella vuosittain. Ympäristövaikutusten kannalta olennainen tuotantomäärän mittari on tuotettavan betonin määrä, joka kuvastaa laitoksen toiminnan kokonaisvolyymia.

Vuonna 2017 tehdasrakennuksen yhteyteen rakennettiin uusi betoniasema. Uuden betoniaseman myötä raaka-aineiden hukkaa ja energian kulutusta on saatu pienennettyä. Uudella betoniasemalla voidaan hyödyntää omasta valmistusprosessista syntyvää betonijätettä uudelleen betonin valmistukseen eli betonia pystytään kierrättämään aikaisempaa tehokkaammin takaisin omaan tuotantoon. Näin säästetään kiviaineita.

Tehdasalueen pohjoisosaan, Palkkitien viereen on rakennettu uudet raaka-ainesilot, jotka otettiin käyttöön kesä- ja heinäkuun vaihteessa 2018. Maataskujen ajoluiskiini hyödynnettiin rakennusluvan mukaisesti

betonimursketta noin 200 tonnia. Maataskujen ja ajoluiskien rakennekuvat, joista käy ilmi betonimurskeen hyödyntämiskerrokset on esitetty liitteenä 5.

Tehdashallin itäpuolella sijainneen vanhan betoniaseman kiviainesten maatasku on purettu ja paikalle on tasattu varastokenttä. Osa tehtaalta toimitettavista kuormista sijoitetaan alueelle valmiskuormiksi. Tällä tasataan toimitusten ruuhkahuippuja.

Betonin valmistuksessa käytettävät raaka-aineet toimitetaan kuorma-autoilla kiviaineksen vastaanottotaskuihin ja sieltä edelleen siloihin. Betonimurske tuodaan pyöräkuormaajalla. Siloista kiviainekset siirretään hihnakuljettimilla betoniaseman varastosiloihin.

Betonimassan valmistukseen tarvittavat raaka-aineet eli kiviainekset, side- ja lisäaineet sekä vesi punnitaan omilla vaa'oilla, jonka jälkeen ne lisätään sekoittajaan. Tämän jälkeen ainekset sekoitetaan kaksoisakselisekoittimessa, josta valmis betonimassa kuljetetaan valulinjoille kuuppakuljettimella ja edelleen poikittaiskuljettimilla valukoneeseen. Laattojen valu tapahtuu liukuvalukoneilla teräspintaisille alustoille, joille on levitetty ohut kerros muottiöljyä estämään betonin tarttuminen valualustaan. Alustoille asennetaan ennen valua esijännitetyt jännepunokset. Valun yhteydessä laatat mitataan piirustusten mukaan ja laattoihin työstetään tarvittavat aukot ja varaukset.

Betonin kovettumisen jälkeen laatat katkaistaan timanttisahalla. Sahauksessa käytetään vettä jäähdytykseen ja pölynsidontaan. Sahauksen jälkeen laatat kerätään siltanosturilla valmiiksi autokuormiksi ulossiirtovaunuihin. Vaunuilla laatat siirretään ulkoalueelle, josta erillinen siirtolaite siirtää kuormat jalkapukeille tehtaan varastokentälle. Varastokentältä kuormat ajetaan työmaille kuormatilausten perusteella sovittuina ajankohtina.

Varastokentän rakenteissa rakennusluvan mukaisesti hyödynnetyn betonijätteen sijoituspaikat on esitetty liitteen 5 kartassa.

Ontelolaattojen sitoutumisen nopeuttamiseksi ontelopedit lämmitetään petien alla kierrätettävällä kaukolämpövedellä. Lämmitystarvetta ohjataan AddHeat-kypsyysikäseurantajärjestelmällä, jonka avulla optimoidaan energiankäyttöä.

Merkittävin tuotannossa syntyvä jäte on betonijäte, joka varastoidaan ja murskataan alueen eteläosassa siihen varatulla alueella. Betonijätteen kuljetus kasalle ja siitä murskaimelle tapahtuu pyöräkuormaajalla. Liitteenä 6 on esitetty varastointi- ja murskausalueen rakenne- ja viemärintikuvat.

Betonijäte murskataan kaksi kertaa vuodessa, keväisin ja syksyisin. Yhteensä murskausta tehdään noin 20 viikkoa vuodessa. Päivittäinen murskausaika on klo 6.00-21.00 maanantaista perjantaihin. Murskaus tapahtuu siirrettävällä murskauslaitteistolla, joka tuodaan paikalle murskauksen ajaksi.

Pölyäminen estetään tarvittaessa vesisumutuksella. Pyöräkuormaajassa on punnituslaite syntyvän murskeen määrän seurantaan. Betonimurske varastoidaan omalla kasallaan alueen eteläosassa siihen varatulla alueella.

Tehdasalueella murskataan myös Parma Oy:n Nurmijärven tehtailla syntyvä betonijäte, joka tuodaan alueelle kuorma-autokuljetuksin. Hyrylän tehtaan tuotannosta syntyvää murskattavaa betonijätettä tulee jatkossa olemaan runsas 30 000 tonnia vuodessa ja Nurmijärven tehtailta noin 10 000 tonnia vuodessa.

Tulevaisuudessa noin puolet betonimurskeesta tullaan hyödyntämään omassa tuotannossa. Betonimurskeen hyödyntämisestä omassa toiminnassa on kerrottu kappaleissa 11. Uusiokäyttöön menevän betonimurskeen markkinoinnista ja toimittamisesta huolehtii Rudus Oy.

11.0 RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET

Tehtaan betonin ja betonielementtien valmistuksessa käytetyt raaka- ja sideaineet sekä niiden käyttömäärät on esitetty alla olevassa taulukossa.

Raaka-aineet		Historiatiedot määristä:			
Raaka-aine, sideaine	Arvio tulevasta määrästä (noin):	2018	2017	2016	2015
Silica	420 t	351 t	350 t	206 t	225 t
Sementti	33 100 t	27 611 t	28 103 t	26 444 t	21 785 t
Kiviainekset	227 000 t	189 283 t	190 614 t	178 869 t	153 818 t
Lentotuhka	7500 t	6271 t	4702 t	5041 t	4003 t
Jänneteräs	2700 t	2262 t	2275 t	1958 t	1754 t
Lisäaineet	162 t	135 t	145 t	128 t	106 t
Muottiöljy	22 t	20 t	17 t	7 t	29 t
Styrox	Ei käytetä jatkossa	2478 m ³	8038 m ³	10 041 m ³	8196 m ³
Vesijohtovesi	15 000 m ³	23 500 m ³	28 868 m ³	25 600 m ³	19 095 m ³
Kierrätysvesi	0-1000 m ³	5000 m ³	4000 m ³	4000 m ³	4000 m ³
Pumpattu pohjavesi	10 000 – 25 000 m ³	3383 m ³ (marraskuu 2018 – maaliskuu 2019)	-	-	-

Betonin valmistuksen raaka-aineet ovat kiviainekset, sementti, lentotuhka, lisäaineet ja vesi. Betonielementtien valmistukseen käytetään lisäksi muottiöljyä sekä jännepunosta. Raaka-aineiden hankinta tehtaalle tapahtuu keskitetysti Parma Oy:n yhteishankintojen kautta. Osa materiaalihankinnoista, kuten kiviainekset tehdään tehdaskohtaisten sopimusten kautta.

Uuden betoniaseman myötä tehdasalueella murskattua betonijätettä voidaan hyödyntää uudelleen betonin valmistuksessa. Uudelleen omaan käyttöön menevä murskattu uusiokiviaines murskataan kokoon 0-16 mm. Vuonna 2018 omasta tuotannosta kierrätetyn murskatun uusiokiviaineksen määrä oli noin 5700 tonnia. Tulevaisuudessa murskatun uusiokiviaineksen määrän on tarkoitus olla noin puolet syntyvän betonijätteen määrästä eli noin 10 000 – 12 000 tonnia.

Raaka-ainesilojen kuivanapitovesien käyttö raakavetenä betonielementtien valmistuksessa

Alkuvuonna 2018 käyttöön otetun maataskun pohja sijaitsee maanpinnan alapuolella. Pohjan taso on noin 0,5...1,0 metriä pohjaveden pinnan alapuolella. Raaka-aineiden varastointi maataskussa edellyttää sen kuivanapitoa, joten maatasku on varustettu salaojajärjestelmällä.

Syksyyn 2018 saakka kaikki pumpattu pohjavesi johdettiin salaojajärjestelmästä hulevesijärjestelmän kautta läheiseen Sammalojaan. Järjestelmä on varustettu vesimittarilla. Marraskuusta 2018 alkaen maataskun kuivanapitovesiä on käytetty osittain raakavetenä betonin valmistuksessa. Suurin osa pumpattavasta vedestä johdetaan edelleen Sammalojaan.

Tuotantoon pumpattavan veden ja Sammallojaan johdettavan veden määristä pidetään kirjaa. Kuivanapidon takia pumpattava kokonaisvesimäärä on ollut keskimäärin noin 165 m³/vrk eli noin 60 500 m³ vuodessa. Marraskuun 2018 ja maaliskuun 2019 välisenä aikana tuotantoon pumpattu vesimäärä on ollut 3383 m³. Jatkossa tuotantoon pumpatun veden määrä tulee olemaan noin 10 000-25 000 m³ vuodessa.

Parma Oy laati Uudenmaan ELY-keskukselle 23.8.2018 päivätyn ilmoituksen pohjaveden ottamisesta. Uudenmaan ELY-keskus on hyväksynyt pohjaveden käytön raakavetenä betonielementtien valmistuksessa 8.11.2018 päivätyllä kirjeellä (UJDELY/10776/2016). Ilmoitusmenettelyn mukainen maksimi ottomäärä on 250 m³/vrk. Kirje on esitetty liitteenä 7.

Raaka-aineiden varastointi

Betonin valmistuksessa käytettävät raaka-aineet toimitetaan tehtaan varastoihin kuorma-autoilla. Kiviainekset ajetaan varastosilloihin, joista ne siirretään edelleen punnitusten kautta sekoittajiin. Sementti siirretään autoista silloihin paineilmailla. Siilot ovat varustettu rajakatkaisimilla, tunnistimilla sekä suodattimilla.

Lentotuhkaa ja betonin seosainetta silicaa varastoidaan silloissa ja betonin lisäainetta (Teho Notkistin Sika Pauer) varastoidaan valuma-altaallisessa 20 m³ säiliössä betoniaseman yhteydessä ulkona asfaltoidulla alueella. Muottiöljyt varastoidaan tuotantohalleissa 1 m³ konteissa valuma-altaan päällä.

Polttoaineiden varastoinnista ja käytöstä on kerrottu kappaleessa 12.

Tehtaalla varastoitavat ja käytettävät kemikaalit on luetteloitu ja kaikista kemikaaleista säilytetään käyttöturvallisuustiedotteita.

12.0 ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Tehtaalla käytetään sähköenergiaa ja lämpöä betonituotteiden valmistukseen ja sähköllä toimiviin laitteisiin. Lisäksi sähköenergiaa kuluu valaistukseen. Vuonna 2018 kahteen tuotantohalliin asennettiin LED-valaistus sähkönkulutuksen vähentämiseksi.

Tuotantorakennukset lämmitetään teollisuusalueella sijaitsevalta Tuusulan Energia Oy:n hakelämpölaitokselta saatavalla lämpöenergialla. Liikkuvat työkoneet käyttävät dieselöljyä ja betonin murskain kevyttä polttoöljyä.

Alkuvuonna 2018 otettiin koekäyttöön maataskuissa varastoitavien raaka-aineiden lämmitys maakaasulla toimivalla kuumakaasu lämmityskattilalla. Maakaasun käyttömäärät ovat olleet toistaiseksi vähäisiä.

Uuden betoniaseman myötä tuotantoprosessin energiankulutusta on saatu pienennettyä.

Tiedot tehtaan käyttämän energian määristä on esitetty alla olevassa taulukossa.

Energiatiedot		Toteutum tiedot			
	Arvio tulevasta vuosikulutuksesta	2018	2017	2016	2015
Sähköenergia	2,555 GWh	2,129 GWh	2,185 GWh	2,075 GWh	1,846 GWh
Lämpöenergia	4,05 GWh	3,375 GWh	2,874 GWh	2,851 GWh	2,536 GWh
Diesel	13,2 m ³	11 m ³	11 m ³	11 m ³	11 m ³
Kevyt polttoöljy	24 m ³	20 m ³	25 m ³	27 m ³	36 m ³

Tehdas ostaa lämmitysenergian Tuusulan Energia Oy:n hakelämpölaitokselta. Hakelämpölaitoksen kattila on teholtaan 2,5 MW. Laitos on otettu käyttöön vuonna 2003. Tuusulan Energia Oy:llä on kokonaisvastuu lämpölaitoksen toiminnasta (käyttötoiminta-, kunnossapito- ja viranomaisvastuut). Tuusulan Energia vastaa myös siitä, että toiminnassa noudatetaan ympäristölupien ja Parma Oy:n ympäristöjärjestelmän vaatimuksia.

Tehtaalla on varavoimana pieni kevyttä polttoöljyä käyttävä lämpökattila. Polttoöljy säilytetään tehtaan piha-alueella tiiviillä alustalla kaksoisvaippasäiliössä. Varavoimaa ei ole tarvittu useampaan vuoteen.

Pyöräkuormaajassa käytettävää dieselöljyä varastoidaan kaksoisvaipallisessa 3 m³ säiliössä, jossa on valumallas. Säiliö sijaitsee tällä hetkellä tehtaan sisätiloissa. Murskaimen käyttämä kevyt polttoaine -säiliö on valumaltaallinen ja tilavuudeltaan noin 3 m³. Säiliötä säilytetään alueella vain murskauksen ajan. Murskain käyttää polttoöljyä noin yhden litran murskattavaa betonijätetonnin kohden. Murskaimen teho on noin 150 t/h ja 1500 t/d.

Tulevaisuudessa kaikki tehdasalueella toteutettava tankkaustoiminta tapahtuu varastointi- ja murskausalueelle suunnitteilla olevalla tankkauspaikalla. Tankkauspaikan suunnitelma on esitetty liitteessä 8.

Ontelolaattojen sitoutumisen nopeuttamiseksi ontelopedit lämmitetään petien alla kierrätettävällä kaukolämpövedellä. Lämmitystarvetta ohjataan AddHeat-kypsyysikäseurantajärjestelmällä, jonka avulla optimoidaan energiankäyttöä.

Parma Oy:llä on ISO 50001:2011 mukainen energianhallintajärjestelmä, jossa on asetettu tavoitteet energiatehokkuudelle. Parma Oy:n kumppani energia-asioissa on Enegia, jossa Parma Oy:lle on nimetty energiapäällikkö. Energian kulutusta seurataan EnerKey -ohjelmiston avulla, johon on asennettu kulutukselle hälytysrajoja.

Parma Oy on tehnyt sopimuskaudelle 2017 – 2025 energiatehokkuussopimuksen, jonka avulla seurataan toteutuvatko energian säästötavoitteet. Raportoinnin hoitaa Enegia.

13.0 VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Marraskuusta 2018 alkaen uusien kiviainessiilojen kuivanapitovesiä on osittain käytetty raakavetenä betonin valmistuksessa (katso kpl 11). Loppu tuotantoprosessissa tarvittavasta vedestä on otettu kunnan vesijohtoverkostosta.

Jatkossa betonin valmistukseen pumpattavan pohjaveden määrä tulee olemaan noin 10 000 - 25 000 m³ vuodessa. Sahauksessa ja laitteiden pesuissa tullaan jatkossakin käyttämään osittain kunnan vesijohtovettä. Myös juomavetenä ja saniteettitarkoituksiin käytetään kunnan vesijohtovettä.

Betonin valmistuksessa prosessijätevesiä muodostuu sahauksesta, linjapesusta ja laitteiden pesusta. Jätevesi sisältää sementtiä, betonin valmistuksessa käytettyä kiviainesta sekä hieman lisäaineita.

Prosessissa syntyvät jätevedet ohjataan jätevedenkäsittelypisteeseen. Jäteveden käsittelyn alkuvaiheessa suurin kiintoainekanta erotetaan jätevedestä hiekanerotinruuvilla. Sen jälkeen harmaa vesi johdetaan säiliöön, jossa jäljellä oleva kiintoainekanta kiteytetään flokkulantilla. Kiteytetty sakka johdetaan suotopuristimeen jossa loputkin kiintoainekannasta saadaan erilleen. Kirkas vesi johdetaan keräyssäiliöön. Suurelta osin vesi johdetaan keräyssäiliöstä kunnan jätevesiviemäriin. Osittain vesi kierrätetään takaisin betonin valmistukseen. Veden kierrätys omaan toimintaan on vähentynyt sen jälkeen kun kiviainessiilojen kuivanapidon takia pumpattavaa pohjavettä on ruvettu käyttämään raakavetenä betoninvalmistuksessa.

Parma Oy on sopinut syksyllä 2018 Tuusulan Veden kanssa kiintoaineesta puhdistetun prosessiveden johtamisesta jätevesiviemäriin. Teollisuusjäteveden määrän ja laadun tarkkailua toteutetaan vuodesta 2019 alkaen Tuusulan veden laatiman tarkkailuohjelman (29.8.2018) mukaisesti. Tarkkailuohjelma on esitetty liitteenä 9.

Murskauslaitteistossa käytetään tarvittaessa vesisuihkua ehkäisemään mahdollista pölyämistä. Kastelussa käytettävä vesi saadaan vesijohtoverkosta. Kasteluvesi sitoutuu murskekasaan tai haihtuu ilmaan.

Sadevedet ja lumien sulamisvedet piha-alueilta ja katolta imeytyvät osin maahan paikalla ja osin johdetaan läheiseen Sammallojaan. Betonijätteen varastointi- ja murskausalueen hulevedet johdetaan öljynerottimen kautta Sammallojaan.

Betonijätteen varastointi- ja murskausalueella olevat sadevesi- ja jätevesiviemäriinjat painepestiin ja kuvattiin syksyllä 2018. Viemäriinjojen, sadevesikaivojen ja öljynerottimen rakenteellinen ja toiminnallinen kunto todettiin hyväksi. Raportti toimenpiteistä toimitetaan tarvittaessa viranomaiselle.

Sosiaalitulojen jätevedet viemäroidään kunnalliseen jätevesiviemäriin.

14.0 ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ

Tuotantoprosessin vesiä ei pääse lainkaan ympäristöön. Prosessissa syntyvät jätevedet käsitellään ja kierrätetään takaisin betonin valmistukseen tai johdetaan Tuusulan kunnan jätevesiviemäriin. Piha- ja kattovedet, jotka imeytetään tai johdetaan maastoon, ovat laadultaan tavanomaista sadevettä.

Varastointi- ja murskausalueelta Sammallojaan johdettavan veden laadusta on kerrottu kappaleessa 17.

Tehtaalle on suunnitteilla uusi tankkauspiste. Jatkossa tehtaan kaikki tankkaustoiminta on tarkoitus tapahtua tankkauspisteellä. Tankkauspisteen suunnittelussa huomioidaan VNa 444/2010 ympäristönsuojeluvaatimukset. Suunnitelma on esitetty liitteenä 8.

Vaaralliset jätteet varastoidaan lukitussa kontissa, jossa on valuma-altaat. Betonin lisäaineet varastoidaan valuma-altaallisessa säiliössä. Muottiöljyissä on siirrytty emulsiopohjaisiin öljyihin. Vahinkojen varalle tehdasalueella on aina saatavilla imeytysmateriaalia.

Raaka-ainevarastoina toimivat sementti- ja lentotuhkasiilot on varustettu pölysuodattimin. Siilojen suodattimissa on täryttimet, jotka pitävät suodattimet toimintakunnossa. Suodattimia huolletaan ja vaihdetaan säännöllisesti.

Murskauksessa mahdollisesti syntyviä pölyhaittoja vähennetään tarvittaessa kastelemalla. Tiealueilla käytetään tarvittaessa veden lisäksi pohjavesialueille soveltuvaksi todettua pölyntorjunta-ainetta, muurahaishappopohjaista formiaattia (Eco-Binder F).

Varastointi- ja murskausalueen hulevedet johdetaan öljynerottimen kautta Sammallojaan. Sosiaalitulojen jätevedet johdetaan kunnalliseen jätevesiverkkoon.

Tehtaalla on ajan tasalla olevat pelastustoimilain edellyttämät ja paloviranomaisen hyväksymät pelastussuunnitelmat, joissa on toimintaohjeet onnettomuuksien ja poikkeustilanteiden varalle. Tehtailla ympäristö- ja pelastustoimintaa arvioidaan vuosittain pidettävissä sisäisissä ja ulkoisissa auditoinneissa sekä viranomaistarkastuksissa.

15.0 LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Tehdasalueelle on liittymät alueen luoteisosasta Palkkitieltä. Tehdasalueelle kulkee raskasta liikennettä pääosin klo 6:00 ja 18:00 välisenä aikana. Saapuvan ja lähtevän tavarankokonaisvolyymi on keskimäärin 120 kuormaa/päivä. Kuljetuksista vastaavat saapuvan tavarankokonaisvolyymiin osalta tavarankokoneurittajat ja tuotekuljetusten osalta ulkopuoliset kuljetusliikkeet. Tehdasalueella ei pestä eikä huolleta ajoneuvoja.

16.0 SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Parma Oy:llä on ISO 14001:2015 mukainen sertifioitu ympäristöjärjestelmä (Inspecta Sertifiointi Oy). Viimeisin järjestelmäauditointi tehtaalla on ollut maaliskuussa 2019.

YMPÄRISTÖKUORMITUS

17.0 PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ SEKÄ PÄÄSTÖJEN EHKÄISYTOIMENPITEET

Päästöt veteen ja viemäriin

Tuotantoprosessin vesiä ei pääse lainkaan ympäristöön. Prosessissa syntyvät jätevedet käsitellään ja kierrätetään takaisin betonin valmistukseen tai johdetaan Tuusulan kunnan jätevesiviemäriin.

Sadevedet ja lumien sulamisvedet piha-alueilta ja katolta imeytyvät osin maahan paikalla ja osin johdetaan läheiseen Sammallojaan. Varastointi- ja murskausalueen hulevedet johdetaan öljynerottimen kautta Sammallojaan.

Saniteettijätevedet johdetaan kunnan viemäriin.

Selvitys Sammallojaan murskausalueelta johdettavan veden laadusta

Betonijätteen varastointi- ja murskausalueelle vuonna 2003 rakennetut sadevesilinjat sekä sadevesi- ja öljynerotuskaivot puhdistettiin ja kuvattiin syksyllä 2018 Lassila&Tikanoja Oyj:n toimesta. Ennen puhdistusta alueen sadevedet valuivat pintavaluntana Sammallojaan. Kaivojen peittyminen betonimurskeella oli tapahtunut vähitellen vuosien kuluessa.

Kaivot todettiin puhdistuksen yhteydessä hyväkuntoisiksi. L&T:n raportti toimitetaan tarvittaessa viranomaiselle.

Viranomaisen kehotuksessa (TuuDno 2018-352 15.3.2018) pyydettiin selvitystä Sammallojaan murskausalueelta johdettavan veden laadusta.

Kohteessa on myös aiemmin toteutettu Sammallojan vedenlaadun seuranta. Uudenmaan ELY-keskus hyväksyi Sammallojan vedenlaadun seurannan lopettamisen 7.4.2015 (UUDELY/240/07.00/2010) sen jälkeen, kun tehtaalla prosessijätevedet ruvettiin johtamaan viemäriin.

Tehdasalueen pohjoispuolella virtaavasta sivuojasta, Sammallojan suulta otettiin vesinäyte (L300) 9.5.2018. Näytteestä analysoitiin laboratoriossa raskasmetallit, öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀, haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC), kiintoaine, sameus, pH, sähkönjohtavuus ja sulfaatti.

Toukokuussa 2018 öljyhiilivedyjen ja haihtuvien hiilivedyjen pitoisuudet olivat alle laboratorion analyysimenetelmän määrittämissä. Veden pH oli 7,95. Muiden analysoitujen yhdisteiden osalta pitoisuudet olivat pieniä.

Toinen näyte otettiin murskausalueen sadevesilinjojen ja kaivojen puhdistuksen jälkeen 20.11.2018. Näyte (L300) otettiin öljynerottimen jälkeen Sammallojaan alueelta johdettavasta vedestä. Näytteestä teetettiin samat analyysit kuin toukokuussa.

Marraskuussa 2018 varastointi- ja murskausalueen vaikutus oli selvästi havaittavissa huleveden laadussa. Veden pH oli 12,6 ja sähkönjohtavuus 746 mS/m. Kromin, kuparin ja lyijyn pitoisuudet olivat jonkin verran korkeampia kuin toukokuussa. Öljyhiilivetyjen pitoisuudet olivat alle laboratorion analyysimenetelmän määritysrajan. Haihtuvia hiilivetyjä todettiin pieniä pitoisuuksia (1,3-4,05 µg/l).

Näytteiden korkean pH:n vuoksi toteutettiin maaliskuussa 2019 vielä kolmas vesinäytteenotto. Näytteenotto ajoittui sulamisvesien aikaan. Näytteet otettiin öljynerottimen jälkeen Sammallojaan murskausalueelta johdettavasta vedestä (L300), Sammallojaan laskevan purkuputken suulta (L300a) sekä noin 100 m päästä purkuputkelta, Sammallojan alajuoksulta (L300b). Näytteistä analysoitiin pH.

Myös toukokuussa 2019 varastointi- ja murskausalueen vaikutus oli selvästi havaittavissa pH:n osalta huleveden laadussa. Veden pH näytteessä L300 oli 12,1. Sammallojaan laskevan purkuputken suulta otetun näytteen L300a pH oli 10,3 ja noin 100 m päästä alajuoksulta otetun näytteen L300b pH 9,97. Analyysitulokset on esitetty liitteenä 10.

Aikaisemman tarkkailun aikana, vuosina 2008-2014 Sammallojasta otettujen näytteiden pH:n keskiarvo oli noin 10 ja max. arvo 12,3.

Varastointi- ja murskausalueen hulevesien ja muun piha-alueen hulevesien lisäksi Sammallojaan johdetaan tehdaskiinteistön pohjoispuolella kulkevan sivuujan kautta puhdasta ylijäämä pohjavettä uusien maataksujen kuivatuksesta. Johdettavan pohjaveden määrä, noin 35 000 – 50 000 m³ vuodessa on huomattavasti suurempi kuin varastointi- ja murskausalueelta tulevan huleveden määrä. Huhtikuussa 2019 tehtyjen kenttämittausten mukaan sivuujan pH on noin 8.

Sammaloja johtaa veden pohjavesialueen ulkopuolella, ensin Myrtinojaan ja edelleen Keravanjokeen.

Päästöt ilmaan

Pölyä syntyy raaka-aine- ja tuotekuljetuksista sekä murskauksesta. Pölyn syntymistä ehkäistään puhdistamalla piha-alue säännöllisesti hiekasta sekä tarvittaessa kastelemalla pihaa ja murskausaluetta vedellä. Tievalueilla käytetään tarvittaessa veden lisäksi pohjavesialueille soveltuvaksi todettua pölyntorjunta-ainetta, muurahaishappopohjaista formiaattia (Eco-Binder F).

Raaka-ainevarastoina toimivat sideainesilot on varustettu pölysuodattimin. Sillojen suodattimissa on täryttimet, jotka pitävät suodattimet toimintakunnossa. Suodattimia huolletaan ja vaihdetaan säännöllisesti.

Työkoneiden käytöstä (diesel) syntyy tavanomaisia ilmapäästöjä. Huomioon ottaen kokonaiskäyttömäärä, nämä arvioidaan kokonaisuutena melko vähäisiksi.

Murskauksesta ei synny kokonaisuutena merkittäviä pölypäästöjä ilmaan. Pölyä sidotaan tarvittaessa tuotteeseen vesikastelulla. Kastelua käytetään kuivalla säällä tarpeen mukaan.

Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset, mukaan lukien työkoneiden päästöt, arvioidaan vähäisiksi huomioiden toiminnan lyhyt kesto ja laitosalueen ympäristön luonne.

Päästöt maaperään ja pohjaveteen

Normaalitilanteessa toiminnoista ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Työssä noudatetaan erityistä varovaisuutta, jotta pohjaveden tai maaperän pilaantumista ei tapahdu. Vahinkojen varalle tehtaalla on aina saatavilla imeytysmateriaalia.

Tehtaalle uuden tankkauspisteen suunnittelussa (ks. liite 9) on huomioitu VNa 444/2010 ympäristönsuojeluvaatimukset.

Tuotannossa käytettävät kemikaalit varastoidaan suoja-altaissa mahdollisten vuotojen varalta. Vaaralliset jätteet varastoidaan lukituissa ja valuma-altaallisessa kontissa ennen toimittamista jatkokäsittelyyn.

Melupäästöt ja tärinä

Tehtaan tuotantoprosessi aiheuttaa tehdashallin sisätiloissa varsin korkean melutason. Melu ei kuitenkaan kantaudu tehdashallin ulkopuolelle. Jonkin verran melua syntyy ulkona liikkuvista työkoneista. Tärinää on tehdashallissa jonkin verran, mutta sillä ei arvioida olevan vaikutusta ympäristöön.

Murskauslaitos ja toimintaan liittyvät työkoneet aiheuttavat toiminta-aikana melua, joka voi olla ajoittain huomattavaa. Siirrettävän murskauslaitoksen lähtömelutasona käytetään tavanomaisesti Tiehallinnon meluarviointiohjeistuksen suosittamaa 120 dB tasoa. Huomioon ottaen alueen sijainti teollisuusalueella ja murskaustoiminnan ajoittaisuus (kaksi kertaa vuodessa, yhteensä noin 20 viikkoa), kokonaismeluhaittaa ei kuitenkaan pidetä kovin merkittävänä. Meluvaluksia ei ole tullut viime vuosina.

18.0 SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET

Tuotannossa syntyvät jätteet kerätään talteen ja pääosin toimitetaan hyötykäyttöön. Mahdollisimman paljon tuotannossa syntyvästä jätteestä käytetään uudelleen omassa tuotannossa. Tällä hetkellä murskattua uusiokiviainesta sekä puhdistettua prosessijätevettä kierrätetään osittain takaisin tuotantoon.

Merkittävin tuotantoprosessissa syntyvä jäte on betonijäte. Betonin tuotantoprosessista syntyvä kovettunut betonijäte sekä lietteestä erotettu pasta varastoidaan ja murskataan alueen eteläosassa siihen varatulla alueella. Tulevaisuudessa kierrätettävän kiviaineksen määrän on tarkoitus olla noin puolet syntyvän betonijätteen määrästä eli noin 10 000 – 12 000 tonnia. Uusiokäyttöön (Betoroc) menevän betonimurskeen markkinoinnista ja toimittamisesta huolehtii Rudus Oy.

Teräsjäte kerätään siirtolavoille ja toimitetaan uusiokäyttöön Eurajoen Romu toimesta. Muun jätehuollon hoitaa Lassila&Tikanoja Oyj.. Vaaralliset jätteet kerätään vaarallisille jätteille tarkoitettuun lukittavaan konttiin, jonka tyhjennys tapahtuu säännöllisesti. Sekajäte kerätään kontteihin, astioihin ja säkkeihin, jotka tyhjenetään vaihtolavalle. Lassila&Tikanoja Oyj huolehtii tyhjennyksestä sovittujen tyhjennysvälien mukaisesti.

Parma Oy:ssä laaditaan vuosittain yritystason määrittämiin tavoitteisiin perustuvat tehdaskohtaiset laadun, ympäristön- ja turvallisuuden sekä energiansäästön toimintasuunnitelmat. Hyrylän ontelolaattatehtaalla keskeisiä tavoitteita ovat betonijätteen määrän vähentäminen sekä murskatun uusiokiviaineksen käytön lisääminen omassa tuotannossa. Ympäristön kannalta keskeinen tavoite on myös sekajätteen määrän vähentäminen ja lajittelun tehostaminen.

Jätteenkeräilyastiat on maalattu ja merkitty ja niiden tyhjennysvälistä sovittu. Tarvittaessa tyhjennysvälejä muutetaan. Lisäksi on otettu käyttöön 6S ja CODE -järjestelmä.

Tehtaalla vuosina 2015 - 2018 syntyneet jätemäärät on esitetty alla olevassa taulukossa.

Ontelolaattatehtaalla vuosina 2015 - 2018 syntyneet jätteet					
Jätejae	Käyttö/sijointus	2018	2017	2016	2015
Kovettunut betoni	Uudelleen käyttö	19 898 t	26 000 t	27 200 t	36 300 t
Betoniliete	Uudelleen käyttö	14 t	10,2 t	10 t	10 t
Lajittelematon sekajäte	Poltto jätevoimalassa	37,14 t	33,72 t	33,57 t	33,54 t

Ontelolaattatehtaalla vuosina 2015 - 2018 syntyneet jätteet					
Jätejäte	Käyttö/sijoitus	2018	2017	2016	2015
Teräs- ja metallijäte	Hyödyntäminen raaka-aineena	168 t	208 t	214,5 t	117 t
Aerosolijäte	Vaarallinen jäte	1,63 t	2,16 t	2,57 t	2,34 t
Öljyinen jättepasta	Vaarallinen jäte	1,07 t	3,38 t	2,26 t	1,01 t
Keräyspahvi	Kierrätys- ja uudelleenkäyttö	1,56 t	1,44 t	1,56 t	1,56 t
Keräyspaperi	Kierrätys- ja uudelleenkäyttö	1,34 t	1,39 t	1,15 t	1,15 t
Orgaaninen jäte kiinteä	Loppukäsittely	2,16	-	0,14 t	-
Energiajäte	Jäteperäisen polttoaineen valmistus	65,36 t	62,22 t	16,78 t	1,76 t
Pakkaukset hyötykäyttöön	Muu hyödyntäminen	9,58	10,88 t	52,06 t	59,16
Rakennusjäte	Muu hyödyntäminen	-	3,56 t	3,44 t	4,08 t
Sekalainen puu	Muu hyödyntäminen	31,2 t	39,92 t	30,66 t	27,72 t

19.0 SELVITYS JÄTTEEN MÄÄRÄN JA NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA

Betonituotteiden valmistukseen ja käyttöön liittyvät laatu- ja turvallisuusvaatimukset on täytettävä, joten pelkästään ympäristönäkökohtien huomiointi valmistuksessa esim. raaka-aineiden käyttöä vähentämällä ei tule kyseeseen. Raaka-aineiden käytön optimoimiseksi ja hukkien ja jätteiden määrän vähentämiseksi tehdään kuitenkin jatkuvaa kehitystyötä.

Tuotantotekniikasta johtuen betonituotteiden tuotantoprosessista syntyy aina hukkaa. Merkittävimmin hukkabetonia syntyy valujen aloitus- ja lopetuspaloista. Laitteita ja koneita huoltamalla pystytään osaltaan vaikuttamaan tuotannosta syntyvän hukkan määrään ja säästämään raaka-aineita. Betoniasemalla valmistettavan betonin oikealla ja tarkoitukseen soveltuvalla koostumuksella on merkittävä vaikutus tuotelaatuun ja siten myös hukkan määrään.

Tehtaan uudella betoniasemalla voidaan hyödyntää omasta valmistusprosessista syntyvää betonijätettä uudelleen betonin valmistukseen eli betonia pystytään kierrättämään aikaisempaa tehokkaammin takaisin omaan tuotantoon. Uudelleen omaan käyttöön menevä betonijäte murskataan kokoon 0-16 mm. Vuonna 2018 omasta tuotannosta kierrätetyn betonin määrä oli noin 5700 tonnia. Tulevaisuudessa kierrätettävän kiviaineksen määrän on tarkoitus olla vuosittain noin 10 000 – 12 000 tonnia. Uusiokiviaineksen käyttö tuotannossa säästää luonnonharjuissa sijaitsevia neitseellisiä kiviaineksia. Kiviainesten kuljetustarve pienenee, jolloin myös raskaan liikenteen päästöt sekä meluhaitat vähenevät.

Betonin tuotantoprosessissa syntyvästä lietteestä ja kovettumattomasta jätebetonista erotetaan kierrätyslaitoksessa kiviaines. Liete käsitellään ja siitä erotetaan kirkas vesi suotopuristimella. Vesi johdetaan osittain takaisin betonivalmistusprosessiin. Lietteestä suotopuristettu massa toimitetaan kovettuneen betonijätteen sekaan odottamaan murskausta.

Betonin valmistuksessa käytettävä lentotuhka on peräisin Suomenojan ja Virkkalan voimalaitoksilta. Hyödynnettävän lentotuhkan määrä on viime vuosina ollut 4000-6000 tonnia.

Muita jätteitä syntyy vähän. Keräystä materiaalina on parannettu, ja Lassila & Tikanoja on tehnyt tehdasalueen jäteselvityksen ja opastanut tehtaalla jätelajittelun mahdollisuuksista. Lajittelemattomat sekajätteet on toimitettu polttoon vuodesta 2015. Sekajätteen määrää on vähennetty erilliskeräämällä esim. puujätettä.

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

20.0 ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN SOVELTAMISESTA

Parasta käyttökelpoista tekniikkaa pyritään hyödyntämään kaikissa laitoksen toiminnoissa niin, että päästöt ja laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäisiä ja energian käyttö mahdollisimman tehokasta. Syntyviä jätteitä pyritään kierrättämään mahdollisimman paljon takaisin tuotantoon. Muu osa jätteistä toimitetaan suurelta osin hyötykäyttöön. Tuotantoprosessin vesiä ei pääse lainkaan ympäristöön.

Ontelopetien lämmitystä ohjaavaa AddHeat-kypsyyksikäsurantajärjestelmän toimintaa on parannettu viime vuosina.

Energian sekä vesijohtoveden kulutusta seurataan EnerKey -ohjelmiston avulla, johon on asennettu kulutukselle hälytysrajoja. Jatkossa myös pohjaveden pumppausmäärien seuranta sekä viemäriin johdettavan prosessijäteveden määrän seuranta on tarkoitus siirtää EnerKey-järjestelmään.

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

21.0 ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

Betonituotteiden valmistus

Betonituotteiden valmistus tapahtuu sisätiloissa, eikä rakennusten ulkopuolelle aiheudu kovinkaan merkittäviä vaikutuksia.

Tehtaalle tulevasta ja lähtevästä raskaasta liikenteestä ja työkoneiden käytöstä alueella aiheutuu jonkin verran liikenteen meluhaittaa. Liikenteen vaikutukset keskittyvät pääsääntöisesti päiväsaikaan. Työkoneilla liikutaan kuitenkin koko alueella ja mm. koneiden lakisääteinen peruutusäänestä voi aiheutua ajoittaista häiriötä. Välittömässä läheisyydessä ei kuitenkaan ole asuinkiinteistöjä tai muita häiriintyviä kohteita.

Liikenteestä aiheutuvaa pölyhaittaa pyritään estämään puhdistamalla piha hiekasta sekä tarvittaessa kastelemalla piha-alueita vedellä.

Arvioitaessa toiminnan merkitystä alueen viihtyvyyshaittojen kannalta kokonaisuutena on syytä huomioida tehtaan sijainti teollisuusalueella.

Luonnonympäristön kannalta toiminnan vaikutukset arvioidaan kokonaisuutena vähäisiksi huomioiden prosessit, päästömäärät ja toiminnan kokonaisvolyymi. Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole muita vesistöjä kuin kiinteistön pohjoispuolella virtaava Sammaloja. Tehtaan piha-alueen hulevedet johdetaan Sammalojaan. Tehtaan vaikutus on selvästi havaittavissa Sammalojan veden laadussa pH osalta. Sammaloja purkaa Myrtinojaan ja edelleen Keravanjokeen.

Muita päästöjä vesistöihin ei aiheudu, joten vaikutuksia vesistöihin ei arvioida syntyvän. Maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi tehtävien varotoimien vuoksi vaikutukset maaperään ja pohjaveteen arvioidaan vähäisiksi.

Lähivuosina ei lähialueen asukkailta ole tullut valituksia.

Betonin murskaus

Betonin murskauksesta ei arvioida syntyvän pysyviä ympäristöhaittoja. Murskausta tehdään kaksi kertaa vuodessa, keväisin ja syksyisin, yhteensä noin 20 viikkoa vuodessa.

Ihmisiin, eli yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen, kohdistuvat vaikutukset liittyvät pääasiassa meluun ja pölyämiseen. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 500 m etäisyydellä ja tästä syystä arvioidaan, että murskauksen aikana lähimmät asukkaat saattavat kokea toiminnasta aiheutuvan asuinympäristön häiriötä, jotka liittyvät lähinnä viihtyvyyteen.

Murskauksesta aiheutuu melua, joka ajoittain voi olla voimakastakin. Melu rajoittuu päiväsaikaan. Pölyä syntyy betonin murskauksesta sekä kuivana aikana liikennöinnistä. Suurin osa pölypäästöistä on halkaisijaltaan yli 10 µm hiukkasia, jotka laskeutuvat lähelle päästölähdettä. Murskauksessa syntyviä pölyhaittoja vähennetään kastelemalla ja koteloinneilla sekä kuljettimelta materiaalin putoamiskorkeuden säätelyllä.

Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset, mukaan lukien työkoneiden päästöt, arvioidaan vähäisiksi huomioon ottaen toiminnan lyhyt kesto.

Huomioiden murskauksen ajoittaisuus, murskaustoiminnasta mahdollisesti aiheutuvia ohimeneviä negatiivisia vaikutuksia ei voida pitää merkittävänä.

Selvitys kuinka laajasti raaka-ainesiilojen salaojavesien pumppauksella on vaikutusta pohjaveden pinnan korkeuteen

Golder Associates Oy:n tekemän laskelman mukaan vedenoton vaikutus pohjaveden pintaan ulottuu noin 30 m päähän raaka-ainesiiloista. Vaikutussäde on laskettu Sichardtin esittämän kaavan mukaan (Cashman P.M., Preene M. (2001) Groundwater lowering in construction, a practical guide, Spon Press.) seuraavilla parametreilla:

- Maaperä pumppausvyödyssä on hiekkaa.
- Maaperän keskimääräinen vedenläpäisevyys on 0,0001 m/s.
- Pohjaveden pinnan alenema on enintään 1 m.

Vastaavan tuloksen antaa esim. Länsi-Australian Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisema laskuri (<https://www.der.wa.gov.au/your-environment/acid-sulfate-soils/66-cone-of-depression>), jonka mukaan vaikutussäde on 30 m.

Kohteen alueen maaperä on hiekkaa, joten merkittävää maaperän painumista ei arvioida tapahtuvan. Naapurikiinteistöillä ei ole tiedossa pohjavedenottoa. Lähimmät omakotitalot, joissa saattaa olla kaivoja sijaitsevat noin 500 m päässä raaka-ainesiiloista. Näin ollen vedenotosta ei arvioida aiheutuvan haittaa naapuruston pohjavedenkäytölle.

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

22.0 TOIMINNAN VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Toimintaa tarkkaillaan jatkuvasti osana normaalitoimintaa. Päivittäin tarkkaillaan toimintaa, sen mahdollisia päästöjä ja jätteitä sekä ympäristövaikutuksia.

Käyttötarkkailuun sisältyvä kirjanpito koostuu käytetyn betonin ja muiden aineiden kulutuksen ja valmistettävien tuotteiden määrän seurannasta. Energian käytön kirjanpidossa hyödynnetään Enerkey -järjestelmää.

Parma Oy:llä on uusi kunnossapito ja ennakkohuoltojärjestelmä Novi. Koneiden ja laitteiden toimintaa seurataan jatkuvasti ja huollot suoritetaan ennakkohuolto-ohjelman mukaisesti. Huoltojen ja tarkastusten yhteydessä kirjataan mahdolliset vaikuttavuudet. Jätteistä pidetään kirjanpitoa sen mukaisesti kuin jätelaissa ja –asetuksessa säädetään.

Laatu-, ympäristö- ja energiatehokkuustavoitteiden toteutumista seurataan kuukausittaisella LYE –raportoinnilla. Raporttiin kirjataan tavoitteiden saavuttamiseen tähtäävät toimenpiteet.

22.1 Vesien tarkkailu

Pohjavesien tarkkailu

Kohde on kuulunut vuodesta 2017 lähtien Tuusulan pohjavesien yhteistarkkailuun. Tarkkailua toteutetaan vuonna 2016 päivätyn suunnitelman mukaisesti (Tuusulan pohjavesiyhteistarkkailusuunnitelma, Hyrylän, Lahelan ja Rusutjärven pohjavesialueet, Raportti 9/2016, Anna-Liisa Kivimäki, Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry). Suunnitelma on toimitettu viranomaisille.

Ennen vuotta 2017 pohjaveden tarkkailua toteutti Parma Oy:n toimeksiannosta Golder Associates Oy.

Näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa ja tulokset raportoidaan näytteenottojen jälkeen yhteistarkkailuraportissa viranomaiselle kaksi kertaa vuodessa. Seurannan aikana todettujen pitoisuuksien perusteella tehdään toiminnasta ei arvioida aiheutuneen merkittäviä vaikutuksia alueen pohjaveteen.

Prosessijäteveden tarkkailu

Parma Oy on sopinut syksyllä 2018 Tuusulan Veden kanssa prosessiveden johtamisesta jätevesiviemäriin. Teollisuusjäteveden määrän ja laadun tarkkailua toteutetaan vuoden 2019 alusta alkaen Tuusulan veden laatiman tarkkailuohjelman (29.8.2018) mukaisesti. Tarkkailuohjelma on esitetty liitteenä 9.

Tarkkailutulokset toimitetaan viranomaiselle sekä Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle ja Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymälle kahden kuukauden kuluessa näytteenotosta.

22.2 Ehdotus raportointiohjelmaksi

Toiminnan käyttötarkkailun kirjanpito sekä jätekirjanpito ja mahdolliset asukasvalitukset toimitetaan vuosittain Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle.

Mikäli toiminnan aikana tapahtuu vahinkoja tai häiriöitä joista voi aiheutua ympäristövaikutuksia tehdasalueen ulkopuolelle, niistä ilmoitetaan viivytyksettä Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle.

Allekirjoitus

Golder Associates Oy



Helena Railo



Janna Riikonen

QA: JRI

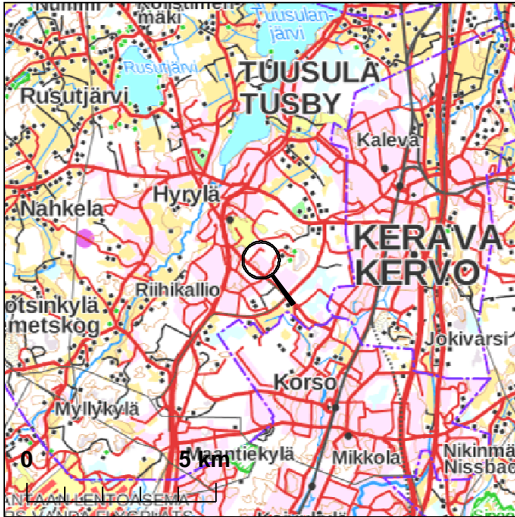
FI09825906 (Helsinki,Suomi)
Konalantie 47 B, 00390 Helsinki, Suomi



golder.com

LIITE 2

Naapuritiedot

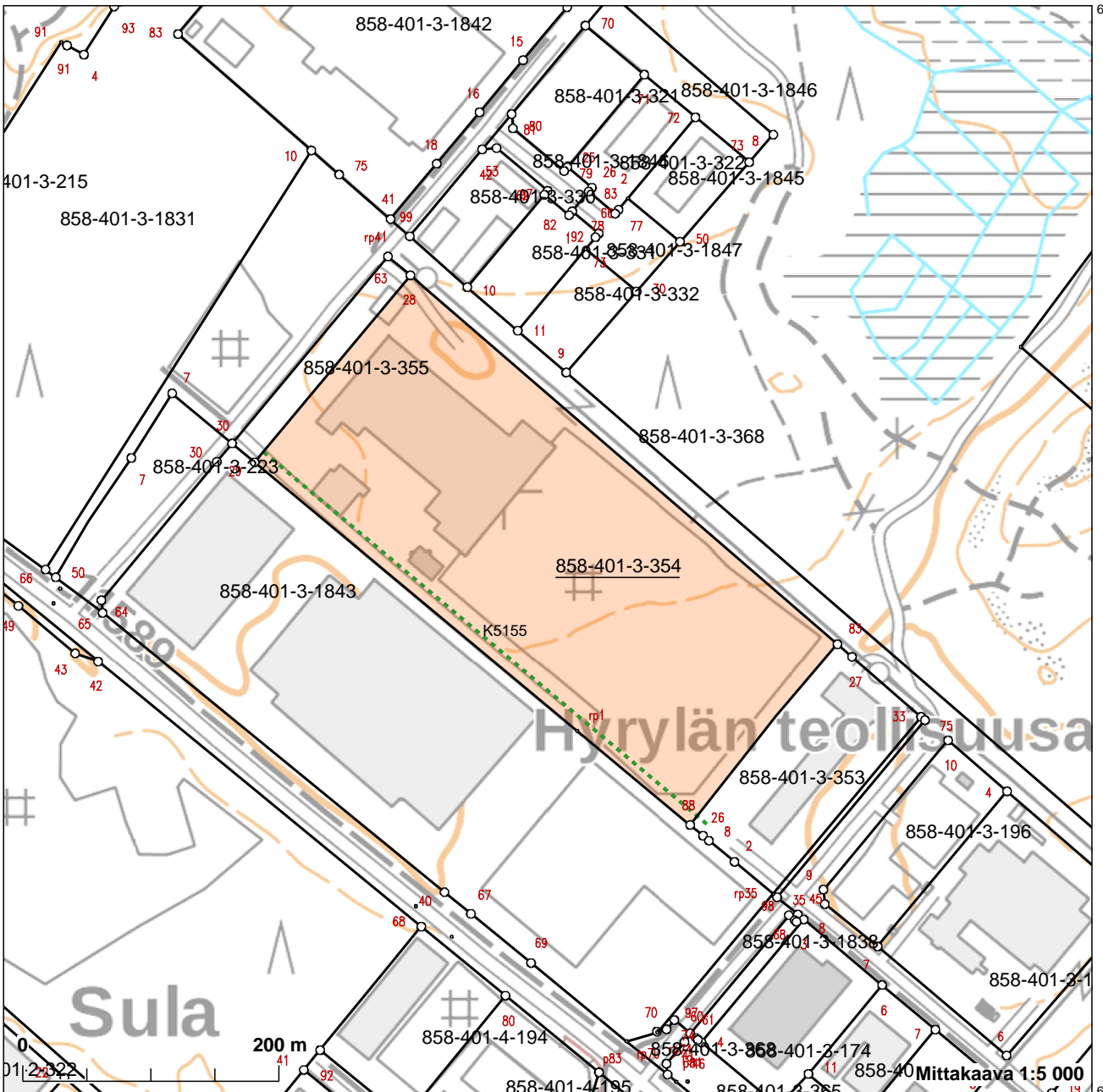


Kiinteistötunnus: 858-401-3-354
 Nimi: PARAHARJU
 Rekisteriyksikkölaji: Tila
 Kunta: Tuusula (858)
 Palstojen lukumäärä: 1

Rekisteriyksikön alueella on asemakaava ja yleiskaava.

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 24.7.2018.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epä tarkkuuksia.
 Rekisteriyksikön tarkka alueellinen ulottuvuus selviää
 toimitusasiakirjoista ja maastosta. Rekisteritiedoista katso tarkemmin
www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.



6696379

6695529

Omistajien yhteystietoja

Tila 858-401-3-223, RAVILA

Tuusulan kunta, 0131661-3
Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

Tila 858-401-3-353, KIINT.OY RUUVIHARJU

Kiint. Oy Ruuviharju
Yhteystietoja ei saatavilla

Tila 858-401-3-368, VÄHÄNUMMI

Tuusulan kunta, 0131661-3
Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

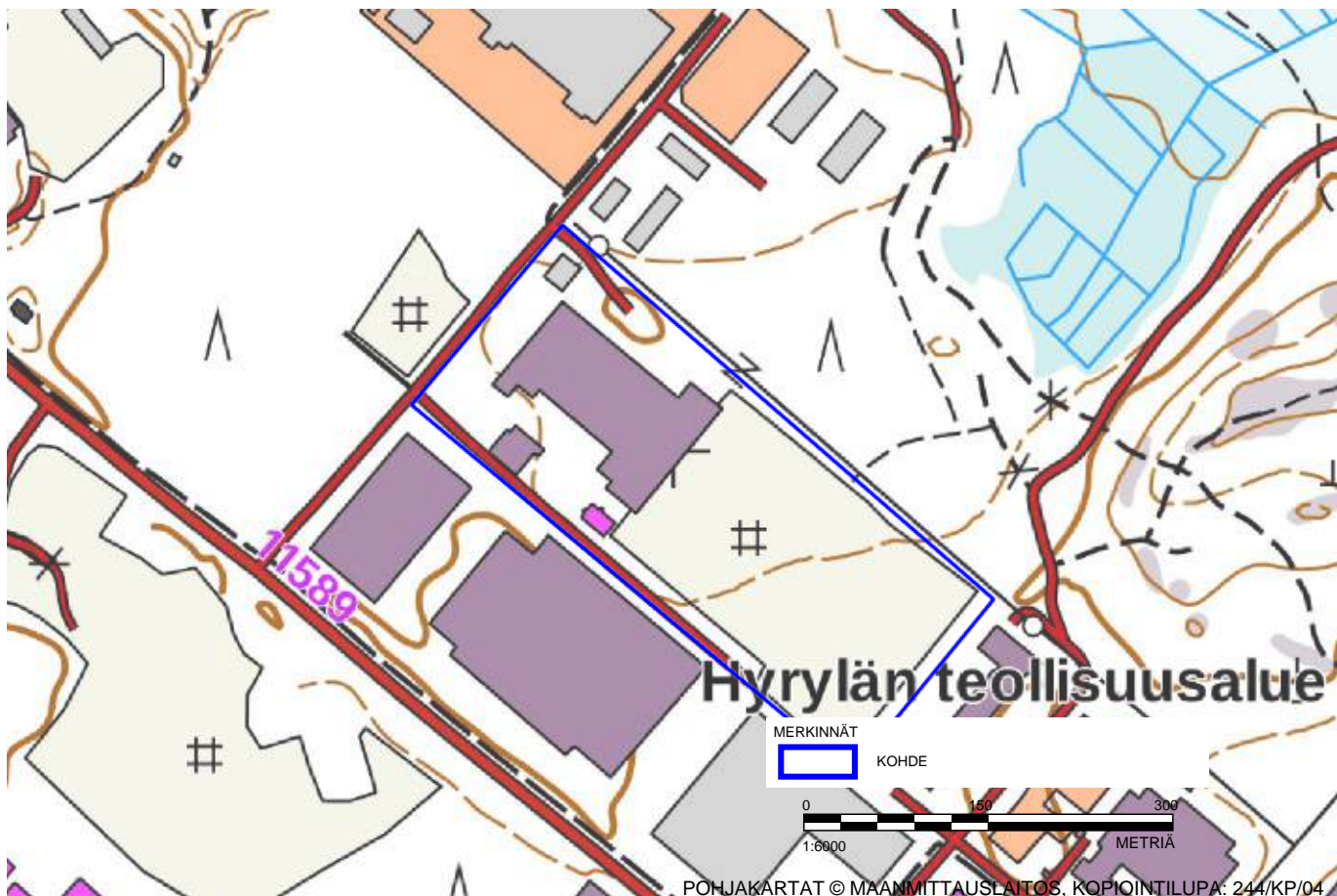
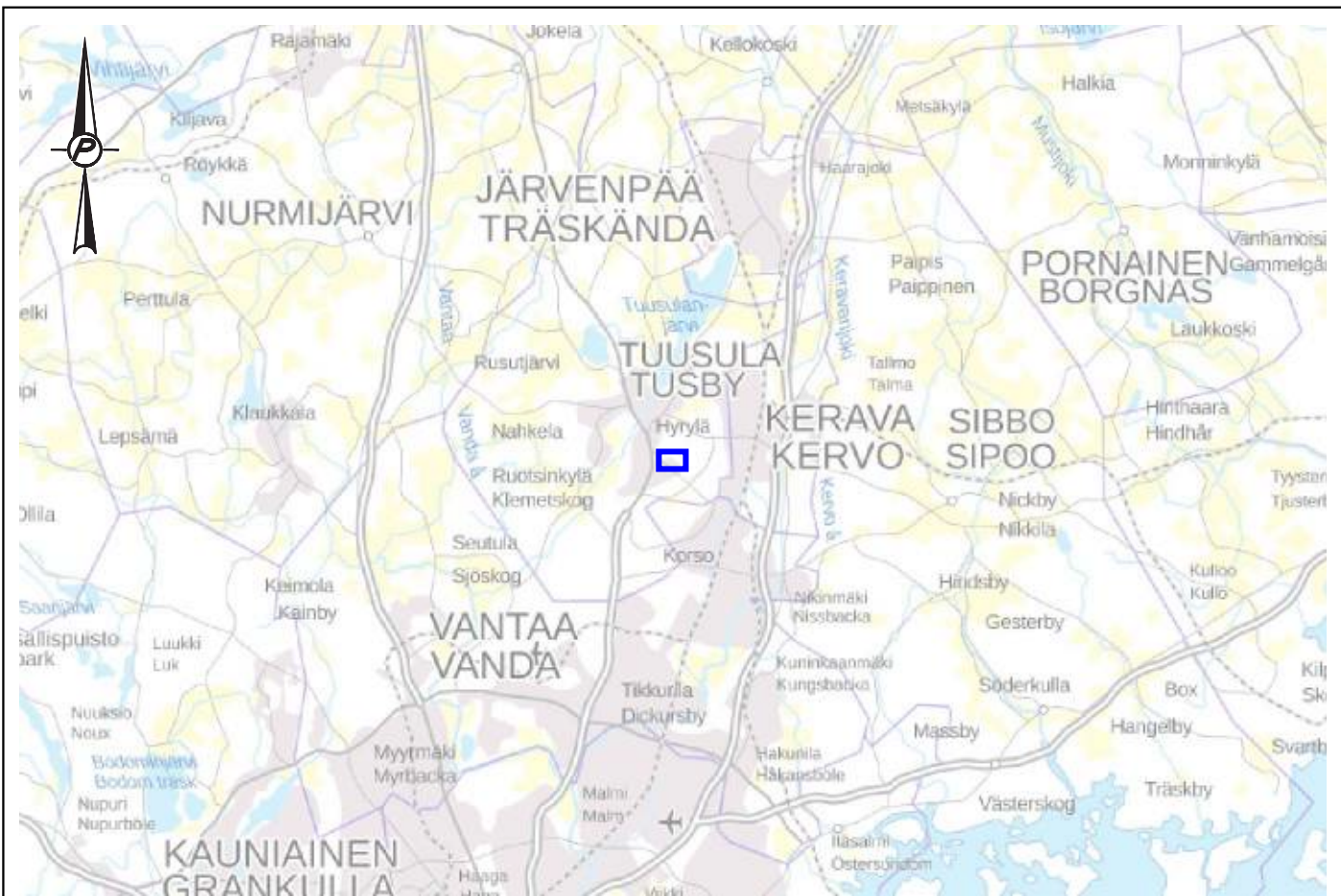
Tila 858-401-3-1843, AW-Store 1

Millinium Inmark Real Estate Finland Tuusula Oy, 2625569-3
Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

Tiedot perustuvat väestötietojärjestelmään.

LIITE 3

Kartat



POHJAKARTAT © MAANMITTAUSLAITOS, KOPIOINTILUPA: 244/KP/04

ASIAKAS
PARMA OY

PROJEKTI
**PARMA HYRYLÄ
 PALKKITIE 3, TUUSULA
 YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS**

KONSULTTI

VVVV-KK-PP	2019-04-09
LAATINUT	HRA
SUUNNITELLUT	HRA
TARKASTANUT	HRA
HYVÄKSYNYT	JRI

SISÄLTÖ
SIJAINTIKARTTA



PROJEKTI NRO	DOK.NRO	Rev.	PIIR.NRO
1896593			1



MERKINNÄT

 KOHDE

ASIAKAS
PARMA OY

PROJEKTI
PARMA HYRYLÄ
PALKKITIE 3, TUUSULA
YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

KONSULTTI

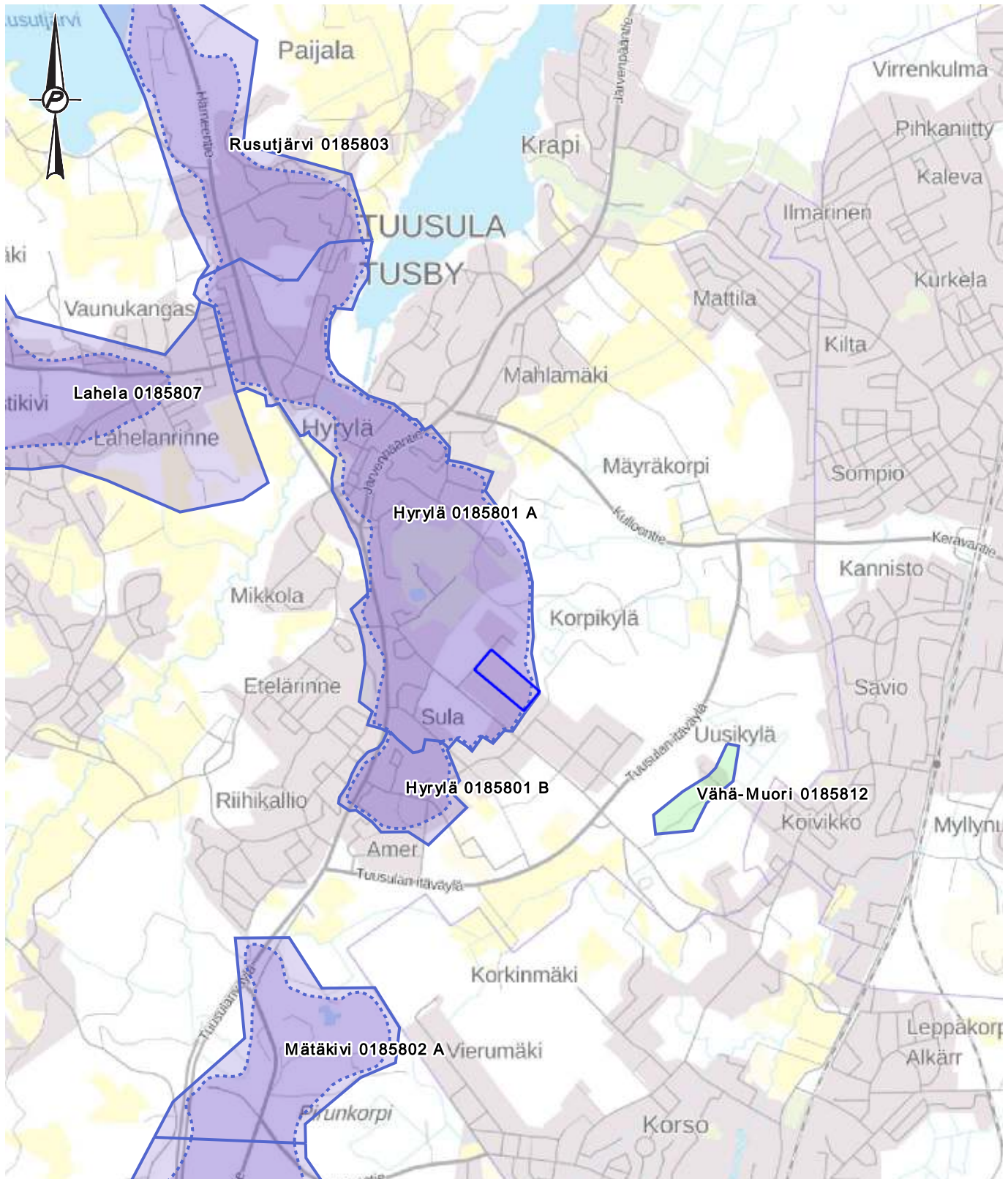
VVVV-KK-PP	2019-04-09
LAATINUT	HRA
SUUNNITELLUT	HRA
TARKASTANUT	HRA
HYVÄKSYNYT	JRI

SISÄLTÖ
ILMAKUVA



PROJEKTI NRO 1896593	DOK.NRO	Rev.	PIIR.NRO 2
-------------------------	---------	------	---------------

25 mm JOS MITTA EI TÄSMÄÄ, ARKIN KOKOA ON ILUUTETTU. ALKUPERÄINEN: ISO A4



- MERKINNÄT**
- KOHDE
 - VEDENHANKINTAA VARTEN TÄRKEÄ POHJAVESIALUE
 - VEDENHANKINTAAN SOVELTUVA POHJAVESIALUE
 - MUU POHJAVESIALUE
 - POHJAVESIALUE
 - POHJAVEDEN MUODOSTUMISALUE

ASIAKAS
PARMA OY

KONSULTTI



VVVV-KK-PP	2019-04-09
LAATINUT	HRA
SUUNNITELLUT	HRA
TARKASTANUT	HRA
HYVÄKSYNYT	JRI

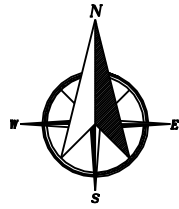
- MERKINNÄT**
- KOHDE



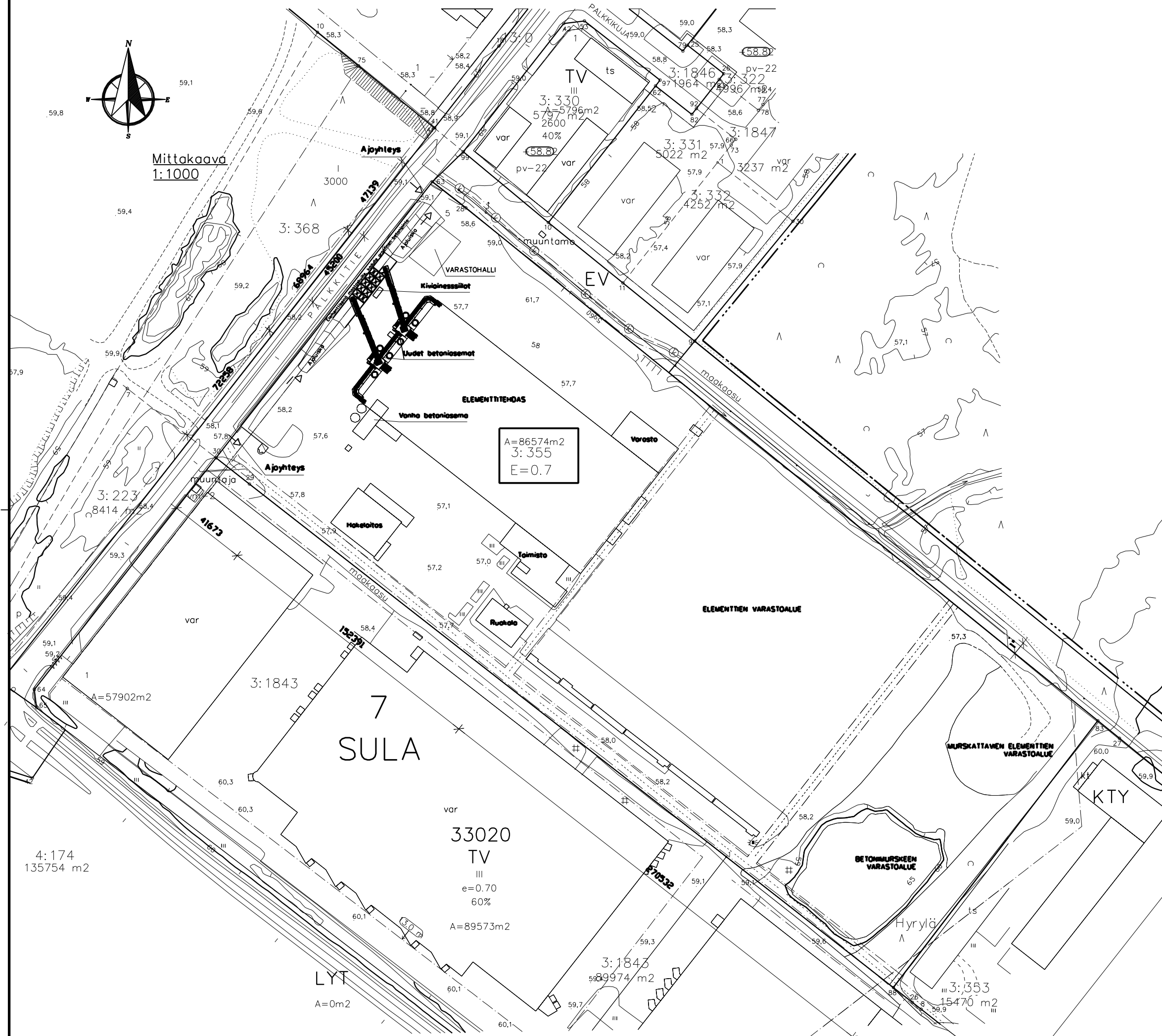
POHJAVESIALUE-PAIKKATIEKANTA 24.5.2016 © SYKE, ELY-KESKUKSET
POHJAKARTAT © MÄÄNMITTAUSLAITOS, KOPIOINTILUPA: 244/KP/04

PROJEKTI
PARMA HYRYLÄ
PALKKITIE 3, TUUSULA
YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

SISÄLTÖ
POHJAVESIALUEKARTTA



Mittakaava
1:1000



TUNN.	LUKUM.	MUUTOS	NIMI, PVM	
Kaavaliikenne/tyyppi	401	Kartta/tila	3	Tonit/tila
Rakennuksen numero/Rakennusten numerot/Rakennus tunnus/Rakennusnumerot		Tonit/tila	354	Viranomaisen perustelut
Suunnittelijan yhteystiedot yritys, osoite ja puhelinnumero	Laajennus		Pääpiirustus	Julkaisu no
RT KONSULTIT OY	Paikkitie 3		Asemapiirros	Mittakaava
Vihatie 4, osasto Kaava	04301 Tuusula			1:1000
Vastuullinen suunnittelija nimi, tulosinto, allekirjoitus ja päiväys	Työnumero	Rakennuksen tunnus	Muutos	
Jani Riihinen DI	16906			
Tuusula, osasto Kaava	puh. 050 5902399			
15.2.2017	ARK			

LIITE 4

Vuokrasopimus

2007

PARMA OY

- and -

EVAF B-FROST FINLAND HOLDING OY

**PRO-FORMA
COMMERCIAL LEASE AGREEMENT
FOR FINLAND**

13 July 2007

JH
la

TABLE OF CONTENTS

CLAUSES	PAGES
I. GENERAL PROVISIONS	7
1. DESCRIPTION	7
2. COMMENCEMENT DATE, TERM AND RENEWAL OF THE LEASE	7
3. AUTHORISED USE AND PURPOSE	8
4. COMPLIANCE	8
5. RENT AND PAYMENT OF RENT	9
6. INDEXATION OF RENT	10
7. RENT OF THE RENEWED LEASE	11
8. INTEREST ON LATE PAYMENT	11
9. GUARANTEE	11
10. CHARGES AND TAXES	11
11. MAINTENANCE AND REPAIRS	12
12. UTILITIES	13
13. ENVIRONMENT - ASBESTOS - TERMITES	14
14. WORKS AND ALTERATIONS DURING THE LEASE	15
15. SIGNAGE	16
16. VISIT TO THE LEASED PROPERTY	17
17. EXPROPRIATION	17
18. LIABILITIES	18
19. INSURANCE	18
20. DESTRUCTION	19
21. RELEASE OF THE LEASED PROPERTY	20
22. THIRD PARTY TENANTS/SUB-LETTING/OCCUPATION	21
23. ASSIGNMENT OF THE LEASE	22
24. TENANT'S CHANGE OF CONTROL	23
25. OTHER OBLIGATIONS OF THE LANDLORD	23
26. TENANT'S PRE-EMPTION RIGHT	24
27. PURCHASE OPTION	25
28. TERMINATION	27
29. INVALIDITY OF CERTAIN PROVISIONS	28
30. NOTICES	28
31. GOVERNING LAW	28
32. COUNTERPARTS OF THE LEASE	29

JH
1

II. SPECIFIC CONDITIONS	30
APPENDIX 1 - GUARANTEE	31
APPENDIX 2 - INSTALLATIONS	36
APPENDIX 3 - STATEMENT OF CONDITION	38
APPENDIX 4 - OCCUPANTS OF THE LEASED PROPERTY AS AT EXECUTION OF THE LEASE	39

JH
B

THIS COMMERCIAL LEASE AGREEMENT is made on 13 July 2007

BETWEEN:

- (1) **PARMA OY**, a company incorporated under the laws of Finland as a limited liability company with a share capital of euros 4,056,000, whose registered office is situated at Nummela, Finland, registered with the Finnish Trade Register under number 0925222-0, represented by Mr. Erkki-Antti Sadinmaa, duly authorised for the purposes hereof by Power of Attorney (the "**Tenant**"); and
- (2) **EVAF B-FROST FINLAND HOLDING OY**, a company incorporated under the laws of Finland as a limited liability company with a share capital of euros 2,500, whose registered office is at c/o YIT Kiinteistötekniikka Oy, Mäkitorpantie 3 B, 00620 Helsinki, registered with the Finnish Trade Register under number 2115356-7, represented by Ms. Johanna Havula, duly authorised for the purposes hereof, (the "**Landlord**").

WHEREAS:

- (A) Consolis SAS and EVAF Luxembourg II Sàrl have agreed to enter into a sale and lease back transaction under which EVAF B-Frost Finland Properties Oy, a mutual real estate company owned by the Landlord (the "**MREC**") acquired the Leased Property pursuant to a notarized deed of sale dated on the date hereof (the "**Sale and Purchase Agreement**") and subject to the condition that the Landlord grants to the Tenant a commercial lease over the Leased Property. The MREC owns the Leased Property as set forth in more detail in the Specific Conditions.
- (B) The Landlord and the Tenant have agreed to enter into the Lease subject to and in accordance with the terms and conditions of this Lease which implement the global transaction between their respective groups.

IT HAS NOW BEEN AGREED BETWEEN THE PARTIES:

JH
[Signature]

DEFINITIONS:

Unless otherwise stated, the following words and expressions appearing in the Lease will have the meanings set out below.

- "Assignee"** has the meaning set out in clause 23.1;
- "Bank Guarantee"** means the joint and several guarantee granted by a bank or an insurance company for an amount equal to three months of Rent, pursuant to clause 9.1 of the Lease, a copy of which is attached in Appendix 1.1 to the Lease;
- "Base Rate"** means the Euribor for Euros for a three month period determined by the Banking Federation of the European Union, as displayed on the appropriate page of the telerate screen or, if the relevant page is replaced or the services ceases to be available, any other page or service displaying the said rate or if such rate ceases to exist as the parties will reasonably agree upon;
- "Commencement Date"** means the date on which the Lease takes effect in accordance with the provisions of clause 2.1 of the Lease;
- "Common Parts"** means all parts of the Leased Property or of greater sites that are available or provided for the use of the Tenant in common with neighbours and third parties, as more particularly described in paragraph 1.3 of the Specific Conditions and/or for general amenity including but without limitation to the following: access roads to the sites, forecourts, access ways, service areas, bin stores or other refuse facilities, car parking and landscaped areas;
- "Consolis Group"** means Consolis and any company in which Consolis directly or indirectly owns at least 50% of the issued share capital or any of them, as appropriate;
- "Consolis"** means Consolis SAS, a *société par actions simplifiée* incorporated under the laws of France having its registered office at Tour Ariane, 5 Place de la Pyramide, La Défense, 92800, Puteaux and registered under number B 483 537 122 at the Nanterre Companies Registry;
- "Default"** has the meaning set out in clause 28.1;

"Environmental Laws"	means Finnish legislation (including international and european legislation applicable in Finland), laws, regulations, ordinances, decrees, directives, protocols, circulars, decisions or judgements which are In Force and applicable to the Leased Property, concerning all matters relating to the pollution or protection of the environment excluding asbestos, and including without limitation (i) emissions, discharges or releases of pollutants, contaminants or hazardous materials (including PCBs) into the environment, or (ii) any of the above relating to the manufacture, processing, distribution, use, storage, transport or disposal of hazardous materials;
"General Provisions"	means the general provisions of section I of the Lease forming an integral part of the Lease together with the Specific Conditions;
"Group Company"	means (i) any company in which the relevant party directly or indirectly owns 50% of the share capital (ii) any holding company which owns directly or indirectly 50% of the share capital of the relevant party or (iii) any company in which the holding company of the relevant party directly or indirectly owns 50% of the share capital;
"Group Member"	means any member of the Consolis Group;
"Guarantee"	means the joint and several guarantee (" <i>cautionnement solidaire</i> ") granted by Consolis, pursuant to clause 9.2 of the Lease, a copy of which is attached in Appendix 1.2 to the Lease;
"In Force"	means the provisions of a given law that are, at a given date (at any time during the Lease or the Renewed Lease), immediately binding and enforceable; if a deadline is specified by the given law to comply with all or some of its provisions and such deadline falls after the given date, it will result in the given law or the concerned provisions not being deemed In Force;
"Installations"	has the meaning set out in clause 1.2;
"Landlord's Default"	has the meaning set out in clause 28.2;
"Landlord Group"	means any company or any real estate fund directly or indirectly controlled or managed by Deutsche Bank group;
"Lease"	means this commercial lease agreement;
"Leased Property"	means the Landlord's estate described in paragraph 1.1 of the Specific Conditions leased to the Tenant under the Lease and described in paragraph 1.2 of the Specific Conditions;

"Market Value"	means the market value of a leased property for a similar industrial use as that of the Leased Property at the time set out in clauses 11.1 (a) (i), 14.2, 27.2 (b);
"MREC"	means the mutual real estate company owned by the Landlord owning the Leased Property as set forth in the Specific Conditions;
"Net Debt"	means the balance of debt and debt equivalents (including, without limitation, account payables and advance payments received) less cash and cash equivalents (including without limitation account receivables, prepaid expenses and other liquid assets comparable to cash equivalents) as of the date of the Deed of Purchase or consummation of the purchase by exercising the Tenant's pre-emption right set out in clause 26, as applicable;
" Deed of Purchase"	has the meaning set out in clause 27.2 (a);
"Offered Price"	has the meaning set out in clause 26.1;
"Operational Condition"¹	means the state of the Leased Property (including the Installations) which an occupant conducting the same business activities as those of the Tenant would normally maintain during the Lease given that any requirement of any Environmental Law In Force or technical regulation or any other relevant regulation In Force (in particular relating to asbestos and health and safety) and applicable to the Tenant's business activities in the Leased Property, is met;
"Payment Date"	has the meaning set out in clause 5.2;
"Prescribed Rate"	means two (2) % per annum above the Base Rate;
"Purchase Option"	has the meaning set out in clause 27;
"Remedial Actions"	means any actions required under Environmental Laws and/or regulations applicable to asbestos, lead and PCB as In Force and amended from time to time during the Lease or imposed by the competent authorities in order to address any environmental, asbestos, lead or PCB matter at the Leased Property, including removal, clean-up, elimination of waste and surveys but excluding any such action so required in relation to a change of use of the Leased Property (unless such change results from the Tenant's action);
"Renewed Lease"	has the meaning set out in clause 2.3;
"Renewed Rent"	has the meaning set out in clause 2.3;

¹ FI: "käyttökunto"

JH
6

"Renewed Term"	has the meaning set out in clause 2.3;
"Rent"	means the amount of the annual principal rent (excluding VAT) for the Leased Property as provided in clause 5 of the Lease;
"Specific Conditions"	means the specific conditions of section II of the Lease forming an integral part of the Lease together with the General Provisions;
"Statement of Condition"	has the meaning set out in clause 1.3;
"Successor"	has the meaning set out in clause 23.3;
"Structural Works"	has the meaning set out in clause 1.3;
"Technical Auditor"	means Qualiconsult;
"Tenant's Works"	has the meaning set out in clause 1.3;
"Term"	means the duration of the Lease as from the Commencement Date;
"Transfer"	has the meaning set out in clause 26.1;
"Value Added Tax" or "VAT"	means the Finnish value added tax ("arvonlisävero") under the Finnish Value Added Tax Act (1993/1501), as amended from time to time;
"Working Day"	means any day other than a Saturday, Sunday or a bank holiday on which banks in Finland are open to the public for transactions.

JH
A

INTERPRETATION:

In the Lease:

- (a) headings and sub-headings are included for convenience only and will not be taken into account in interpreting the Lease;
- (b) references to clauses are references to clauses of the General Provisions;
- (c) the appendices form an integral part of the Lease and have the same legal effect as if their provisions were set out herein;
- (d) all references to agreements or documents include (subject to all relevant approvals) a reference to that agreement or document as varied, substituted, novated or assigned from time to time;
- (e) words importing the singular include the plural and vice-versa;
- (f) a reference to a "person" will include a reference to any natural person, corporation and any other entity of any nature;
- (g) where any word or expression is given a defined meaning, any other grammatical form of that word or expression will have the corresponding meaning, where the context requires;
- (h) where the Lease states that an obligation will be performed "no later than" or "within" a prescribed number of days before or after the stipulated date or event (the "**Base Date**") or "by" a date which is a prescribed number of days before or after a Base Date, time will be counted in calendar days (except where the reference is to Working Days) and subject to paragraph (i) below, the latest time for performance will be on the last day for performance of the obligation concerned;
- (i) where, pursuant to paragraph (h) above, the last day for performance of an obligation under the Lease falls on a day which is not a Working Day, the latest time for performance will be extended to the following Working Day;
- (j) any reference to a time of day will be a reference to time in Helsinki (Finland);
- (k) any reference to the "**parties**" means the Landlord and the Tenant to the Lease unless otherwise provided for;
- (l) references to any party will, where relevant, be deemed to be references to or to include as appropriate their respective successors, assigns or transferees;
- (m) references to the giving of a notice or notification are to a notice or notification in writing;
- (n) all notices, demands, correspondence, drawings, texts or reports, certificates, specifications and information will be entirely in writing in English unless they are required to be in Finnish due to mandatory Finnish legislation, in which case an English translation will be provided upon request by the Landlord within 3 Working Days from the request.

The Landlord hereby grants the Tenant which accepts the Lease over the Leased Property, under the General Provisions and Specific Conditions set out below.

It is expressly agreed that in the event of discrepancies between the General Provisions and the Specific Conditions, the Specific Conditions will prevail.

I. GENERAL PROVISIONS

1. DESCRIPTION AND STATEMENT OF CONDITION

1.1 The Lease is granted for the Leased Property as it exists and comprises ("*as is where is*") without any exception or reservation. The Tenant declares that it has perfect knowledge of the Leased Property, for having occupied such property prior to entering into this Lease.

1.2 The parties agree that, for the purposes of the Lease, the Leased Property shall include all the installations and other equipments integrated and permanently affixed² to the Leased Property that will be sold to the Landlord together with the Leased Property on the date of execution of the notarised deed entered into pursuant to the Sale and Purchase Agreement, and therefore let to the Tenant (the "**Installations**").

The Installations shall be comprised of the items described in Appendix 2 to the Lease, which also reflects the principles relating to the determination of the equipment and installations which shall remain the Tenant's property. In addition, specific inclusions or exclusions may be provided for in the Specific Conditions.

The Leased Property shall exclude all removable equipments located within the Leased Property which will not be sold to the MREC or to the Landlord.

1.3 Prior to the date hereof, a statement of condition of the Leased Property agreed by the parties has been drawn up by the Technical Auditor, a copy of which is attached in Appendix 3 to the Lease (the "**Statement of Condition**").

The Statement of Condition, as per the parties' joint instructions received:

- (a) lists the works, if any, that will need to be carried out by the Tenant for security purposes over the Leased Property and the Installations within one year from the Commencement Date (the "**Tenant's Works**"); and
- (b) lists the works, if any, that will need to be carried out by the Landlord during the Lease with respect to the full replacement of the roof(s) and the external walls of the Leased Property (the "**Structural Works**").

2. COMMENCEMENT DATE, TERM AND RENEWAL OF THE LEASE

2.1 The Commencement Date of the Lease will be the date of execution of the notarised deed entered into pursuant to the Sale and Purchase Agreement, on which date the MREC will become the legal owner of the Leased Property.

2.2 The Lease is granted for the initial fixed Term specified in paragraph 3 of the Specific Conditions.

2.3 If the Lease is renewed upon the expiry of the initial Term in accordance with Clause 2.4, the General Provisions and Specific Conditions will apply, save for the

² FI: ainesosat ja tarpeisto

Term (the "**Renewed Term**") and for the Rent (the "**Renewed Rent**") which will be respectively determined in accordance with clauses 2.5 and 7 of the Lease, and except where provided to the contrary in the Lease (the "**Renewed Lease**").

- 2.4 In the absence of any written notice of termination of the Lease notified by the Tenant or the Landlord to the other party at least 24 months prior to the end of the initial Term of the Lease, the Lease will be renewed and the Renewed Lease shall take effect on the day immediately following the date of expiry of the initial Term of the Lease.
- 2.5 The Renewed Lease will be granted for a fixed Renewed Term of (fifteen) 15 years with the right for the Tenant to give notice for the termination of the Renewed Lease, subject to 24 months prior notice, at the end of each five-year period of the Renewed Lease. The first, second and third dates a notice of termination of the Renewed Lease can be given at the latest are 13 July 2025 for the first five-year period, 13 July 2030 for the second five-year period and 13 July 2035 for the third five-year period.

3. **AUTHORISED USE AND PURPOSE**

The Leased Property will be used peacefully for use as provided in paragraph 1.4 of the Specific Conditions enabling the exercise of the activities or services it performs at the date hereof and/or for any other activity or service permitted by the applicable legislation.

4. **COMPLIANCE**

- 4.1 The Tenant shall be responsible for obtaining any necessary authorisation from or making any necessary notification to any competent authority and will comply with any regulation, order and decision from competent authorities applicable to its business activities in the Leased Property.
- 4.2 The authorisation granted to the Tenant for exercising certain activities shall not represent an implied obligation on the Landlord's part to provide any guarantee whatsoever or to take any step for the purposes of obtaining any administrative authorisations that might be required by the Tenant, for whatsoever reason, and consequently, the Landlord shall not be held responsible in the event the obtaining of the said authorisations are refused or delayed.

During the Lease, the Tenant will comply with the applicable administrative regulations and decisions relating to the Leased Property including planning requirements such that the Landlord shall neither be concerned nor liable. The Tenant will personally take care of any claim or injunction or decision which may be issued by the relevant authorities concerning the terms of occupation of the Leased Property under this Lease, as well as any administrative authorisations relating to the use and the purpose of the Leased Property and the Tenant's business. The Landlord shall in no way be liable in the event of refusal or delay in obtaining such authorisations.

In any case, the Tenant undertakes to notify, without delay, to the Landlord any relevant information (i) concerning the obtaining of any administrative authorisations that might be required by the Tenant or (ii) concerning any claim or injunction or decision which may be issued by the relevant authorities concerning the terms of occupation by the Tenant of the Leased Property under the Lease.

- 4.3 During the Lease, the Tenant will:
- (a) comply with hygiene, health and safety regulations, and related requirements of the competent authorities during the Lease, to the extent applicable to the

Tenant's activities in the Leased Property and provided that such regulations are In Force during the Lease, and

- (b) be responsible for carrying out, at its expenses, any works on the Leased Property (including the Installations) which might be required in this respect.

4.4 In addition, it is expressly agreed that, in the event that the Tenant or Landlord should be ordered to close and/or destroy all or part of the Leased Property, following a breach of the specific regulations relating to the Tenant's activity or the use of the Leased Property or a lack of or insufficient building permit, such closure will not result either in the termination of the Lease or any reduction in or cancellation of any financial obligations of the Tenant under the Lease. As long as the Tenant continues to pay the Rent, the Landlord will not have the right to terminate the Lease for failing to run the Leased Property should the said closing last for more than six months and relate to the major part of the Leased Property. The Tenant will therefore be obliged to pay the Rent and any other charges stipulated in the Lease as well as to perform any obligations hereunder, for the duration of any such closure.

4.5 The Tenant also undertakes to carry out any steps or works necessary for the operation of its activities in the Leased Property.

4.6 If the Leased Property is subject to a development zone or regulations of an association for the management of the area or co-ownership regulations or any association set up for the management and maintenance of, the Common Parts, the Tenant will comply with such regulations.

5. RENT AND PAYMENT OF RENT

5.1 The Lease is granted and accepted in consideration of the Rent specified in paragraph 5 of the Specific Conditions.

5.2 The Rent and any VAT chargeable on it will be paid by the Tenant in four (4) instalments, quarterly and in advance, on the first day of quarter (each, a "Payment Date").

5.3 The Rent will be subject to VAT in accordance and to the extent as set out in the Finnish VAT legislation. The Tenant shall be registered for VAT and undertakes to use the Leased Property in its own use principally for such purposes that entitle the Landlord to VAT deductions set forth in Section 30 and Chapter 10 of the Finnish Value Added Tax Act.

If the Landlord shall refund any VAT deductions or is no longer entitled to deduct VAT included in the expenses relating to the Leased Property, due to (i) any action or default by the Tenant, (ii) the Tenant's activities carried on the Leased Property being no longer subject to VAT or (iii) the Tenant using the Leased Property or part thereof to activities being no longer subject to VAT, the Tenant shall compensate the Landlord the corresponding amount. The Tenant and Landlord acknowledge that on the Commencement Date there may be certain third party tenants on the Leased Property, which are not liable for VAT for their respective activities carried out on parts of the Leased Property or do not pay VAT in their rent. For the avoidance of doubt, the Tenant shall also be required to compensate the VAT deductions to which the Landlord is not entitled due to such third party tenants, which are not liable for VAT for their respective activities, leasing or subleasing a part of the Leased Property on the Commencement Date.

5.4 The first payment of the Rent will be made on the Commencement Date *pro rata* the period from the Commencement Date up until the end of the calendar quarter ending in September 2007.

5.5 The Rent and VAT will be paid by the Tenant in euros by wire transfer into the Landlord's bank account. The details of the Landlord's bank account are as follows:

Account holder: EVAF B Frost Finland Holding Oy/ YIT Kiinteistötekniikka Oy
Bank code: 30007
Account number: 3F354045000
IBAN: FR4930007999993F35404500080
BIC: CCBPFRPPPAR

5.6 Both the Landlord and the MREC shall be registered for VAT for their real estate rental activities (FI: *kiinteistön käyttöoikeuden luovuttamisesta*) as of and including the Commencement Date. The Landlord shall compensate to the Tenant any loss, cost or expense resulting from the failure of the Landlord or the MREC to be duly registered for VAT for real estate rental activities.

6. INDEXATION OF RENT

6.1 The Rent will be bound to the Finnish cost-of-living index (1951:10=100) calculated by the Central Statistical Office of Finland. The latest published cost-of-living index at the moment of the signing of this Lease is 1663 (June 2007).

6.2 This indexation shall occur annually and for the first time on the anniversary date of the Commencement Date of the Lease.

6.3 The first indexation will occur by taking:

(a) as the reference index, the last cost-of-living index published on the Commencement Date of the Lease; and

(b) as the comparison index, the last cost-of-living index published on the anniversary date of the Commencement Date of the Lease,

6.4 For subsequent years, indexation will be carried out by applying, to the rent for the past year, the variation obtained by taking:

(a) as the reference index, the comparison index that was used for the previous rent indexation,

(b) as the comparison index, the last cost-of-living index published on the indexation date.

6.5 If, for any reason whatsoever, the cost-of-living index could not be applied, the parties expressly agree:

(a) to replace the cost-of-living index either with the index to be published as a substitute index or, failing this, with a similar index chosen by the mutual agreement of the parties,

(b) and failing agreement, the dispute is to be settled in accordance with clause 31.2.

6.6 The fact that the Landlord does not apply this indexation clause, notwithstanding a variation in the cost-of-living index, may not be considered in any case as an implicit waiver of the application of this clause.

7. RENT OF THE RENEWED LEASE

In the event of renewal of the Lease, the Renewed Rent will be fixed at an amount equal to the rent applicable in the last year of the Lease increased by the positive variation of the cost-of-living index between the last cost-of-living index published on the date one year before such date of effect and the last cost-of-living index published on the date of effect of the Renewed Lease.

8. INTEREST ON LATE PAYMENT

Without prejudice to any other right or remedy contained in the Lease or otherwise available to the Landlord, if all or part of the Rent or any other sum of money payable to the Landlord by the Tenant under the Lease is not paid when payment is due the Tenant will pay interest to the Landlord without the need for any prior notification, on such outstanding sums at the Prescribed Rate from and including the date when payment was due to, but excluding, the date of payment without, however, affecting the Landlord's right to implement the termination as provided in clause 28 or to take any other action.

9. GUARANTEES

9.1 In order to guarantee performance of its obligations (including its financial obligations) under the Lease and the renewed leases until the date the Bank Guarantee ceases to have effect in accordance with the conditions specified in clauses 23.5 or 24.2, the Tenant has, on the date hereof, delivered to the Landlord the Bank Guarantee which is attached as Appendix 1.1.

9.2 In order to guarantee performance of its obligations (including its financial obligations) under the Lease and the renewed leases until the date the Guarantee ceases to have effect in accordance with the conditions specified in clauses 23.4 or 24.1, the Tenant has, on the date hereof, delivered to the Landlord the Guarantee which is attached as Appendix 1.2.

10. CHARGES AND TAXES

10.1 The Tenant will be responsible for and will pay suppliers directly for the provision of all necessary utilities, and facility management services to the Leased Property. The Tenant will be entitled to outsource such services to any service provider without having to obtain the Landlord's consent.

10.2 The Tenant will reimburse the Landlord for its share of expenses corresponding to the Leased Property and incurred by the Landlord as a result of, as the case may be, co-ownership or industrial development area governing the zone in which the Leased Property may be located or levied by any association set up with neighbours for the management and maintenance of the Common Parts if any.

10.3 The Tenant will pay its personal taxes and the local and municipal taxes relating to the Leased Property such as cleaning, sewerage services and other charges imposed by the relevant local authority.

10.4 The Tenant will reimburse the Landlord the amount of all contributions and taxes, current and future, which apply to the Leased Property after the Commencement Date except for the real estate tax (FI: "Kiinteistövero") that will remain borne by the Landlord. However, the Landlord will not be liable for the payment of any part of the real estate tax which would result from any new construction carried out and financed by Consolis after the Commencement Date on the Leased Property. For the avoidance of doubt it is stated that in addition to the real estate tax the Landlord will be responsible for its income tax and contributions as well as capital gain tax and other taxes relating to its business activities, if applicable.

JA
↓

11. MAINTENANCE AND REPAIRS

11.1 During the Lease:

(a) the Tenant shall be responsible for, and bear the costs of, the maintenance and the repairs to the Leased Property, in order to maintain the Leased Property (including the Installations) in Operational Condition.

(i) Without prejudice to the above paragraph, the Tenant shall be responsible for, and bear the costs of, among other items, the Tenant's Works, the replacement of the Installations, the repairs to be made to the roof(s)/external walls (unless such repairs fall within the scope of the Structural Works and in such case these repairs shall be the Landlord's responsibility as provided in clause 11.1 (b)), the *façade* cleaning/sand blasting, the repairs to the inside bearing walls and vaults, and any mandatory works which are required to be carried out, pursuant to legislation In Force during the term of the Lease, in relation to the Leased Property as used by the Tenant. Any maintenance and repairs to the Leased Property that would have a material negative impact on the Market Value at that date will be subject to the express prior written consent of the Landlord.

(b) subject to the provisions of clause 11.2 (b), the Landlord or MREC shall bear the costs of the Structural Works; it being specified that, subject to the prior notification of the Landlord, said Structural Works shall be carried out by the Tenant and reimbursed by the Landlord upon the Tenant's first demand, accompanied by all necessary invoices and related evidences of payment. Should the Landlord fail to pay within 90 days from receipt of an invoice by the Tenant, the latter may offset the outstanding sums against the rent.

11.2 Prior to the date hereof, a technical audit agreed by the parties of the Leased Property has been drawn up by the Technical Auditor as part of the Statement of Condition, and provide for Tenant's Works and Structural Works to be carried out.

(a) Pursuant to clause 11.1 (a), the Tenant's Works will be carried out by the Tenant at its own costs and its own responsibility.

(b) Pursuant to clause 11.1 (b), the Structural Works will be carried out by the Tenant at its own responsibility but the financial burden of the Structural Works will be borne by the Landlord except if the Structural Works are not carried out by the Tenant in accordance with the scope and the time schedule provided for in the Statement of Condition.

(c) The Tenant undertakes to carry out the Tenant's Works, and the Structural Works, on behalf and for the account of the Landlord or MREC, in accordance with the provisions of clause 14.5, if applicable. The Landlord undertakes in turn to reimburse all costs and expenses incurred by the Tenant for the Structural Works (including the cost of any necessary insurance policy) at the Tenant's first demand.

(d) The Technical Auditor may, at the request of the parties, be instructed to visit the Leased Property from time to time in order to ensure that the Tenant's Works or the Structural Works are carried out in a timely manner.

11.3 Without prejudice to the provisions of the clause 11.2, the Tenant declares that it accepts the Leased Property in its current state of which it has full knowledge, as

former occupier and owner of the Leased Property. Save for the provisions of clause 11.1 (b) and 11.2 (b), the Landlord or MREC will not be required to bear the costs nor to carry out any repairs on the Commencement Date nor during the Lease.

- 11.4 During the Lease, the Landlord undertakes to notify in advance the Tenant of any redevelopment plans it or MREC may have for the Leased Property at the expiry of the Term or earlier termination of the Lease. Upon such notification, the Tenant will be discharged of all of its obligations of maintenance and repairs under this clause 11 relating to the buildings to be demolished, except for the maintenance and repairs which should be necessary to conform to hygiene, health and safety regulations as ordered by the relevant authorities, until the expiry of the Term or earlier termination of the Lease.

As from the notice of termination of the Lease given by the Tenant, the parties shall regularly discuss the plans of the Landlord for the future use of the Leased Property.

- 11.5 The Tenant shall, in certain circumstances, benefit from the legal or contractual guarantees in connection with the construction of the Leased Property transferred to the MREC in the notarised deed of sale of the Leased Property.

If repairs for which the Tenant is responsible under the Lease are covered by such guarantees, the Tenant may be authorised in writing by the Landlord to act directly against the contractors, architects, manufacturers and other entities involved in the construction.

The Landlord may give full authority to the Tenant to deal with the constructors, architects, manufacturers and other entities involved in the construction and to represent the Landlord and the MREC in this respect.

The Landlord or MREC will pay to the Tenant the amount of any insurance indemnity actually received by the Landlord in relation to such works or constructors' liability pursuant to this clause 11.5.

- 11.6 The Landlord or MREC will not undertake or impose any repair and maintenance in the Leased Property (including the Installations) to maintain the Leased Property in Operational Condition without the prior written consent of the Tenant, except (i) if the Tenant fails to maintain the Leased Property in Operational Condition and (ii) after a formal notice served on the Tenant by the Landlord and ordering the Tenant to maintain the Leased Property in Operational Condition that remains unanswered after thirty (30) days. It is expressly agreed that the Landlord or MREC will take no action if within said thirty (30) day-period, the Tenant (i) justifies in writing the legitimate reasons why such repair or maintenance does not need to be or has not been carried out or (ii) undertakes in writing to initiate the necessary actions within ninety (90) days and to report subsequently the works carried out. Pursuant to clause 11.1 (a) such repair and maintenance performed by the Landlord or MREC shall be reimbursed by the Tenant.

12. UTILITIES

With respect to utilities, such as gas, electricity, water and compressed air, the Tenant will contract these supplies directly from the suppliers of its choice. The Tenant will pay for its consumption of these utilities on the Leased Property together with all connection and standing charges and will comply with all requirements of the relevant supply bodies.

The Tenant shall not be entitled to request any indemnification in the event of disconnection of electricity, telephone or any other technical supply.

13. ENVIRONMENT- ASBESTOS

- 13.1 The Tenant will comply with Environmental Laws, and related requirements of the competent authorities during the Lease and the Renewed Lease, to the extent legally applicable to the Tenant's activities in the Leased Property and provided that such regulations are In Force during the Lease, and the Tenant will be responsible for carrying out, at its expenses, any works on the Leased Property (including the Installations) which might be required in this respect.
- 13.2 As Tenant and operator of the Leased Property, the Tenant must satisfy all legal obligations in order to maintain the Leased Property in Operational Condition. After the Commencement Date and during the entire initial Term of the Lease and any Renewed Term(s), the Tenant undertakes to indemnify the Landlord for any damages incurred by the Landlord with respect to any pollution caused by or resulting from the Tenant's activities (whether its ground is prior or after the Commencement Date).
- 13.3 In the event of non renewal or of termination of the Lease for any reason whatsoever, whether at its initial Term or Renewed Term or earlier, the Tenant undertakes to return the Leased Property in an Operational Condition and in compliance with Environmental Laws, as well as in compliance with any injunction of the competent administrative authorities allowing the pursuit of similar industrial use and similar industrial activities on the Leased Property as those conducted by the Tenant, including without limitation in the event of soil or water contamination due to the Tenant's activities.
- 13.4 The Tenant will be responsible for undertaking the statutory requirements (including carrying out the verifications and preparing and updating the asbestos technical files, if required) under the regulation applicable to asbestos, as amended from time to time and In Force during the Lease and the Renewed Lease, and for carrying out the required searches, monitoring and Remedial Actions as and when required and to the extent that they relate to the Leased Property as used by the Tenant. When an action is required by a certain date under the above regulation (as applicable to the type or nature of the constructions in the Leased Property) the Tenant will only be obliged to take such action by that date if it falls during the Lease or within nine (9) months from the expiry or termination of the Lease or the Renewed Lease provided that such regulation is known upon such expiry or termination.

It is expressly agreed that irrespective of the Structural Works to be carried out, the cost of removal of asbestos or asbestos-containing materials and the cost of waste disposal or waste conservation of asbestos or asbestos-containing materials will be borne by the Tenant. Before carrying out the Structural Works, the Tenant undertakes to detail to the Landlord the cost of waste disposal or waste conservation of asbestos or asbestos-containing materials from the other works being performed.

- 13.5 Upon vacation by the Tenant of the Leased Property, the Tenant will comply with its obligations of notification to the competent administrative authorities under the Environmental Laws to the extent applicable to the Tenant's activities in the Leased Property, and perform the required Remedial Actions with respect to the Leased Property.
- 13.6 The Remedial Actions will be completed by the Tenant prior to expiry or termination date of the Lease (the monitoring having been done throughout the Term of the Lease) or the Renewed Lease. The Landlord will not be held responsible for any Remedial Actions that should have been carried out by the Tenant.

- 13.7 The Landlord shall never be held responsible for non-compliance with any regulations relating to activities or installations requiring environmental permits, licences, approvals, authorizations or exemptions. In the event of transfer of any such activities or installations from the Tenant to the Landlord, the latter will comply with its obligation to notify the competent authorities of the change of operator in accordance with the relevant provisions of Environmental Laws. Otherwise, all obligations related to such transfer shall remain with the Tenant.
- 13.8 In the event that the Tenant fails to comply with Environmental Laws (including asbestos), the Landlord may not take any action or undertake any work relating to Environmental Laws and asbestos without having obtained the prior written consent of the Tenant except after a formal notice served on the Tenant by the Landlord and ordering the Tenant to comply with its obligations under clause 13 remaining unanswered after thirty (30) days. It is expressly agreed that the Landlord will take no action if within said thirty (30) day-period, the Tenant (i) justifies in writing the legitimate reasons for not complying with its obligations under clause 13 or (ii) undertakes in writing to initiate the necessary actions within ninety (90) days and to report subsequently the works carried out. Pursuant to clause 13.1 such works relating to Environmental Laws (including asbestos) performed by the Landlord shall be reimbursed by the Tenant.
- 13.9 The Tenant will be responsible during the Lease for any third party claim validly made which relates to an environment or asbestos matter which is the Tenant's responsibility under the Lease (even if its ground is prior to the Commencement Date) unless such claim result from an action or gross negligence of the Landlord after the Commencement Date.
- 13.10 It is hereby specified that the Tenants' undertakings pursuant to clause 13 will apply retroactively before the Commencement Date as well as from the Commencement Date given that the Tenant is the former owner and/or constructor and operator of the Leased Property. Consequently, the Tenant expressly undertakes to hold harmless the Landlord against (i) any legal and financial consequences during the Lease for any Tenant's employees claim or third party claim made to the Landlord which relate to an environmental matter or the presence of asbestos (even if its ground is prior to the Commencement Date) and (ii) the consequences of any pollution resulting from the Tenant's occupation of the Leased Property (even if its ground is prior to the Commencement Date) and which would have given rise to a claim against the Landlord in this respect.

14. WORKS AND ALTERATIONS DURING THE LEASE

- 14.1 The Tenant shall biannually report in writing to the Landlord all works or alterations exceeding EUR 50,000 carried out in the Leased Property including without limitation works or alterations referred to in clause 4, clause 11 (in particular Structural Works), clause 13 (in particular Remedial Actions) and clause 14 whether or not previously approved or financed by the Landlord.
- 14.2 Notwithstanding the provisions of clause 11, the Tenant may, subject to having previously notified to the Landlord, carry out, at its expenses and without any increase in the Rent, any works or alterations (including among others constructions and demolitions requiring a construction or a demolition permit, requirements of the competent administrative authorities in relation to hygiene, health and safety in the Leased Property as provided in clause 4.3 and any Remedial Actions as provided, in particular, in clause 13) to the Leased Property, to the extent that such works or alterations would not have a material negative impact on its Market Value at this date.

14.3 The Tenant undertakes to take out any insurance policies required to carry out any works or alterations and to bear the costs of any insurance premiums in their respect, so that the Landlord liability can never be sought in connection with such works or alterations.

14.4 The Tenant may, at its option, in the notification sent to the Landlord under clause 14.1, request the Landlord to specify within fifteen (15) Working Days of the date of such notice whether the Landlord wishes to finance the projected works or alterations subject, on completion of such works, to an appropriate increase in the Rent of the Leased Property attributable to such works or alterations.

If the Landlord wishes to finance the projected works or alterations, the respective obligations of the parties and the appropriate increase in the Rent of the Leased Property will be agreed upon by the parties unless the Tenant renounces the projected works or alterations or notifies the Landlord that it will carry out the projected works or alterations at its own cost.

14.5 Before executing any work or alteration, the Tenant will obtain the necessary permits and make the necessary notifications as required by law. It will also comply with applicable construction and planning regulations. The Tenant will be responsible for any damages which would result from any breach of the obligations mentioned pursuant to clause 14 towards the Landlord and third parties. The Tenant shall also take all necessary steps so that the Landlord not be troubled in any way whatsoever in respect of any work or alteration carried out in the Leased Property.

The Landlord grants all powers to the Tenant enabling the latter to request the necessary authorisations.

14.6 The Landlord will not carry out, without the prior written consent of the Tenant, any works in the Leased Property (including the Installations), which will be the Tenant's sole responsibility, unless (i) the Tenant fails to maintain the Leased Property in Operational Condition and (ii) such works are necessary to maintain the Leased Property in Operational Condition and (iii) a formal notice served on the Tenant by the Landlord and ordering the Tenant to maintain the Leased Property in Operational Condition remains unanswered after thirty (30) days. It is expressly agreed that the Landlord will take no action if within said thirty (30) day-period, the Tenant (i) justifies in writing the legitimate reasons why such works does not need to be or has not been carried out or (ii) undertakes in writing to initiate the necessary actions within ninety (90) days and to report subsequently the works carried out. Pursuant to clauses 14.2 and 14.4 such works performed by the Landlord shall be reimbursed by the Tenant.

15. SIGNAGE

15.1 The Landlord authorises the Tenant and the occupants to which the Tenant will grant access to install all kind of totems, signs or advertising items and other identification items the Tenant and the occupants to which the Tenant will grant access may deem advisable, including lighted items, visible from the outside of the Leased Property if these items identify (i) the Tenant and the occupants to which the Tenant will grant access or (ii) identify or advertise to third parties activities performed by the Tenant and the occupants to which the Tenant will grant access in the Leased Property.

15.2 Notwithstanding the foregoing, the Landlord also authorises the Tenant to rent out to third parties these advertising items within the Leased Property (and to receive any income arising from the use or operation of said advertising items) as long as

it is not forbidden by a development zone, regulations of an association for the management of the area or co-ownership regulations or any association set up for the management and maintenance of Common Parts if any, and as long as the right granted to these third parties does not exceed the Term of the Lease or each Renewal.

- 15.3 The Tenant and the occupants to whom the Tenant will grant access must obtain any authorisation which may be required for the installation of such totems and items. The Tenant shall be fully responsible for said totems and items (including in terms of insurance policies to be taken out in their respect) and will hold the Landlord harmless from any liability relating to these totems and items.

16. VISIT TO THE LEASED PROPERTY

The Tenant will permit the Landlord and any person designated by it (provided such person has not been refused by the Tenant for strategic or competition reasons) whether accompanied by the Landlord or not to enter the Leased Property provided that:

- the Tenant is given prior written notice (which shall include the details of the designee if any) of such visit by the Landlord and/or its designee as the case may be, that shall take place at reasonable times during Working Days; and
- the Landlord and/or its designee as the case may be, will cause as little inconvenience as practicable to the Tenant or any other occupant of the Leased Property and will fully indemnify the Tenant and any other occupant for any damage caused to the Leased Property and the assets, fittings, furniture and equipment located therein by the Landlord and/or its designee as the case may be, during such visit.

17. EXPROPRIATION

- 17.1 If the Leased Property is subject to partial expropriation by a public or local authority, the parties will consult in order to determine whether or not to the reasonable satisfaction of the Tenant its activities can be maintained on the remaining part of the Leased Property in acceptable conditions. If, in the opinion of the Tenant, the Lease can be maintained for the remaining part of the Leased Property, the parties will agree upon the amount of the new rent; it being specified that the Lease shall continue to be governed by the same terms and conditions except for the rent.

In the event that the parties disagree, the possibility for the Tenant to continue its activities in acceptable conditions on the remaining part of the Leased Property and the new rent will be determined by an independent expert retained by mutual agreement between the parties. Failing agreement between the parties, the dispute is to be settled in accordance with clause 31.2.

The independent expert shall not have advised or assisted any of the parties within the six months preceding its appointment. The fees of the independent expert shall be shared equally between the parties.

The independent expert shall (i) determine whether the Tenant can continue its activities in acceptable conditions on the remaining part of the Leased Property, and if this is the case, (ii) determine the new rent within thirty (30) days as from his/her appointment. His/her determination will be deemed final, binding and conclusive on the parties.

If the Tenant's activities cannot be maintained in the remaining Leased Property in conditions acceptable to the Tenant or the Landlord according to the independent expert, the Tenant will be entitled to terminate the Lease for the whole Leased Property without any specific compensation between the parties in this respect.

17.2 If all of the Leased Property is subject to expropriation by a public or local authority, the Lease will be terminated and the Tenant may not bring any action against the Landlord and must assert its rights against the expropriating party except if the Landlord prevented the Tenant from benefiting from the indemnity from the expropriating party.

18. LIABILITIES

18.1 The Tenant will be solely responsible for any damage and loss relating to the occupation by the Tenant of the Leased Property under the Lease unless such damage or loss results from a fault of the Landlord, MREC or their employees or representatives.

18.2 Unless it results from the Landlord's or MREC's fault, the Landlord or MREC will not be liable for any disturbance, theft or criminal acts suffered by the Tenant on the Leased Property. The Tenant shall personally ensure as it sees fit, the looking after and surveillance of the Leased Property.

18.3 The Tenant will be solely responsible for and consequently will be entitled to deal with the claims of any third party resulting from its use of the Leased Property. In the case of disturbance caused by such third party to the Tenant's use of the Leased Property, the Tenant will act directly against such third party without any involvement of the Landlord or the MREC.

19. INSURANCE

19.1 The Landlord and/or MREC shall take out and maintain adequate insurance policies with solvent and notoriously known insurance companies, covering at least the following risks without this list being exhaustive:

(a) risks of fire and lightening, explosions, glass breakage, smoke, electrical damage, impacts from vehicles, falling of aircraft and airborne objects, hurricanes, cyclones, tornados, storms, hail, snow, strikes, riots and popular uprisings, vandalism and foul play, water damages, natural disasters, claims by neighbours and third parties,

in order to insure the Leased Property and the Installations for a value equivalent to that necessary to restore it (i.e. new reconstruction value excluding taxes), it being specified that insurance policies shall contain no deductible clause (*Fi: omavastuu*) imposed on the Landlord or the MREC for an amount exceeding those indicated in the insurance policies that were in force in the year preceding the Commencement Date subject to market price increase. Such deductible of this insurance policy, if any, shall be borne by the Tenant.

(b) the Landlord's and/or MREC's civil liability arising from its ownership of the Leased Property and of the Installations against third party and neighbours recourses.

The Landlord shall deliver the Tenant on the Commencement Date of the Lease and at each anniversary date of the Commencement Date, a certificate from its insurers confirming that the Landlord and the MREC are duly insured (after payment of all premiums) in accordance with the provisions of this clause 19. The Landlord and/or the MREC will pay the exact amount of all insurance premiums when due.

- 19.2 The Tenant shall take out and maintain adequate insurance policies with solvent and notoriously known insurance companies covering:
- (a) the Tenant's assets, the fittings, furniture, equipment in the Leased Property against the risks mentioned in clause 19.1 (a),
 - (b) the Tenant's civil liability arising from its occupation of the Leased Property against third party and neighbours recourses, personal injury or material damage and other damages, including indirect damages such as loss of activity or interruption of part or all of the Tenant's activity for a period of eighteen (18) months.

The Tenant shall deliver the Landlord on the Commencement Date of the Lease and at each anniversary date of the Commencement Date, a certificate from its insurers confirming that the Tenant is duly insured (after payment of all premiums) in accordance with the provisions of this clause 19. The Tenant will pay the exact amount of all insurance premiums when due.

- 19.3 Each party expressly waives all recourse or claim they may have against each other and to each insurer and each party undertakes to obtain such waiver for its insurers.
- 19.4 Each party shall ensure that its insurers, prior to the issuing of the policies referred to in this clause 19, contact the other party's insurers in order to avoid any contradiction and incompatibility between the Tenant's insurance policies and the Landlord's insurance policies.
- 19.5 Each party shall bear the costs of its insurance policies taken out pursuant to this clause 19.
- 19.6 If the Tenant so wishes, the Landlord's insurance policies referred to in clause 19.1 (a) will be taken out by the Tenant for and on behalf on the Landlord. If this is the case, the Landlord will reimburse the Tenant of the related insurance policies upon first demand of the Tenant. The Tenant will obtain the Landlord's prior consent before any material change in the terms and conditions of the insurance policies agreed between the Tenant and the Landlord prior the Commencement Date and which are taken out for and on behalf of the Landlord pursuant to this clause.

20. DESTRUCTION

- 20.1 In the event of total destruction of the Leased Property or if the Leased Property is rendered totally inoperable following any event or situation whatsoever,
- (a) the Lease shall continue to be in full force and effect notwithstanding the provisions of the Finnish Act on Commercial Leases;
 - (b) the Tenant shall continue to pay the Rent due under the Lease, without any decrease in Rent; and
 - (c) the Landlord and/or the MREC will be under the obligation to rebuild the Leased Property in conformity with the administrative authorisations previously obtained within twenty four (24) months following the destruction of the Leased Property. All rebuilding costs, expenses and charges shall be borne by the Landlord and/or the MREC, except any deductible (*FI: omavastuu*) of the insurance policy covering the reconstruction which shall be borne by the Tenant.

Notwithstanding the above, if it is not technically or legally (in particular, obtaining all necessary building permits and related administrative authorisations) feasible to rebuild the Leased Property in the time period of twenty four (24) months following the destruction of the Leased Property, the Tenant shall have the option to terminate the Lease without any indemnity payable to either the Tenant or the Landlord; each party keeping the benefit of the insurance indemnities paid by its insurers.

- 20.2 In the event of the Leased Property being partially destroyed or rendered partly inoperable following any event or situation whatsoever,
- (a) the Lease shall continue to be in full force and effect notwithstanding the provisions of the Finnish Act on Commercial Leases;
 - (b) the Landlord and/or the MREC will be under the obligation to rebuild the destroyed or inoperable parts of the Leased Property in conformity with the administrative authorisations previously obtained as soon as possible and in any case (i) within twelve (12) months following the partial destruction of a building in the Leased Property or (ii) within the eighteen (18) months following the destruction of a production unit. All rebuilding costs, expenses and charges shall be borne by the Landlord and/or the MREC, except any deductible (*Fi: omavastuu*) of the insurance policy covering the reconstruction which shall be borne by the Tenant; and
 - (c) the Tenant shall continue to pay the Rent due under the Lease, without any decrease in rent whatever the state of the Leased Property, for a maximum period of (i) twelve (12) months for a partial destruction of building or (ii) eighteen (18) months for a destruction of a production unit, following the said destruction; it being specified that, after this period of twelve (12) or eighteen (18) months, as applicable, the Tenant shall be entitled to a reduction of the Rent corresponding to the parts destroyed in the Leased Property.

Notwithstanding the above, if it is not technically or legally (in particular, obtaining all necessary building permits and related administrative authorisations) feasible to rebuild the Leased Property in the time period of twelve (12) months or eighteen (18) months, as applicable, following the destruction of the Leased Property, the Tenant shall have the option to terminate the Lease without any indemnity payable to either the Tenant or the Landlord; each party keeping the benefit of the insurance indemnities paid by its insurers.

- 20.3 If due to the events described in clauses 20.1 or 20.2 above the Lease is considered to expire by operation of law due to the mandatory provisions of the Finnish law in force from time to time regardless of the agreement of the Parties to the contrary as set forth in clauses 20.1 (a) or 20.2 (a) above, the Landlord and/or the MREC shall continue to be obliged to rebuild the relevant Leased Property as set forth in clauses 20.1 (c) and 20.2 (b) above and the Tenant shall compensate to the Landlord for the rebuilding obligation an amount equal to the Rent for the Leased Premises for the time period until the Leased Property has been rebuilt to its prior condition, after which the Parties shall enter into a new lease agreement for the outstanding term of the expired Lease and otherwise on as similar terms and conditions as possible to the terms and conditions applicable immediately prior to the destruction of the Leased Property.

21. RELEASE OF THE LEASED PROPERTY

- 21.1 Upon vacation of the Leased Property (whether at the end of the initial Term or Renewed Term of the Lease or on an earlier date), the Tenant will release the Leased Property to the Landlord in a state of Operational Condition as required under the Lease, normal wear and tear excluded. No repair or replacement of

such relevant part of the Leased Property or Installations will be required if such relevant part is not in an Operational Condition due to normal wear and tear.

- 21.2 If certain repairs and works are to be carried out to meet the Tenant's obligation under the Lease, the Tenant will have the choice of undertaking them itself or through any supplier of its choice or to have them carried out by the Landlord at the Tenant's cost provided that the parties agree on an assessment of such costs.
- 21.3 In case of non renewal of the Lease by the Tenant, the parties expressly agree that if the Landlord and/or the MREC wishes to replace any roof(s) of the Leased Property, such replacement can only be carried out by the Landlord or the MREC after the date of termination of the Lease; it being specified that, despite the termination of the Lease, the costs of removal of asbestos or asbestos-containing materials and the cost of waste disposal or waste conservation of asbestos or asbestos-containing materials will be borne by the Tenant.
- 21.4 Ownership of all improvements, works and constructions carried out by the Tenant at its own cost in respect of the Leased Property will be transferred to the Landlord or to the MREC without compensation whatsoever by the Landlord upon vacation of the Leased Property by the Tenant.
- 21.5 The Tenant will be under no obligation to reinstate and to remove the improvements, works and constructions carried out by the Tenant provided that the Tenant has complied with the provisions of clause 14.
- 21.6 The Tenant will be under no obligation to carry out repairs and works pursuant to clauses 21.1 and 21.2 if the Landlord has informed the Tenant of any redevelopment plans it may have for the Leased Property or in case of termination of the Lease under clause 28.2.
- 21.7 The Tenant will remove except where provided to the contrary in the Lease at its own cost all the Tenant's assets, the fittings, furniture and equipment in the Leased Property excluding the Installations making good at its expense any damage to the Leased Property caused by any such removal.
- 21.8 It is expressly agreed between the parties that in the case of disagreement on any of the above matters between the parties, the matter will be determined or resolved at the request of the more diligent party by the Technical Auditor (the related fees being borne equally by the parties), its determination being final, binding and conclusive on the parties.

22. THIRD PARTY TENANTS/SUB-LETTING/OCCUPATION

- 22.1 At the date hereof part of the Leased Property is occupied by a third party as stated in Appendix 4. The Tenant undertakes that at the Commencement Date the third party concerned will become sub-tenant of the Tenant for the part of the Leased Property which it occupies and will take all necessary steps to conclude a written sub-lease agreement.
- 22.2 The Tenant is authorised after prior notification to the Landlord to:
- sub-let all or parts of the Leased Property to Group Companies or to sub-let parts of the Leased Property to third parties;
 - grant occupation rights and *domiciliation* to Group Companies or to third parties.

Once a year, for information purposes only, the Tenant shall provide the Landlord with a list of the occupants of the Leased Property to which the Tenant has granted titles to

occupation for a term of more than one year and the corresponding sub-lease agreement and/or endorsement.

However, the Tenant undertakes not to sub-let or grant occupation rights to third parties that would use all or part of the Leased Property for storage use of harmful product or substance, i.e. radioactive or dangerous products or substances within the meaning of the European Community or Finnish legislation.

- 22.3 In any case, the Tenant will remain solely responsible for the payment of the Rent and any other sums payable under the Lease and for compliance with its obligations under the Lease.
- 22.4 The Tenant will be responsible for compliance by any occupant of the Leased Property with its own obligations, including the obligation to vacate the part of the Leased Property which it occupies when the Lease or Renewed Lease expires or is otherwise terminated.
- 22.5 The Tenant shall procure that the occupants will personally occupy the part of the Leased Property granted to them and will not be entitled in turn to sub-let or transfer their enjoyment in any way save for partial occupation of third parties under services contracts for a short time period and the provisions of clause 22.6.
- 22.6 Any assignment by a sub-tenant of its commercial sublease agreement shall be prohibited except to the purchaser of the sub-tenant's on-going business.

23. ASSIGNMENT OF THE LEASE

- 23.1 Any assignment of the Lease by the Tenant without the prior consent of the Landlord is prohibited except to the purchaser of the Tenant's on-going business (the "**Assignee**"). The Landlord will be given due notice by the Tenant of the signature of the Lease assignment.
- 23.2 Any contribution of the Lease by the Tenant without the prior consent of the Landlord is prohibited.
- 23.3 In the event of a merger, spin off of companies or contribution of part of the assets of the Tenant, the company arising from the merger, spin off or the beneficiary company of the contribution (the "**Successor**") shall be automatically subrogated in all the rights and obligations of the Tenant under the Lease. In this event, the Tenant undertakes to notify the Landlord within one month of this merger or contribution of the said change by registered letter.
- 23.4 In the event of an assignment of the Lease or merger, spin off of companies or contribution of all or part of the assets of the Tenant, the Guarantee will cease to have effect only if the Assignee or the Successor delivers to the Landlord a new guarantee substantially in the form of the Guarantee issued by a company of its group having a financial capacity equivalent to that of Consolis or by any third party acceptable to the Landlord.

The Guarantee initially granted by Consolis will cease to have effect upon the new guarantee coming into effect.

- 23.5 In the event of an assignment of the Lease or merger, spin off of companies or contribution of all or part of the assets of the Tenant, the Bank Guarantee will cease to have effect only if the Assignee or the Successor delivers to the Landlord a new bank guarantee:

- (a) granted by a bank or insurance company for an amount equal to three months of Rent as applicable at that date; and
- (b) substantially in the form of the Bank Guarantee attached to the Lease in Appendix 1.1.

The Bank Guarantee initially granted will cease to have effect upon the new bank guarantee coming into effect.

23.6 In the event of successive assignments of the Lease or merger, spin off of companies or contribution of part of the assets of the Tenant, this clause 23 shall apply *mutadis mutandis* to each assignment of the Lease or merger, spin off of companies or contribution of part of the assets of the Tenant and to each Assignee and each Successor and its own guarantor.

24. TENANT'S CHANGE OF CONTROL

24.1 If the Tenant ceases to be a Group Member during the Lease, the Guarantee will cease to have effect if a new guarantee substantially in the form of the Guarantee issued by a company of the new group of the tenant having a financial capacity equivalent to that of Consolis or by any third party acceptable to the Landlord is delivered to the Landlord.

The Guarantee initially granted by Consolis will cease to have effect upon the new guarantee coming into effect.

24.2 If the Tenant ceases to be a Group Member during the Lease, the Bank Guarantee will cease to have effect if a new bank guarantee:

- (a) granted by a bank or an insurance company for an amount equal to three months of Rent as applicable at that date; and
- (b) substantially in the form of the Bank Guarantee attached to the Lease in Appendix 1.1

is delivered to the Landlord.

The Bank Guarantee initially granted will cease to have effect upon the new bank guarantee coming into effect.

25. OTHER OBLIGATIONS OF THE LANDLORD

25.1 The Landlord will notify the Tenant at least thirty (30) days in advance in the event of a direct or indirect change of control of the Landlord, thus ceasing to be a company of the Landlord Group.

25.2 Notwithstanding the provisions of clause 26 regarding the Tenant's pre-emption right, the Landlord undertakes, both for itself and its beneficiaries (including the MREC), during the Term of the Lease and its renewals, not to sell the Leased Property to any company in competition with the activities of the Tenant in the Leased Property or the Tenant Group in Finland. Failure by the Landlord and its beneficiaries to comply with this undertaking will entitle the Tenant to (i) suspend the payment of the Rent until the situation is remedied, and (ii) opt for the termination of the Lease in accordance with the provisions of clause 28 or the repurchase of the Leased Property in accordance with the provisions of clause 27.

26. **TENANT'S PRE-EMPTION RIGHT**

- 26.1 If the Landlord and/or the MREC envisages assigning, contributing or transmitting to a third party to the Landlord Group all or part of the Leased Property (including in the context of a sale of assets or of a sale of shares in the MREC entitling, according to the articles of association of the MREC, the shareholder to possess the relevant Leased Property, or of a sale of shares in a mutual real estate company to be incorporated in connection with the reorganisation of the ownership structure so that each mutual real estate company to be incorporated owns a particular Leased Property as described in clause 26.2, or as otherwise further described in clause 26.4) (the "**Transfer**"), it shall first offer, by registered letter with acknowledgment of receipt and forty five (45) days in advance of the expected completion date for such Transfer, the Tenant to purchase the shares in the MREC entitling to possess the transferring Leased Property, at the offered price for such shares in the MREC or, if the offer is for the Leased Property instead of shares in the MREC, at the offered price for the Leased Property adjusted with the amount of Net Debt in the MREC allocated to such Leased Property, at the time of consummation of the purchase, as applicable (the "**Offered Price**"), and otherwise at the offered or corresponding terms and conditions.
- 26.2 If the Tenant expresses its interest within thirty (30) days from the receipt of the Landlord's offer, the parties shall then have a period of one (1) month to execute a promise to sell or a preliminary contract relating to the proposed sale. The Tenant shall be entitled to substitute any company in the benefit of the above-mentioned promise to sell or the preliminary contract.

In the event that the Tenant expresses its interest to purchase one or several but not all Leased Property owned by the MREC (or some but not all of the shares in the MREC, as applicable), the Landlord agrees to reorganize the MREC by dividing its assets and liabilities into newly established mutual real estate companies in a tax neutral way so that each transferring Leased Property forms a separate mutual real estate company. The Landlord shall be responsible for all costs and expenses relating to the reorganization and shall indemnify and hold the Tenant and the newly established mutual real estate companies harmless for all losses, costs and expenses resulting from the reorganization.

Alternatively, the Landlord shall have the right to request the Tenant to buy the Leased Property from the MREC instead of selling the shares in the MREC.

- 26.3 Should the Tenant decide to not purchase the shares in the MREC within thirty (30) days from the receipt of the Landlord's offer letter, or remain silent within this period of time, the Landlord undertakes:
- (a) to complete the Transfer of the Leased Property or the shares in the MREC, as applicable, only with a company whose credit-worthiness actually permits to comply with all of the Landlord's obligations under the Lease; and
 - (b) not sell the Leased Property or the shares in the MREC, as applicable, to any company in competition with the activities of the Tenant in the Leased Property or the Tenant Group in Finland in accordance with the provisions of clause 25.2 of the Lease.

Furthermore, the Landlord or the MREC shall not be able to complete the Transfer of the Leased Property or shares in the MREC, as applicable, to a third party at a lower price as the Offered Price, without offering again the Tenant to purchase at such lower price. The above provisions of this clause 26.3 shall then be applicable.

- 26.4 For the purpose of this clause 26 and subject to clause 26.1, the transfer of shares or securities representing or giving right to the share capital of the Landlord, and the merger, spin off, transformation, assignment of a branch of business and global assignment of assets and/or liabilities that may imply a direct change in the Landlord's control by a third party to the Landlord Group shall fall within the definition of Transfer.
- 26.5 The limitations and obligations of this clause 26 shall remain in effect during the Lease and each Renewed Lease, and shall be transferred to the future owners of the Leased Property or the shares in the MREC, as applicable.
- 26.6 Breach by the Landlord or the MREC or the subsequent owner of the Leased Property or shares in the MREC, as applicable, of the limitations and obligations of this clause 26 shall entitle the Tenant to opt for the termination of the Lease in accordance with the provisions of clause 28, without prejudice to the right of the Tenant to claim any other loss or damage that it may have sustained due to such breach.

Breach by the Landlord or the MREC or the subsequent owner of the Leased Property or shares in the MREC, as applicable, of the undertaking provided for in clause 26.3 (b) shall further entitle the Tenant to opt for the repurchase of the shares in the MREC in accordance with the provisions of clause 27.

27. PURCHASE OPTION

By means of this Lease, the Landlord grants the Tenant, which accepts, a free right *in rem* to purchase the shares in the MREC or in another mutual real estate company entitling the shareholder to possess the relevant Leased Property, as applicable, on the terms and conditions set forth below (the "**Purchase Option**").

In the event that the Tenant expresses its interest to exercise its Purchase Option relating to such shares in the MREC, which entitle the shareholder to possess one or several, but not all Leased Property, the Landlord agrees to reorganize the MREC by dividing its assets and liabilities into newly established mutual real estate companies in a tax neutral way so that each transferring Leased Property forms a separate mutual real estate company, in which case the Purchase Option shall be directed to the shares in the relevant newly established mutual real estate companies. The Landlord shall be responsible for all costs and expenses relating to the reorganization and shall indemnify and hold the Tenant and the newly established mutual real estate companies harmless for all losses, costs and expenses resulting from the reorganization.

27.1 Conditions of the Purchase Option

The Purchase Option is:

- (a) free with no premium whatsoever;
- (b) granted to be exercised by the Tenant as from the Commencement Date of the Lease and at any time during the Lease and each Renewed Lease provided that the conditions of paragraph (d) below are met;
- (c) freely assignable by the Tenant to any company to which the Lease may be transferred in accordance with the provisions of clause 23 (subject to such assignee being a Group Member of the Consolis Group);
- (d) exercisable by the Tenant and its successors (provided within the Consolis Group) if the Landlord:

- (i) refuses to consent to the renewal of the Lease at its expiry date or at the expiry date of each Renewed Lease; or
- (ii) fails to comply with its obligations under clause 11.1 (b); or
- (iii) fails to comply with its undertaking provided for under clause 25.2 (non competition).

27.2 Exercise of the Purchase Option

The Tenant will be entitled to serve a written notice to the Landlord with:

- (a) the location, date and time for the execution of the deed for the purchase of the shares in the MREC or the shares in the mutual real estate company incorporated to be the owner of the object of the Purchase Option, as the case may be (the **"Deed of Purchase"**);
- (b) the date when the period of sixty (60) days will start for the fixing by the parties, in good faith, of the value of the shares in the MREC or the shares in the mutual real estate company incorporated to be the owner of the object of the Purchase Option, which shall correspond to the Market Value of the Leased Property adjusted with the amount of Net Debt in the MREC at the time of consummation of the Purchase Option directed to the Leased Property in question or the Net Debt of the company incorporated to be the owner of the object of the Purchase Option (the **"Purchase Option Market Value"**).

Upon consummation of the Purchase Option, the shares in the MREC or in the company to be incorporated and the underlying Leased Property shall be freed from any pledges, charges or other encumbrances. Any loans and liabilities of the MREC or the company to be incorporated are freely repayable upon the consummation of the exercised Purchase Option, which repayment shall not result in any breakage costs or other expenses or liabilities for the MREC or the company to be incorporated.

Instead of selling the shares in the MREC the Landlord shall have the right to request the Tenant to buy the relevant Leased Property from the MREC for a price corresponding to the Market Value agreed in accordance with (b) above or determined by the independent expert as provided in clause 27.3.

27.3 Purchase Option Market Value of the Shares or the Market Value of the Leased Property

- (a) If the parties fail to reach an agreement on the Purchase Option Market Value for shares or the Market Value for Leased Property, as applicable, during the period of sixty (60) days referred to in clause 27.2 (c) (unless the parties have mutually agreed on a different period in writing), such Purchase Option Market Value or Market Value, as applicable, will be determined by an independent expert retained by mutual agreement between the parties. Failing agreement between the parties, the dispute is to be settled in accordance with clause 31.2.
- (b) The independent expert shall not have advised or assisted any of the parties within the six months preceding its appointment. The fees of the independent expert shall be shared equally between the parties.
- (c) The independent expert shall determine the Purchase Option Market Value for shares or the Market Value for Leased Property, as applicable, within thirty (30) days as from his/her appointment. His/her determination will be deemed final, binding and conclusive on the parties.

27.4 Execution of the Deed of Purchase or Notarial Deed

The Deed of Purchase shall provide:

- (a) the transfer of the shares in the MREC or the company to be incorporated including the underlying Leased Property on an "as is" basis;
- (b) the price of the shares in the MREC or the company to be incorporated corresponding to the Purchase Option Market Value agreed between the parties or determined by the independent expert as provided for in clause 27.3; and
- (c) all related fees, taxes and expenses to be paid by the Landlord.

In case the Landlord has requested the Tenant to purchase the Leased Property instead of the shares in MREC, the parties will execute a notarial deed for the purchase of the Leased Property (the "**Notarial Deed of Purchase**"), which shall provide:

- (a) the transfer of the Leased Property on an "as is" basis;
- (b) the price of the Leased Property corresponding to the Market Value agreed between the parties or determined by the independent expert as provided for in clause 27.3; and
- (c) all related fees, taxes and expenses to be paid by the Landlord.

28. TERMINATION

28.1 In the event of a material breach by the Tenant of any of its obligations under the Lease (the "**Default**"), the Landlord may serve a formal notice delivered by registered letter with acknowledgement of receipt by the Tenant requiring it to comply with its obligations, including an advance warning of termination. If (i) the Default remains unremedied or (ii) if no action has been taken by the Tenant for remediation when immediate remediation is not possible, ninety (90) days after the formal notice was served on the Tenant, the Lease may be terminated by the Landlord by giving a formal notice of termination delivered by registered letter with acknowledgement of receipt by the Tenant.

In the event that the Lease is terminated under this clause 28.1 or by court order, or expires by operation of law due to compulsory provisions of the Finnish Act on Commercial Leases as a result of an act or omission of the Tenant, and in addition to the amounts due under the Lease, the Landlord shall be entitled to be fully indemnified for any loss suffered as a result of the termination or expiry of this Lease.

On the day of termination of this Lease, the Landlord shall repossess and automatically have the unrestricted use of the Leased Property.

28.2 In the event of a breach by the Landlord of any of its obligations under clauses 11.1 (b) (maintenance and repairs), 26 (Tenant's pre-emption right) and 25.2 (non competition) (the "**Landlord's Default**"), the Tenant may serve a formal notice delivered by registered letter with acknowledgement of receipt by the Landlord requiring it to comply with its obligations under these clauses. If the Landlord's Default remains unremedied ninety (90) days after the formal notice was served on the Landlord, the Lease will be terminated if the Tenant thinks fit.

In the event that the Lease is terminated under this clause 28.2 or by court order, or expires by operation of law due to compulsory provisions of the Finnish Act on Commercial Leases as a result of an act or omission of the Landlord, and in addition to the amounts due under the Lease, the Tenant shall be entitled to be fully indemnified for any loss suffered as a result of the termination or expiry of this Lease.

The Tenant shall be released from any obligation under the Lease.

29. INVALIDITY OF CERTAIN PROVISIONS

If any term of the Lease or the application thereof to any person or circumstances is to any extent held invalid or unenforceable the same will be severable and the remainder of the Lease or the application of such term to persons or circumstances other than those as to which it is held invalid or unenforceable will not be affected thereby and each term and provision of this Lease will be valid and be enforced to the fullest extent permitted by law.

30. NOTICES

30.1 Except as otherwise required under the Law, any notice or notification required to be made or given to the parties under the Lease will be duly and validly made or given if addressed to the Tenant or the Landlord respectively at their following addresses and sent by registered letter with acknowledgment of receipt:

- Tenant: Parma Oy, PL76/Hiidenmäentie 20, 03101 Nummela, Finland, fax: +358 (0)205 77 5699, attention: Mr. Jarmo Murtonen, with a copy to Consolis SAS, Avenue Louise, 480, 1050 - Brussels Belgium, fax: +32 2 290 3616, attention: Ms Emmanuelle Cochard/ legal department and Mr Jean-François Guillou/ finance department; and

- Landlord: EVAF B-Frost Finland Holding Oy, c/o YIT Kiinteistötekniikka Oy, Mäkitorpantie 3 B, 00620 Helsinki, Finland, fax: +358 20 433 3480, attention: Ms Marianne Seppälä

30.2 Any notice or notification to the parties will be sent simultaneously by fax on the above numbers.

30.3 A party may change its nominated address, fax number or recipient by prior notice to the other party.

30.4 Notices or notifications sent by registered letter with acknowledgement of receipt will be deemed to have been received on the third (3rd) Working Day after posting.

30.5 By derogation from clause 30.1 and unless otherwise required by law, notices or notifications can be validly made or given if personally delivered to the recipient who acknowledges receipt. If the delivery is made on a Working Day, the notice will be deemed to have been received on this Working Day and, if not a Working Day, will be deemed to have been received on the next Working Day.

31. GOVERNING LAW

31.1 The Lease is governed by and construed in accordance with the laws of Finland.

31.2 Any dispute, controversy or claim arising out of or relating to this Lease or the breach, termination or invalidity thereof shall be finally settled by arbitration in accordance with the Arbitration Rules of the Finnish Central Chamber of Commerce. If the amount of claims is EUR 1 million or less, the arbitral tribunal shall consist of one (1) arbitrator appointed by the Arbitration Institute of the Central Chamber of Commerce. If the value of the dispute is more than EUR 1 million the arbitral tribunal shall consist of three (3) arbitrators, of which each Party shall have the right to appoint one (1) arbitrator and the arbitrators appointed by the Parties shall together appoint the chairman. If the value of the dispute increases above EUR 1 million during the arbitration proceedings, the arbitral tribunal consisting of one (1) arbitrator shall be supplemented by two (2) arbitrators, of which one (1) is appointed by each Party. In such case the original

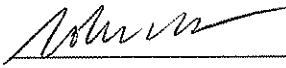
arbitrator nominated by the Arbitration Institute of the Central Chamber of Commerce shall be appointed the chairman. The arbitration shall be held in Helsinki and the arbitral proceedings shall be conducted in the English language. Any arbitral proceedings relating to other agreements executed in connection with this Lease (including, without limitation, the Sale and Purchase Agreement) may be consolidated in the same proceedings.

32. **COUNTERPARTS OF THE LEASE**

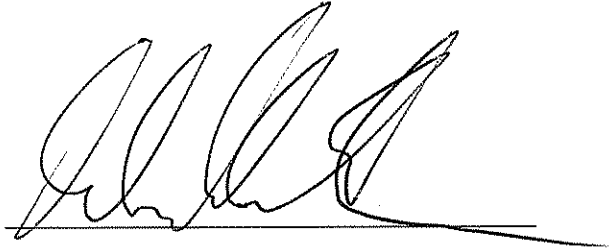
This Lease has been prepared in the English language and in two (2) identical counterparts. In case this Lease is translated into Finnish, French or any other language for information purposes and there are discrepancies between the English language original and any translations, the English language Lease shall prevail.

At

On



The Landlord



The Tenant



II. SPECIFIC CONDITIONS

HYRYLÄ

1. DESIGNATION

- 1.1 Site description: The Hyrylä site is located in the Municipality of Tuusula, Finland on two plots of land with register numbers 858-401-3-354 and 858-401-3-355. The site covers a cadastral total surface area of 86,623 sqm;
Known as "Hyrylä" as shown on Plan I appended.
- 1.2 Leased Property: The Leased Property consist of the buildings and constructions as well as the land areas of the Hyrylä site.
- 1.3 Common Parts: None
- 1.4 Authorised use and purpose: The authorized use of the site is office and industrial activities relating to construction, machinery and building product industry and other activities related thereto.
- 1.5 Owned by MREC: EVAF B-Frost Finland Properties Oy, incorporated under the laws of Finland (Business Identity Code 2115360-4).

2. COMMENCEMENT DATE

The Commencement Date of the Lease is 13 July 2007.

3. TERM OF THE LEASE

The initial Term of the Lease is fifteen (15) years.

4. RENT

The Rent of the Lease is € 610,104.

JH
L

APPENDIX 1.1

BANK GUARANTEE

Re: Pro-forma Commercial Lease Agreements for Finland (and general conditions and specific conditions contained therein) to be entered into on or around 13th July 2007 between EVAF B-Frost Finland Holding Oy, acting as landlord and Parma Oy, acting as tenant

We, Atradius Credit Insurance N.V. (Branch office in Finland [*details to be filled in*] (the "Guarantor"), referring to the Pro-forma Commercial Lease Agreements for Finland (and general conditions and specific conditions contained therein) to be entered into on or around 13th July 2007 (being hereinafter referred to individually as a "Lease Agreement" and collectively as the "Lease Agreements") between:

- (1) **PARMA OY**, a limited liability company, with a registered share capital of € 4.056.000, having its registered offices at Vihti, Finland, and the Business Identity Code 0925222-0 in the Finnish Trade Register,

(hereafter referred to as the "Tenant"); and

- (2) **EVAF B-Frost Finland Holding Oy**, a company incorporated under the laws of Finland as a limited liability company with a share capital of €2,500, whose registered office is at c/o YIT Kiinteistötekniikka Oy, PL 222, 00621 Helsinki, registered at the Companies Registry of Finland under number 2115356-7 (the "Landlord" or the "Beneficiary").

under which the Landlord has leased to the Tenant the properties listed in Appendix 1 hereto for a fixed term of 15 years starting on or around 13th July 2007 (hereafter individually referred to as a "Property" and collectively referred to as the "Properties"), hereby give a guarantee upon the terms and subject to the conditions below.

Words and expressions used in this guarantee that are not defined herein will have the meaning given to them in the Lease.

1. Guarantee

The Guarantor hereby irrevocably and unconditionally agrees to be jointly and severally liable with the Tenant in its capacity as Tenant under each Lease Agreement, for the payment of all amount whatsoever, including principal, interests, penalties, indemnities, costs and accessories which will be payable to the Landlord by the Tenant pursuant the relevant Lease Agreement, up to a maximum amount per Lease Agreement corresponding to three months applicable Rent (hereafter referred to individually in relation to each Property as the "Maximum Amount").

The three months Rent amount for each Property (i.e. Maximum Amount for each Property) is as indicated next to the Property concerned in Appendix 1 hereto.

This guarantee shall be construed as being a separate guarantee for payment of amounts due regarding each separate Lease Agreement. Accordingly, this guarantee may be called in relation to a Lease Agreement only up to the Maximum Amount applicable to this Lease Agreement. For the avoidance of doubt, this guarantee is not a first demand guarantee; more specifically the Guarantor may raise any and all defences vis-à-vis the Landlord that the Tenant may have vis-à-vis the Landlord under the relevant Lease Agreement.

2. Duration of the guarantee

2.1 This guarantee shall enter into force on the Commencement Date.

2.2 The Guarantor shall have the right to terminate this guarantee at any time by giving one (1) year prior notice to the Tenant and the Landlord. Should this guarantee be terminated by the Guarantor in accordance with the above mentioned provisions, the Tenant shall arrange issue to the Landlord of a new guarantee in accordance with the terms and conditions of the Lease Agreements, such new guarantee being effective at the latest at the date of expiration of this guarantee.

In any case, the obligations resulting from this guarantee shall expire, in relation to each Lease Agreement, three months following the expiry date of this Lease Agreement (or earlier termination thereof) in accordance with the terms and conditions of this Lease Agreement.

- 2.3 In the event of an assignment of the lease under any Lease Agreement or merger, spin off of companies or contribution of all or part of the assets of the Tenant or if the Tenant ceases to be a Consolis Group member, this guarantee will cease to have effect in relation to the Lease Agreement concerned if a new guarantee is delivered to the Landlord in accordance with the terms and conditions of the Lease Agreement concerned.

This guarantee will cease to have effect regarding the Lease Agreement concerned upon the new guarantee coming into effect.

3. Implementation of the guarantee

- 3.1 The Landlord shall call the guarantee by registered letter with acknowledgement of receipt sent to the Guarantor at its address mentioned below with the indication of the Property and the Lease Agreement concerned, of the amounts due to the Landlord in relation to this Lease Agreement and with appropriate justification.

- 3.2 The Guarantor shall then pay to the Landlord the sums called (up to the relevant Maximum Amount) on the account indicated by the Landlord in the notification mentioned above, under the observance that the Guarantor may raise any and all defences vis-à-vis the Landlord that the Tenant may have vis-à-vis the Landlord under the relevant Lease Agreement.

- 3.3 This guarantee may be called one or more times and shall be called separately in relation to each Lease Agreement.

4. Governing law and jurisdiction

- 4.1 This guarantee shall be governed by Finnish law.
- 4.2 Any dispute relating to this guarantee or which would arise or result from this guarantee shall be submitted to the competent court of Finland.

5. Notification to the Guarantor

All notifications or request for payment under this guarantee shall be made by court bailiff or by registered letter with acknowledgement of receipt at the following address of the Guarantor:

[Guarantor's address for notifications]

Made in [], on []
[Guarantor's stamp]

APPENDIX 1 – FINNISH SITES

SITE	ADDRESS	MAXIMUM AMOUNT
FORSSA	Murrontie 3, 30101 Forssa	€ 177,569.25
HYRYLÄ	Palkkitie 3, 04301 Tuusula	€ 152,526
NUMMELA	Hiidenmäentie 20, 03101 Nummeia	€ 179,938.50
RUSKO	Härjänruopantie 14, 21290 Rusko	€ 72,272
YLÖJÄRVI	Soppeentie, 33471 Ylöjärvi	€ 98,586.25

Jk
/

APPENDIX 1.2

GUARANTEE

Lease Guarantee for HYRYLÄ (Finland)

The undersigned

CONSOLIS SAS, a company incorporated under the laws of France as a *société par actions simplifiée* with a share capital of € 50,500,000, whose registered office is at 5 place de la Pyramide 92800 Puteaux, registered at the Companies Registry of Nanterre under number 483 537 182 represented by Jean-François Guillou, duly authorised for the purposes hereof (the "**Guarantor**")

Referring to, and declaring having full knowledge of, the commercial lease of 13 July 2007 (the "**Lease**") between:

- (3) PARMA OY, a company incorporated under the laws of Finland as a limited liability company with a share capital of € 4.056.000, whose registered office is situated at Vihti, Finland, registered in the Finnish Trade Register of Finland under Business Identity Code 0925222-0 (the "**Company**"); and
- (4) EVAF B-FROST FINLAND HOLDING OY, a company incorporated under the laws of Finland as a limited liability company with a share capital of euros 2,500, whose registered office is at c/o YIT Kiinteistötekniikka Oy, Mäkitorpantie 3 B, 00620 Helsinki, registered with the Finnish Trade Register under number 2115356-7 (the "**Landlord**" or the "**Beneficiary**"),

under which the Landlord has leased to the Company the Leased Property for a fixed term of 15 years starting on the Commencement Date.

The Lease has been granted for a Rent of € 610,104.

Words and expressions used in this guarantee that are not defined herein will have the meaning given to them in the Lease.

Guarantee

5. The Guarantor hereby irrevocably and unconditionally agrees to be jointly and severally liable with the Company in its capacity as Tenant or former owner and operator under the Lease, for the payment of all amount whatsoever, including principal, interests, penalties, indemnities, costs and accessories which will be payable to the Landlord by the Company pursuant the Lease.
6. The Guarantor waives its rights to the provisions of articles 2298 to 2301 and 2303 of the Civil Code (*bénéfices de discussion et de division*).
7. This guarantee will benefit to the successor(s) or assignee(s) of the Landlord in particular in case of sale of all or part of the Leased Property pursuant to the article 27 of the Lease.
8. No delay, abstention or omission to exercise a right of the Landlord shall constitute a waiver under this guarantee nor shall the Guarantor deemed to be discharged from its obligations therein.

Duration of the guarantee

9. The obligations resulting from this guarantee shall expire three months following the expiry date of the Lease / renewed lease unless the conditions specified in clauses 7 and 8 as appropriate have been or are met, or three months following the date of termination of the Lease if terminated earlier.
10. This guarantee shall remain valid in circumstances where the Company would cease its payments (*cessation des paiements*), be subject to insolvency proceedings or liquidation order or would be the subject of any other judicial or non-judicial proceedings with a view

to reducing its liabilities (*apurement de passif*), its reorganisation or any similar purpose, the Guarantor remaining, notwithstanding any such procedure, personally bound by the terms and conditions of the Lease, with no right to oppose to the Landlord terms available to the Company within such procedures.

In this respect, this guarantee shall have full effect whatever the financial situation or the legal structure of the Company.

11. In the event of an authorised assignment of the Lease Agreement by the Company or merger, spin off of companies or contribution of all or part of the assets of the Company, the Guarantor will be fully discharged of its obligations under this guarantee, and this guarantee will cease to have effect if the assignee or the successor of the Company delivers to the Landlord a new guarantee substantially in the form of this guarantee issued by a company of its group having a financial capacity equivalent to that of Consolis or by any third party acceptable to the Landlord.

This guarantee will cease to have effect upon the new guarantee coming into effect.

12. If the Company ceases to be a Consolis Group Company during the Lease, the Guarantor will be fully discharged of its obligations under this guarantee, and this guarantee will cease to have effect if a new guarantee substantially in the form of this guarantee issued by a company of the new group of the tenant having a financial capacity equivalent to that of Consolis or by any third party acceptable to the Landlord is delivered to the Landlord.

This guarantee will cease to have effect upon the new guarantee coming into effect.

Implementation of the guarantee

13. The Landlord shall call the guarantee by registered letter with acknowledgement of receipt sent to the Guarantor at its address mentioned below with the indication of the amounts due to the Landlord and with appropriate justification.
14. The Guarantor shall then pay to the Landlord the sums called on the account of the Landlord within thirty (30) days of the receipt by the Guarantor of the notification mentioned above.
15. This guarantee may be called one or more times.

Taxes, levies and costs

16. All sums paid by the Guarantor shall be net of all taxes, duties, taxes and levies of all kind, existing or future.

Any such tax, duty or levy shall be borne by the Guarantor or reimbursed to the Landlord if the latter has already paid the same.

17. All costs, taxes, duties of any nature relating to the granting of this guarantee or which would result from this guarantee shall be borne by the Guarantor.

Governing law and jurisdiction

18. This guarantee shall be governed by French law.

Any dispute relating to this guarantee or which would arise or result from this guarantee shall be submitted to the competent court within the jurisdiction of the court of appeal of Paris.

Notification to the Guarantor

19. All notifications or request for payment under this guarantee shall be made by court bailiff or by registered letter with acknowledgement of receipt at the following address of the Guarantor:

Consolis

For the attention of the legal department - Ms Emmanuelle Cochard and of the finance department - Mr Jean-François Guillou

Avenue Louise, 480

1050 - Brussels Belgium

Made in Paris, on 13 July 2007

(signature under the words in the signatory's handwriting : "This is a valid personnel and irrevocable joint and several guarantee granted in the terms above")

JH
100

APPENDIX 2

INSTALLATIONS

Part A - Installations transferred to the MREC

In general terms, any installation and other equipment which is not exclusively linked to the Tenant's activities on the Leased Property shall be transferred to the MREC.

1. **Fixed equipment and facilities whose presence is mandatory for the exploitation of the Leased Property**

Title to the fixed equipment and facilities whose presence on the Leased Property is required under the Finnish building and housing legislation and under orders referred to in this legislation (such as, but not limited to, fire alarm systems, equipment allowing disabled access to the premises, equipment relating to employment of personnel site) and which are not specific to the Tenant's activities shall be transferred to the MREC.

2. **Fixed equipment and facilities assigned both to the exploitation of the Leased Property and to the Tenant's activity**

The fixed equipment and facilities assigned both to the exploitation of the Leased Property and to the activities carried out in the Leased Property by the Tenant shall be transferred to the MREC (such as equipment relating to utilities and network). The analysis shall be made per building, it being understood that this equipment and these facilities may not be divided within one and the same building.

Part B - Equipment and installations remaining the Tenant's property

In general terms, any equipment and installation which is exclusively linked to the Tenant's activities shall remain the property of the Tenant without this list being exhaustive.

1. **Moveable property which is not fixed to the floor or to the structure of the Leased Property**

All this type of property shall remain in the Tenant's ownership.

2. **Fixed equipment and facilities exclusively connected with the activities carried on in the Leased Property by the Tenant**

The fixed equipment and installations exclusively connected with the activities carried out in the Leased Property by the Tenant shall remain the property of the latter. By way of example, the following fixed equipment and installations will remain in the Tenant's ownership:

- (a) Concrete mixing plants (*FI: Betoniasemat*)
- (b) Conveyors (*FI: Kuljettimet*)
- (c) Hoppers for concrete and sand storage (*FI: Betonin kuljetysjärjestelmät ja kiviainestaskut*)
- (d) Bridge cranes (*FI: Siltanosturit*)
- (e) Slab forms (*FI: Valualustat*)

(f) Pitts for waste and process water (*FI: Prosessiveden kierrätysjärjestelmät*)

3. Electrical installations

3.1 Emergency electrical supply

The emergency electrical supply equipment (generating units and accessories including the fuel reservoirs, start-up batteries, electricity cabinets, wiring systems, cables) allowing exclusive supply to the facilities connected with the Tenant's activity shall remain the property of the Tenant.

3.2 Communications installations (telephone, computer network, terminal equipment)

The terminals of the communications installations (telephone, computer network, terminal equipment), shall remain the property of the Tenant.

3.3 Markings, logos and lit signs

The logos, markings, signs and other signals which are lit up and attached to the building identifying the Tenant shall remain its property.

3.4 Working time control systems

The systems for monitoring the working hours of the staff shall remain the property of the Tenant.

4. Ventilation and air-conditioning

The ventilation and air-conditioning systems (including the ventilation shafts, the hydraulic pipes, the electricity cabinets and the electrical wiring systems) which exclusively serve the Tenant's technical facilities shall remain its property.

5. Control systems

The fixed equipment used exclusively to control the running of the Tenant's facilities shall remain its property.

6. Video surveillance equipment

The video surveillance equipment linked to the control of the Tenant's process shall remain its property.

7. Pylons and antennae

The antennae supports (pylons etc.), the antennae, the parabolic reflectors and all the fixed installations necessary for their operation shall remain the property of the Tenant.

8. Works of art (architecture)

(a) The objects of fine art fixed to the floors or to the walls (such as wall hangings, sculptures, etc.) shall remain the property of the Tenant.

(b) The commemorative plaques, monuments, etc relating to the Tenant's history or its staff shall remain the property of the Tenant.

For the sake of completeness, it is specified that the fixed equipment and facilities belonging to third party lessees present in the Leased Property (other than the Tenant under the Lease) shall not be transferred to the MREC and shall be governed by the provisions of the corresponding lease or sub-lease.

JH
M

APPENDIX 3

STATEMENT OF CONDITION

TENANTS WORKS

JA
CW

APPENDIX 4

OCCUPANTS OF THE LEASED PROPERTY AS AT EXECUTION OF THE LEASE

Identity of occupant	Exact location within the Leased Property	Title to occupation
Tuusulan Energia Oy	Hyrylä – Part of the plot 858-401-3-354	Land lease
DNA Verkot Oy	Hyrylä – Building located at Palkkitie 3	Business premises (placement of mobile phone base station)
Koskela Consulting Oy	Hyrylä – Building located at Palkkitie 4	Business premises
Unibase Oy	Hyrylä – Building located at Palkkitie 3	Business premises (placement of "MV"- base station)

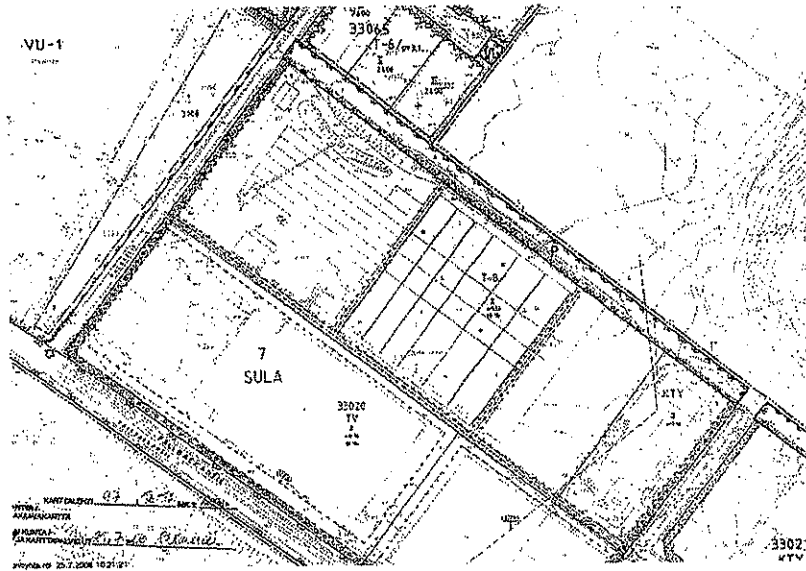
JH
CW

1.2.1.1.2 Maps

1.2.1.1.2.1 site map and detailed building maps

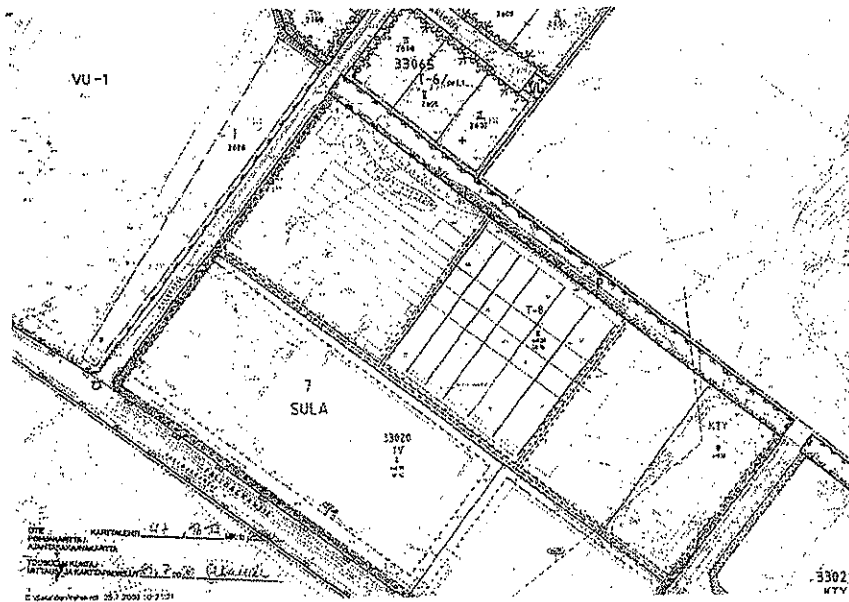
Hyrylä

Site - Maps



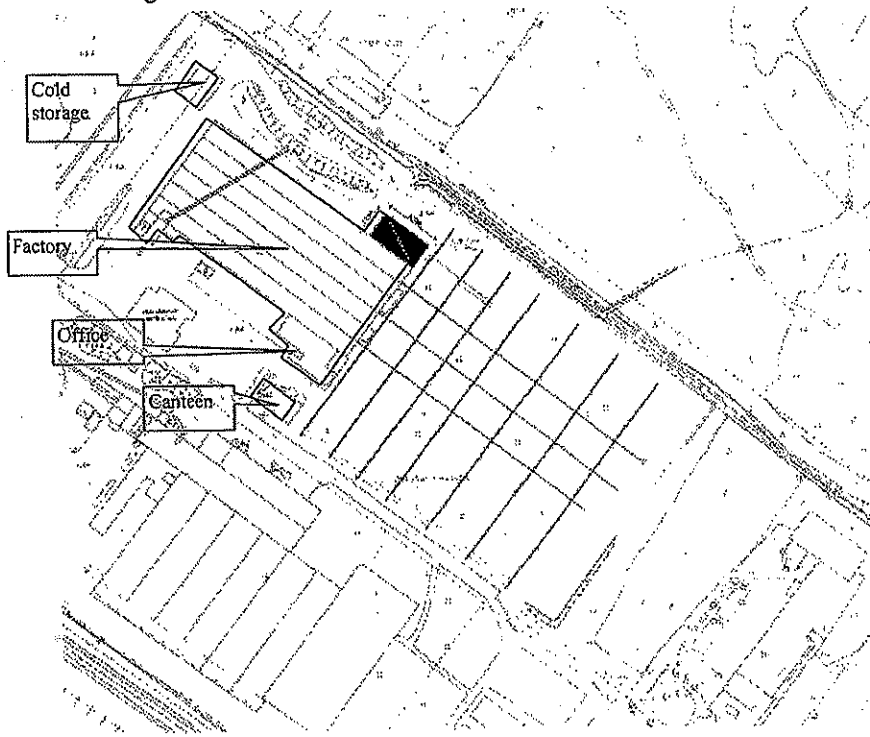
Hyrylä

Urban planning report



Jk

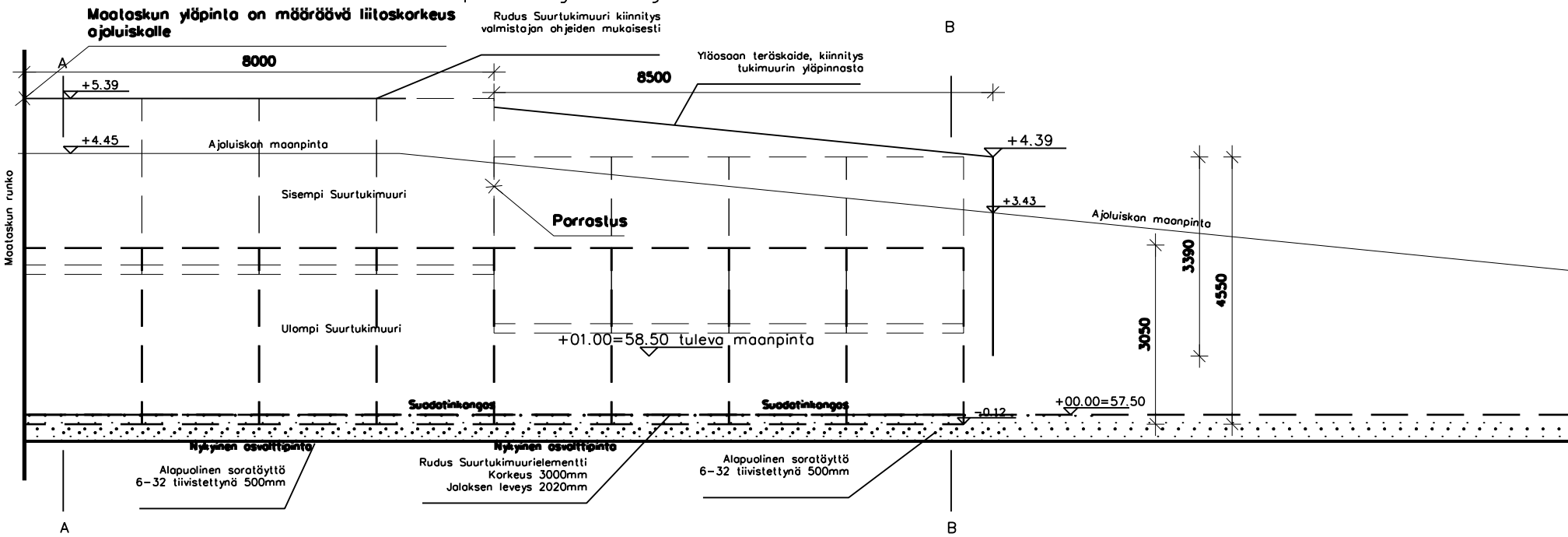
Hyrylä
Buildings



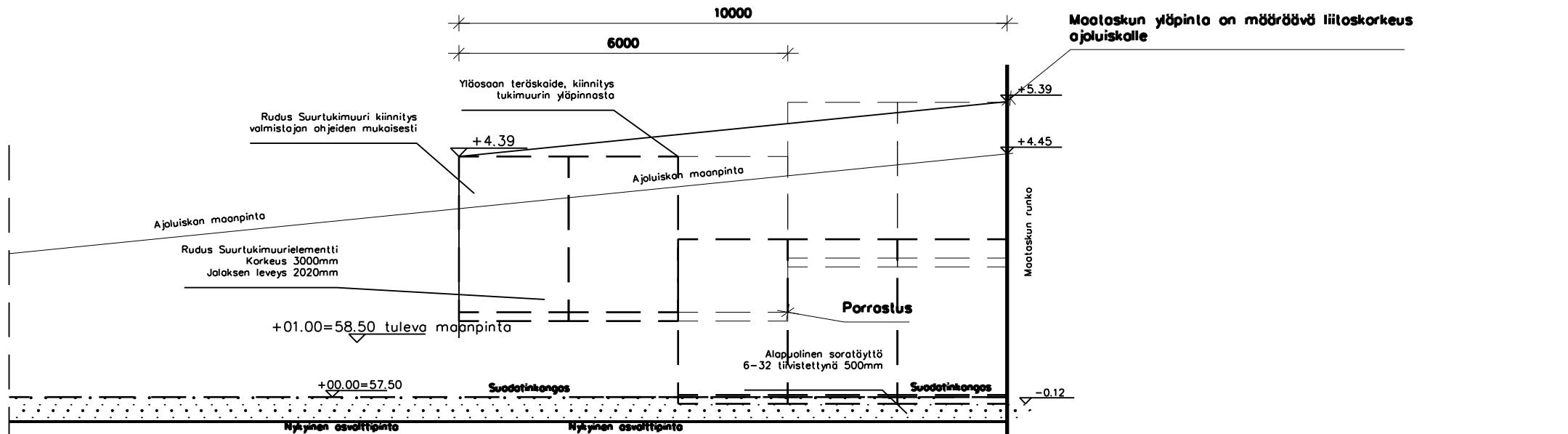
LIITE 5

Maataskujen ja ajoluiskien
rakennekuvat, joista käy ilmi
betonimurskeen
hyödyntämiskerrokset sekä
varastokentän rakenteissa
hyödynnetyn betonijätteen
sijoituspaikat

Itäpäädyn ajoluiska sivukuvanto

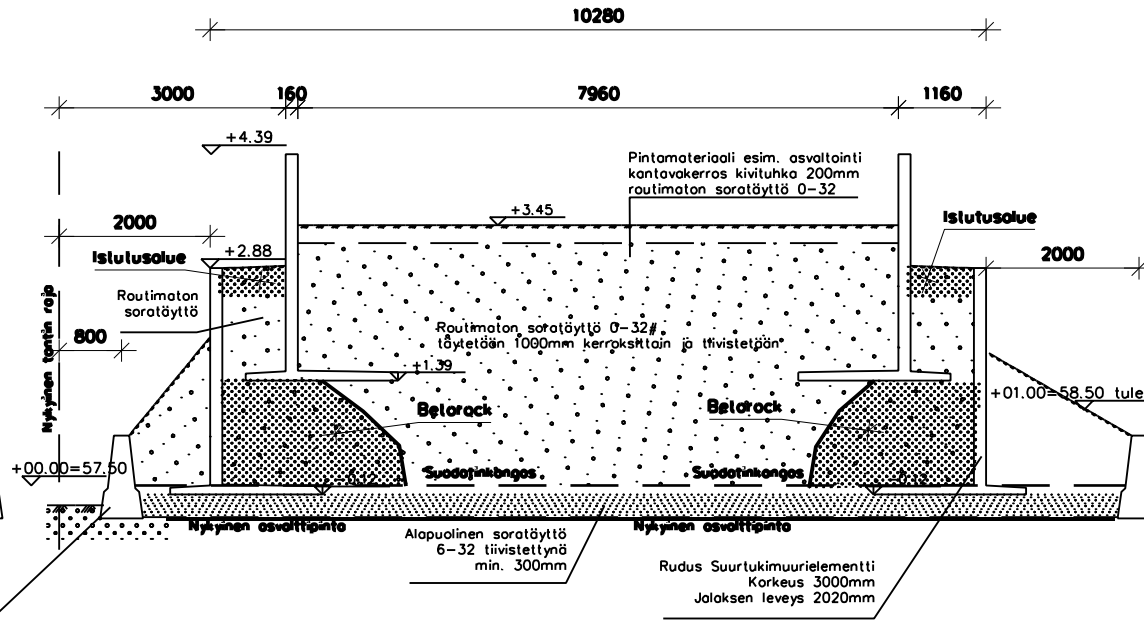
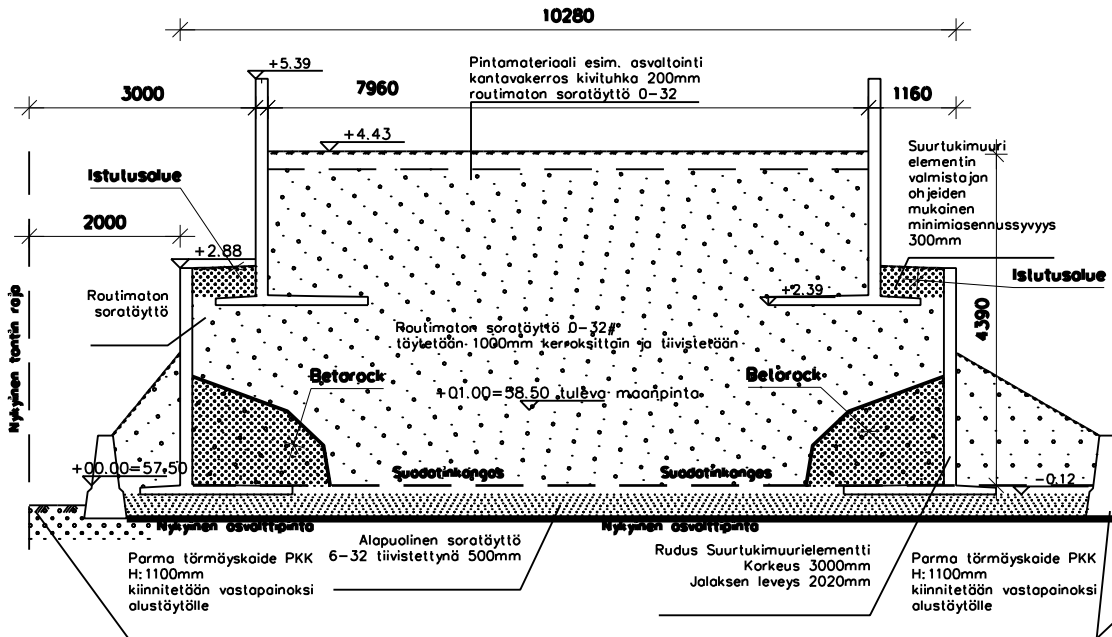


Länsipäädyn ajoluiska sivukuvanto

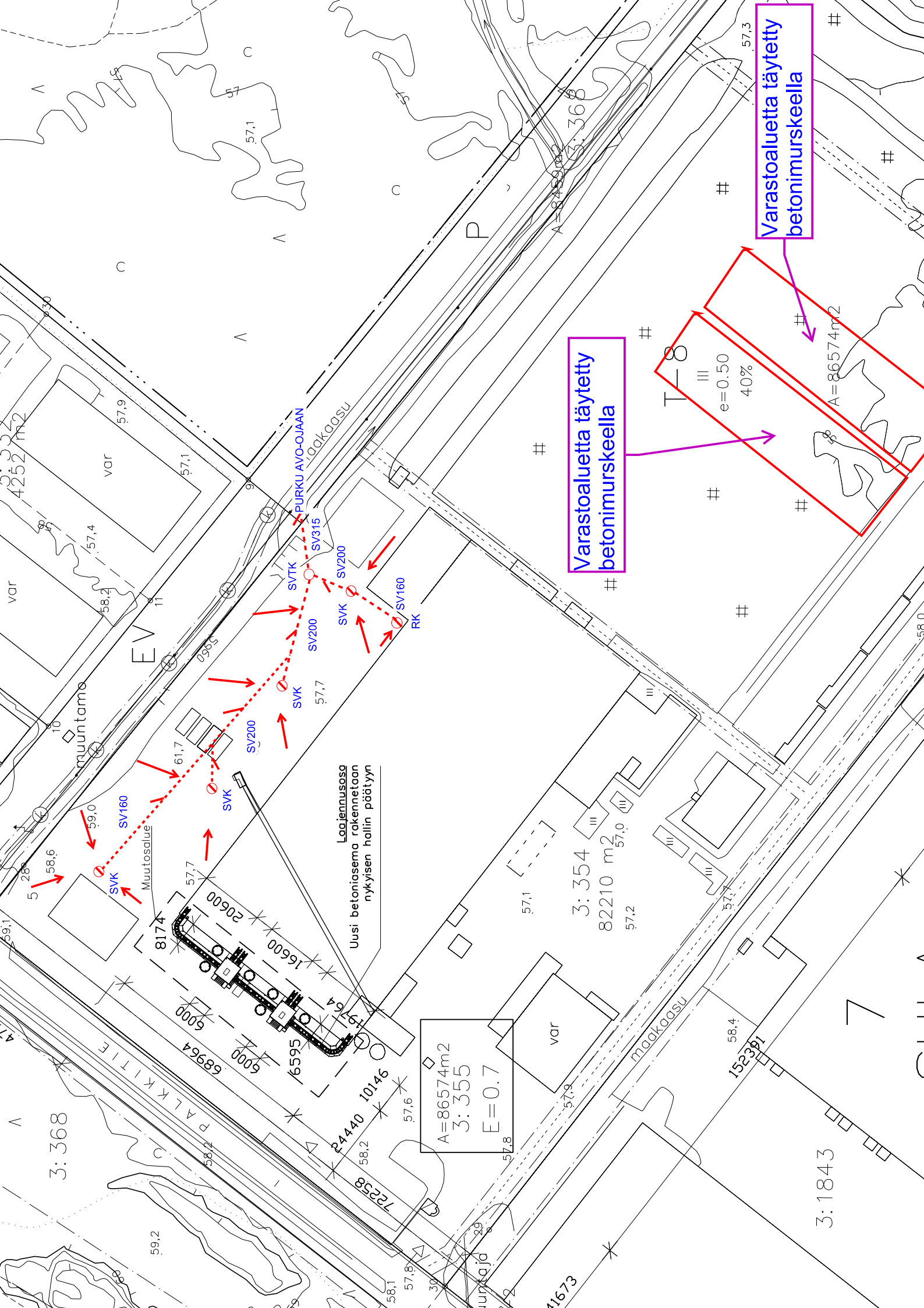


A-A

B-B



A		Toteutuskuva		JR	30.6.2018
TUNN.	LUKUM.	MUUTOS	Kartta/1:50	NPMH, PVH	
401	3	354	Wanomatien merkintä		
Rakennuksen numero/Rakennuksen numerit/Rakennustunnus/Rakennustunnukset		Rakennuksen nimi			
Laajennus		Rakennepiirustus		Arkkitehti no	
Tehdas Parma		Maotasku ajoluiska		1:50	
Palokitie 3		Leikkaukset A ja B		1:50	
04301 Tuusula		Talon numero		Muutos	
Suunnittelijan yhteystiedot: nimi, puhelin, sähköposti ja puhelinnumero		Talon numero		Pivustuksen tunnus	
RT KONSULTIT OY		16906		Muutos	
Yhteystiedot: nimi, puhelin, sähköposti ja puhelinnumero		Suunnittelija		Tiedote	
Jani Riihinen		4.7.2017		RAK	



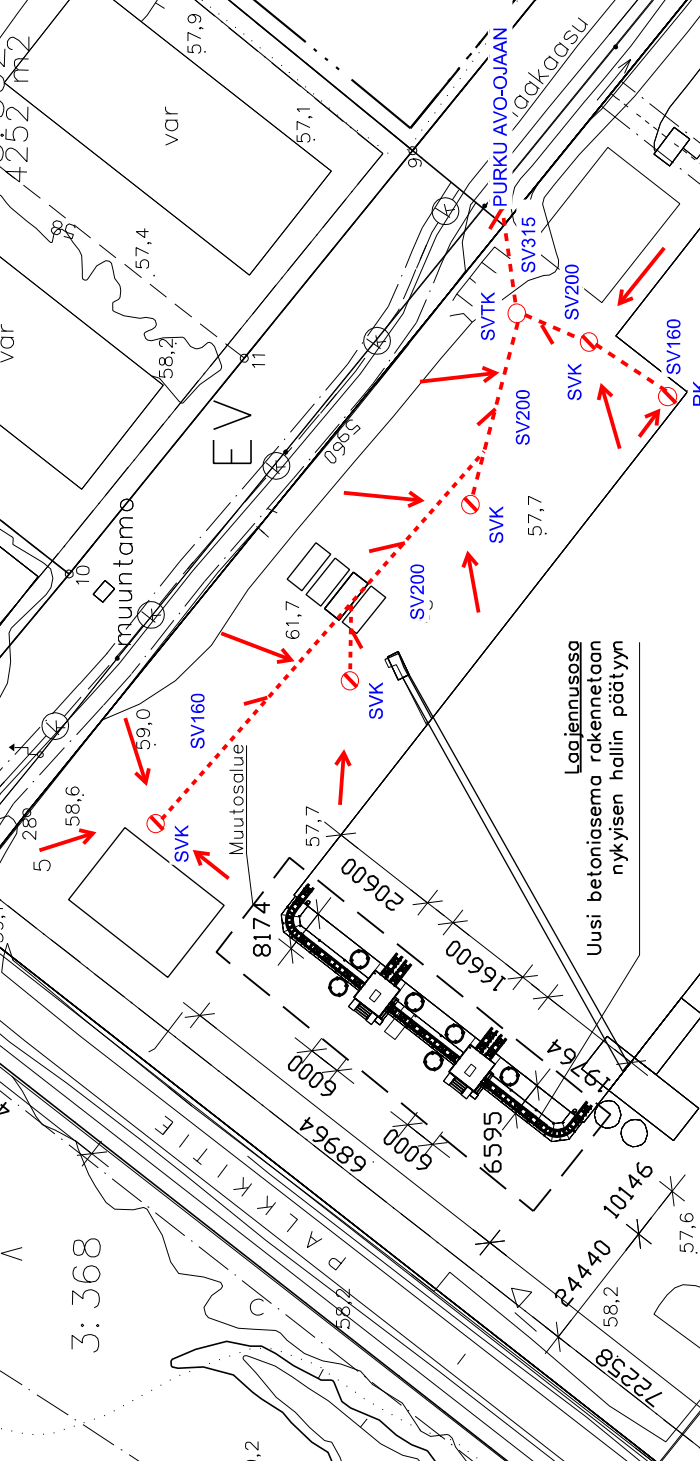
Varastoaluetta täytetty betonimurskeella

Varastoaluetta täytetty betonimurskeella

A=86574m²
 3: 355
 E=0.7

Laajennusosa
 Uusi betoniasema rakennetaan nykyisen hallin pätyyn

T-8
 III
 e=0.50
 40%
 A=86574m²



3: 368

3: 354
 82210 m²

3: 1843

PALKKITIE

maakatu

PURKU AVO-OJAAN

Laakasa

muuntamo

Muutosalue

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

var

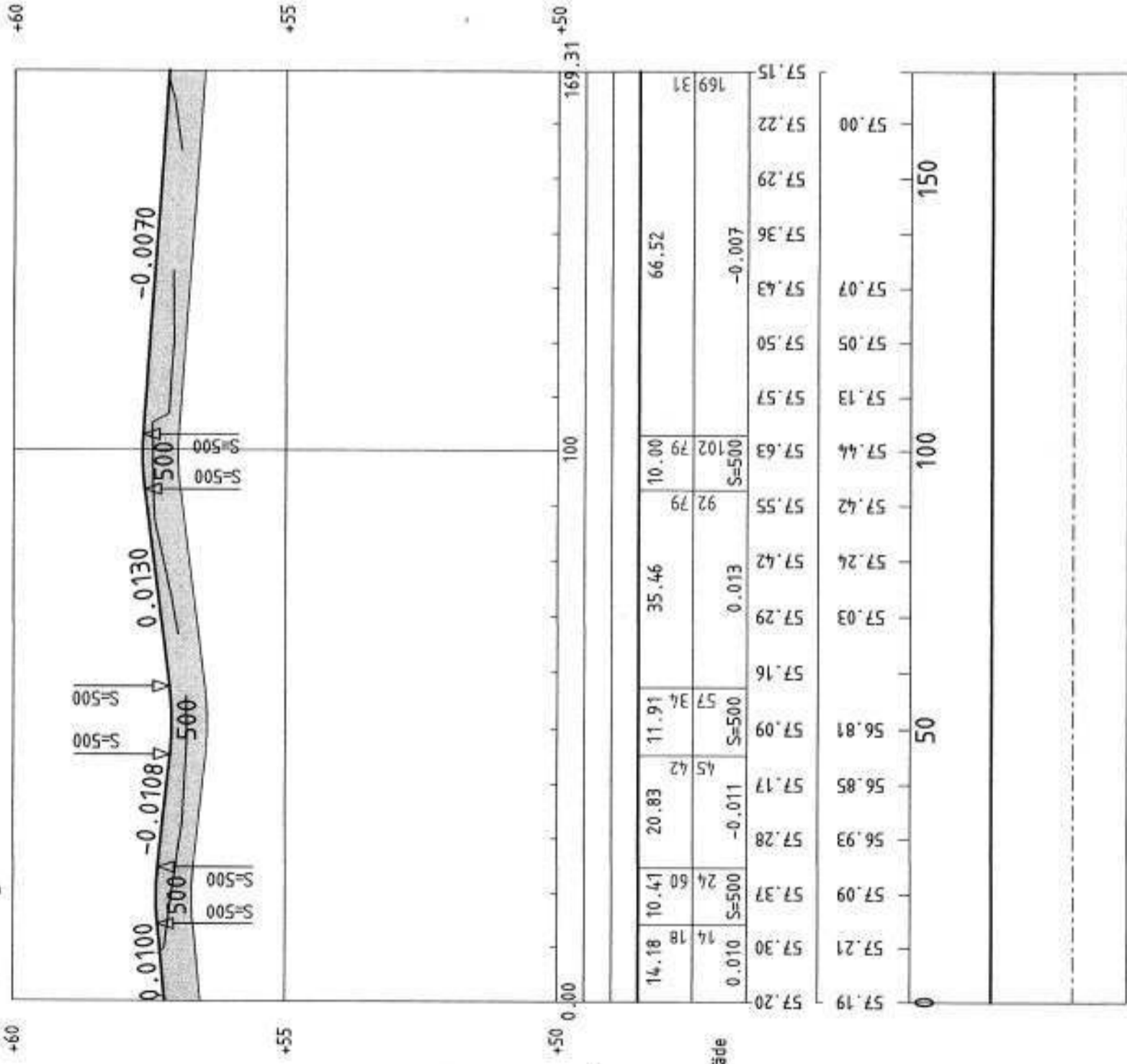
var

var

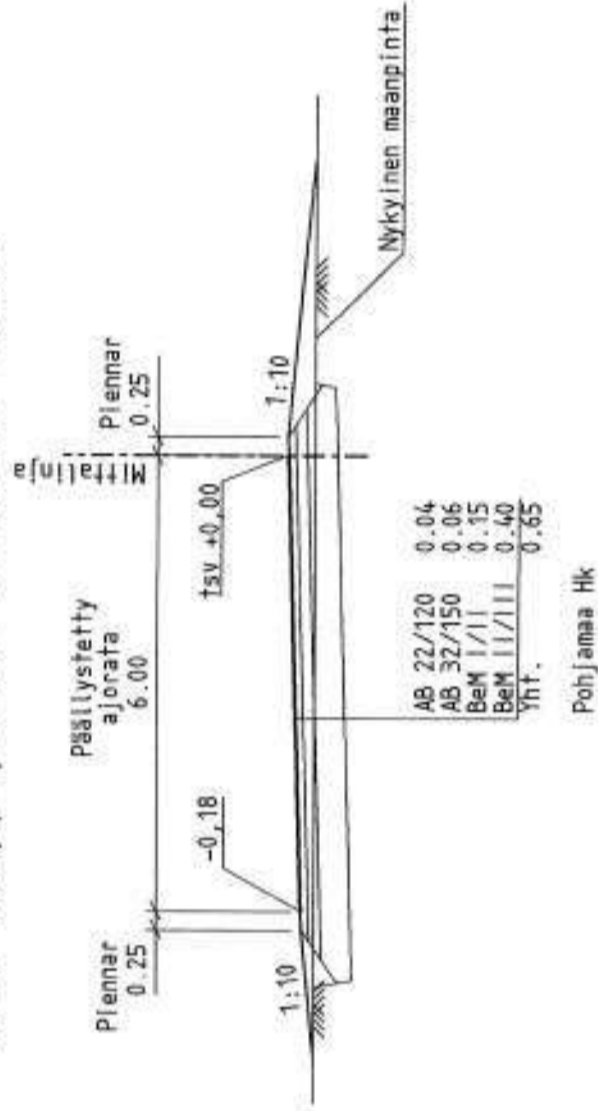
LIITE 6

Varastointi- ja murskausalueen
rakenne- ja viemäröintikuvat

Tielinja

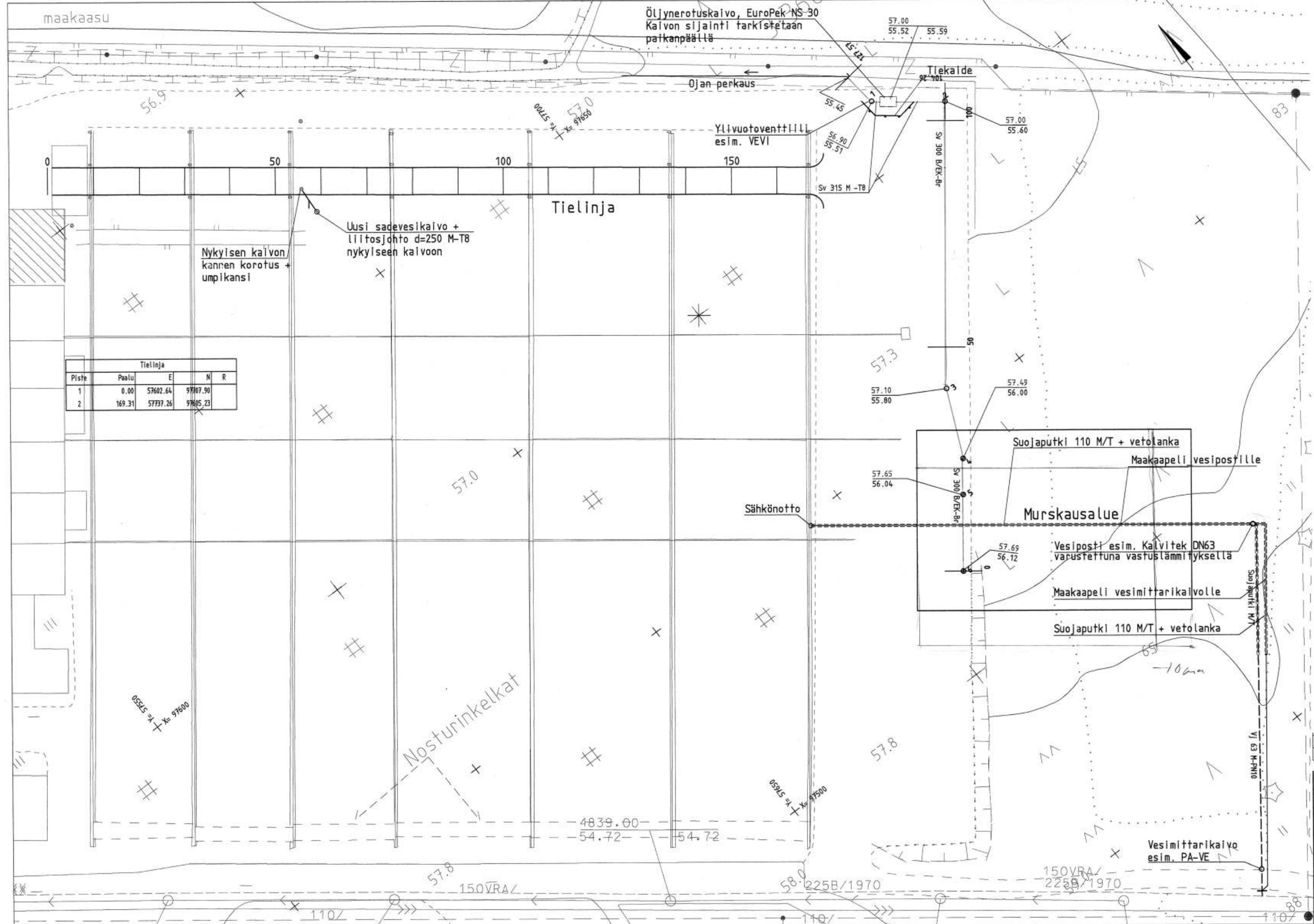


Tien tyyppi- ja leikkaus 1:100



Päälysrakenne	169.31
Pukien perustamistapa	
Matka	14.18 20.83 11.91 35.46 10.00 66.52
Kaltevuus / pyöristyssäde	0.010 S=500 0.011 45.42 57.34 S=500 0.013 92.79 S=500 -0.007
Tasausiivan korkeus	57.20 57.30 57.37 57.42 57.47 57.50 57.52 57.53 57.55 57.57 57.58 57.59 57.60 57.61 57.62 57.63 57.64 57.65 57.66
Maanpinnan korkeus	57.19 57.21 57.28 57.36 57.43 57.49 57.54 57.57 57.60 57.63 57.66 57.69 57.72 57.75
Paalutus	
Kaarevuus	
Sivukaltevuus	

A	Tunn.	Lukun.	Muutos	Nim.	Päiväys
	Kosa/Kyöä	Korttelit/71a	Tontti/Rek.nro	Viranomaisen arkitointimerkinbijg varten	
	Rakennusohje			Pilustuslaji	Juoks.nro
	Tilaaja, suunnittelukohteen nimi ja osoite			Pilustuksen sisältö	Mittakaavat
	Parma Oy Hyrylän tehtaan perusrakennus			Tielinja	1:1000/1:100
				Pituusleikkaus ja tyyppi- ja leikkaus	
				Työn ja pilustuksen nro	Muutos
				JAAKKO PÖYRY INFRA	
				JP-Transplan	
				Piiri	
				Pvm. 30.4.2003	
				TARK. <i>H. Reunan</i>	
				TARK. <i>K. Keltanen</i>	
				T30047vt/2	

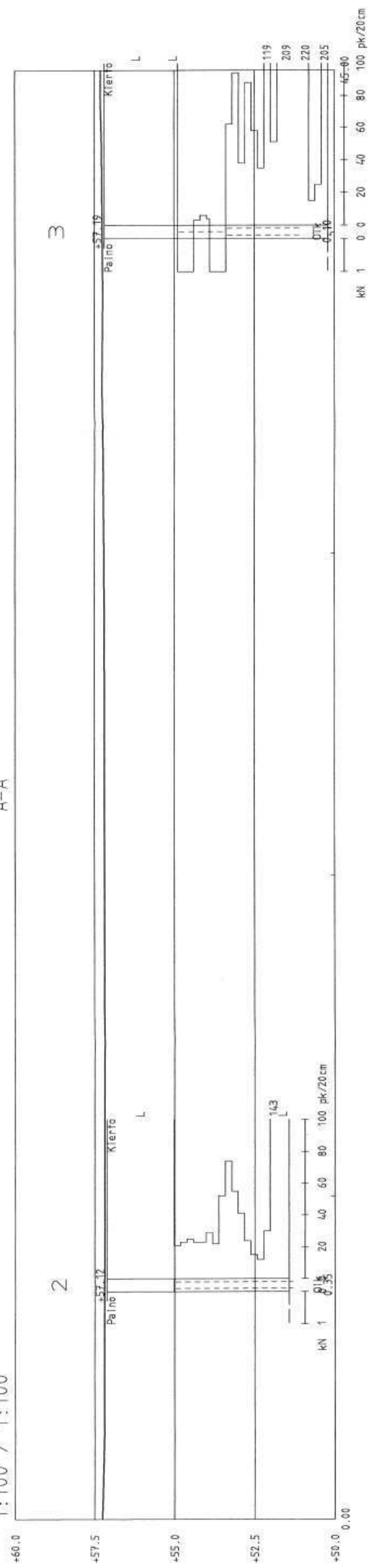


Tielinja				
Piste	Paalu	E	N	R
1	0,00	57602,64	97707,90	
2	169,31	57737,26	97605,23	

A	MURSKAUSALUETTA PIENENNETTY, SV- LINJA LYHENNETTY, ÖLJYNEROTUSKAIVOON KOKO PIENENNETTY	ER	30.06.03
Tunn.	Lukum.	Muutos	Nim.
K.osa/kyllä	Kortteli/Tila	Tonni/Rek.nro	Viranomaisen arkistointimerkintä varten
Rakennusvaihe		Piirustusaj	Juoks.nro
Tilaja, suunnittelukohteen nimi ja osoite		Piirustuksen sisältö	Mittakaavat
Parma Oy Hyrylän tehtaan perusparannus		Asemapiirustus	1:500
JAAKKO PÖYRY INFRA JP-Traneplan P.O. Box 500 (Jaskonkatu 31), 01621 VANTAA Puh. 09-682 661, Fax 09-682 6565	Suun. Piirt. Pvm: 30.4.2003	Työn ja piirustuksen n:o	Muutos
HYV. H. Rahman	TARK. K. Peltola	T30047vt/1 A	

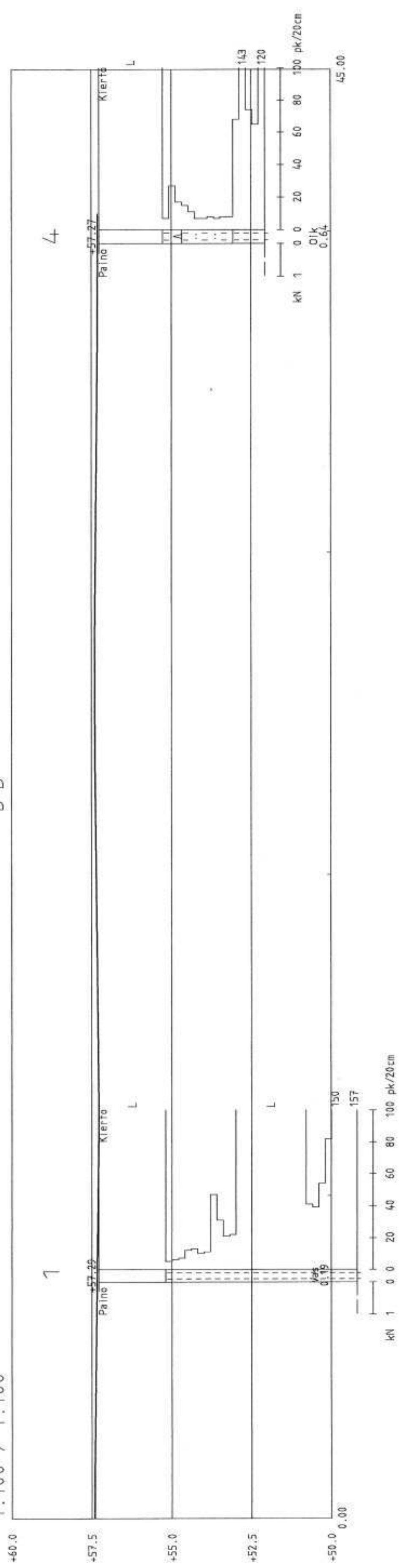
A-A

1:100 / 1:100



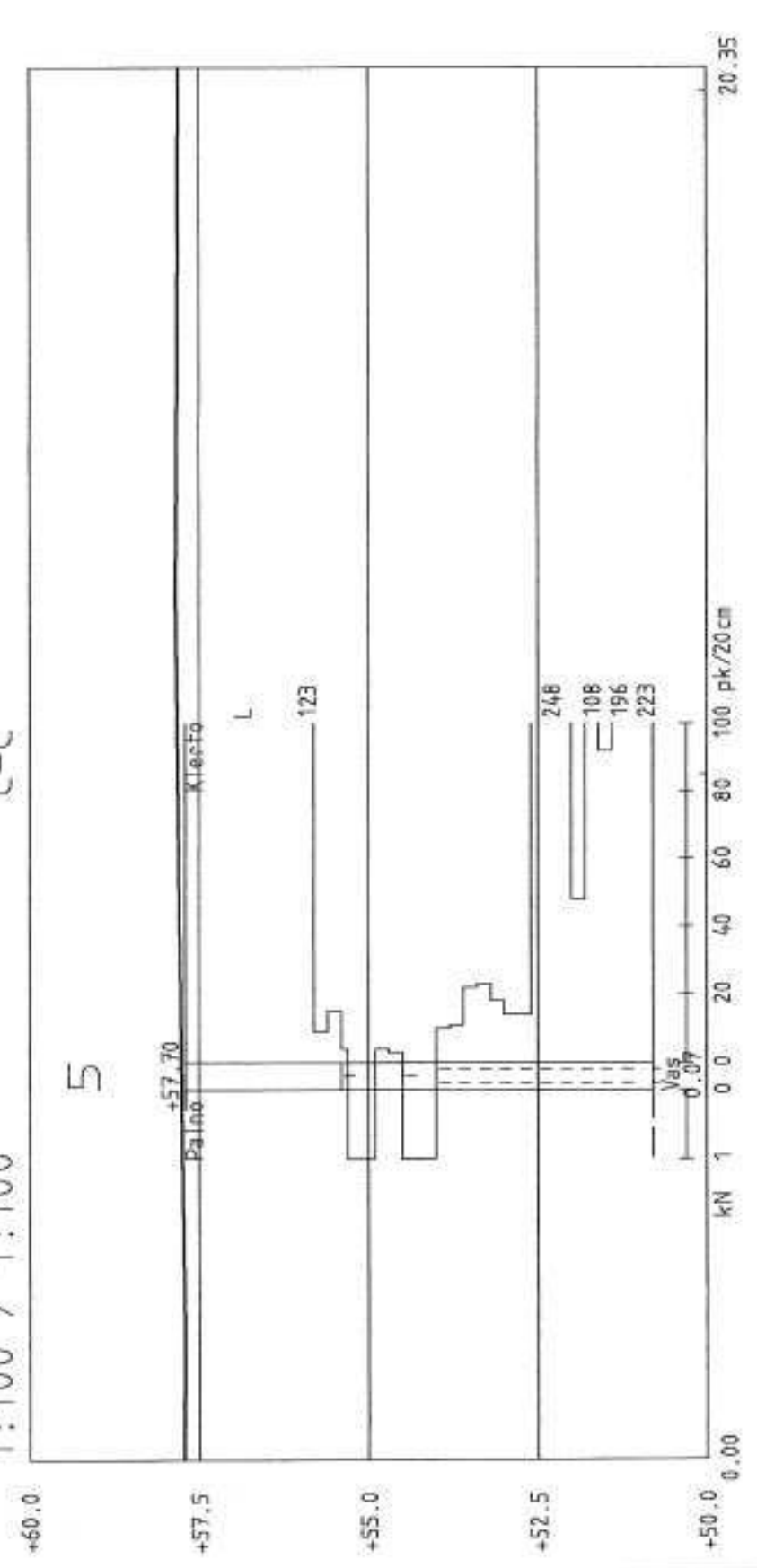
B-B

1:100 / 1:100

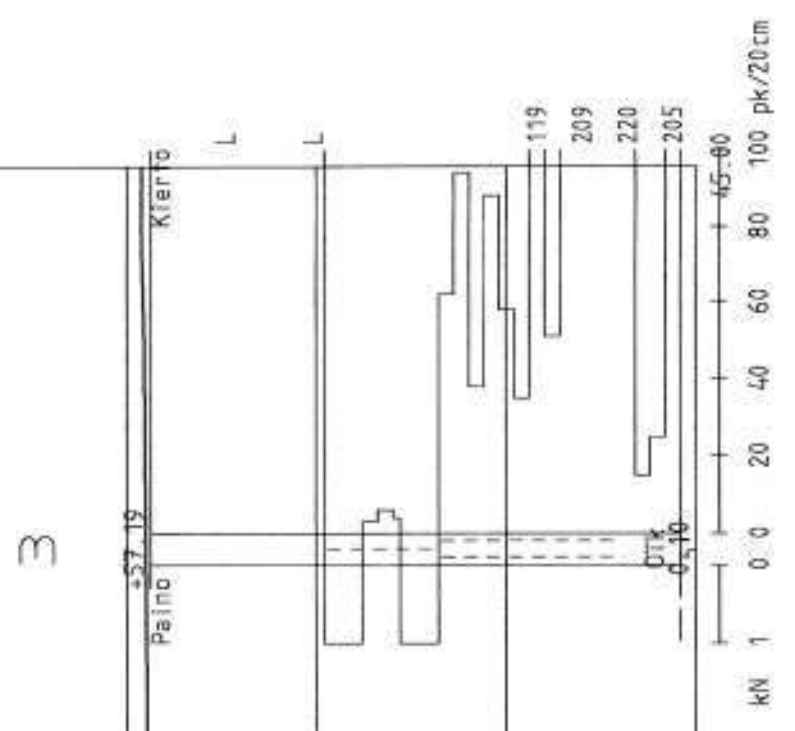


C-C

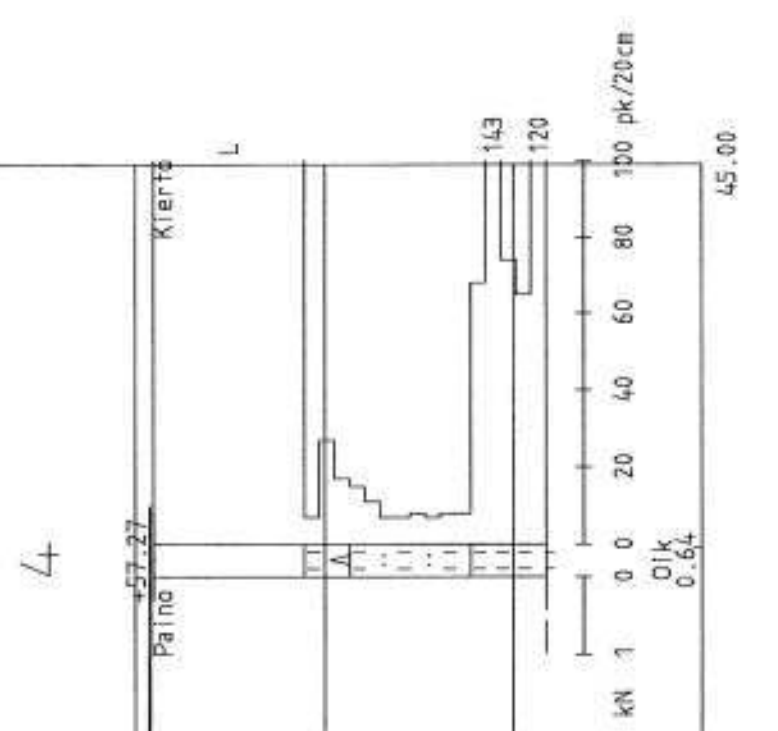
1:100 / 1:100



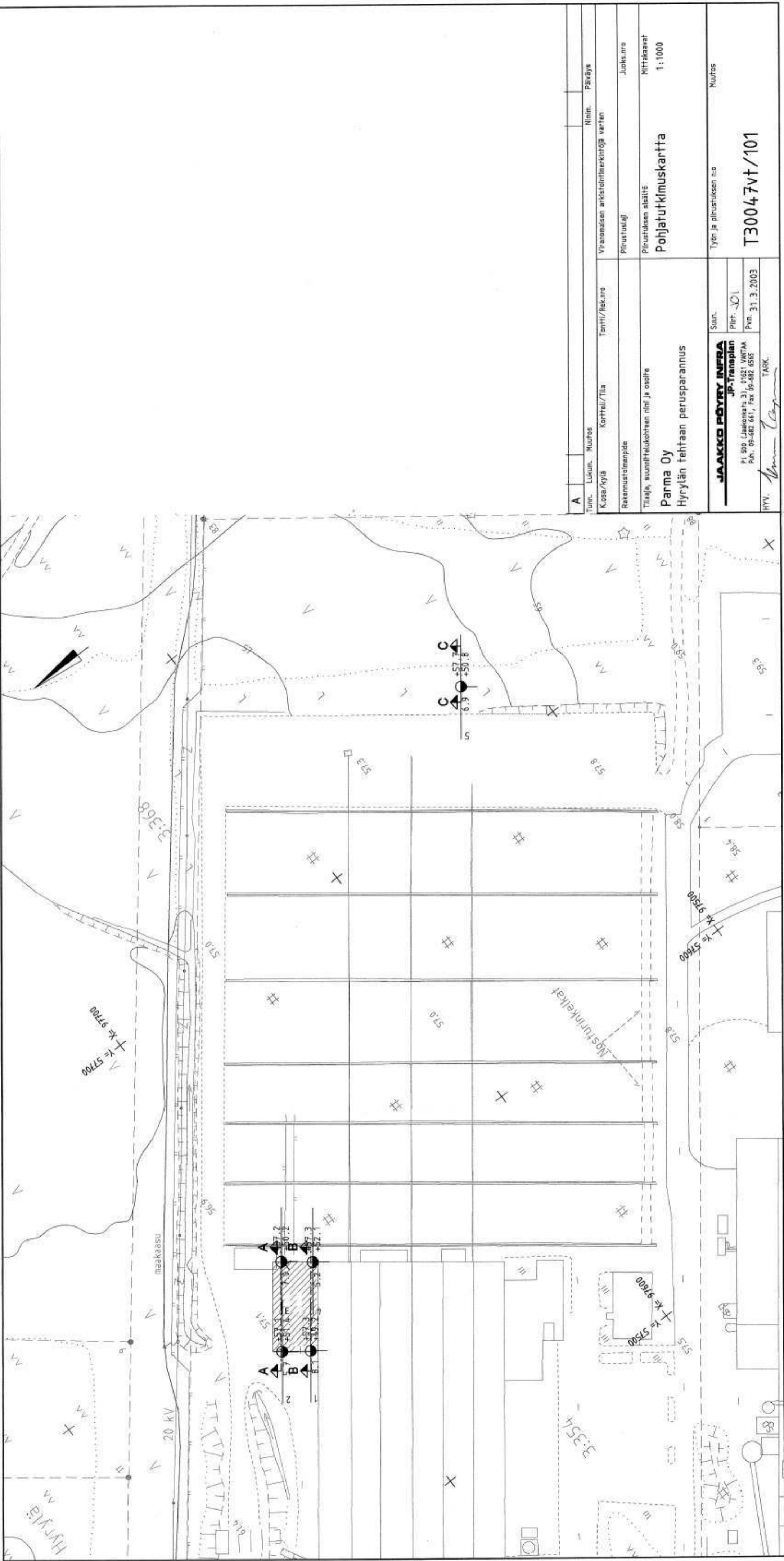
3



4

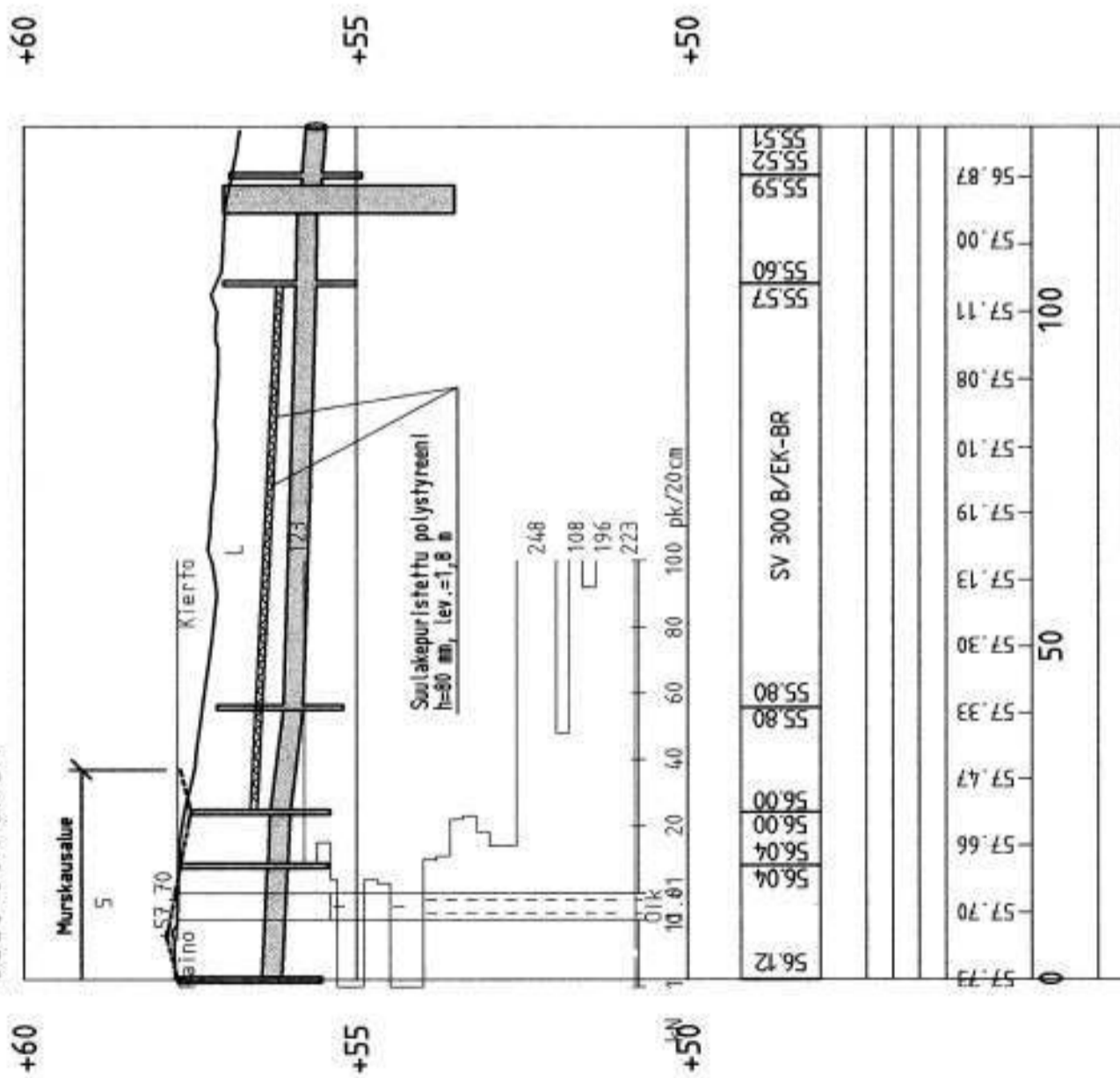


A	Tunn.	Lukum.	Muutos	Korttelit/Tila	Tontit/Rek.no	Viranomaisen esitelmämerkinnä varten	Mittim.	Pöytäys
	Kosa/kyis							
Rakennustalonnappi							Piirustaja	Juoks.no
Tilaaja, suunnittelukohteen nimi ja osoite							Piirustuksen sisältö	Mittakaavat
Parma Oy							Pohjatutkimusleikkaukset	1:100
Hyrylän tehtaan peruserasmus								
Suun.							Työn ja piirustuksen no	Muutos
JAAKKO PÖYRY INFRA								
JP-Transplan								
P.O. 500, Järvenpää 31, 01521 MANTTA								
Puh. 09-882 651, Faks 09-882 6555								
Pvm. 31.3.2003								
HYV. <i>[Signature]</i> TARKK.								
								T30047vt/102

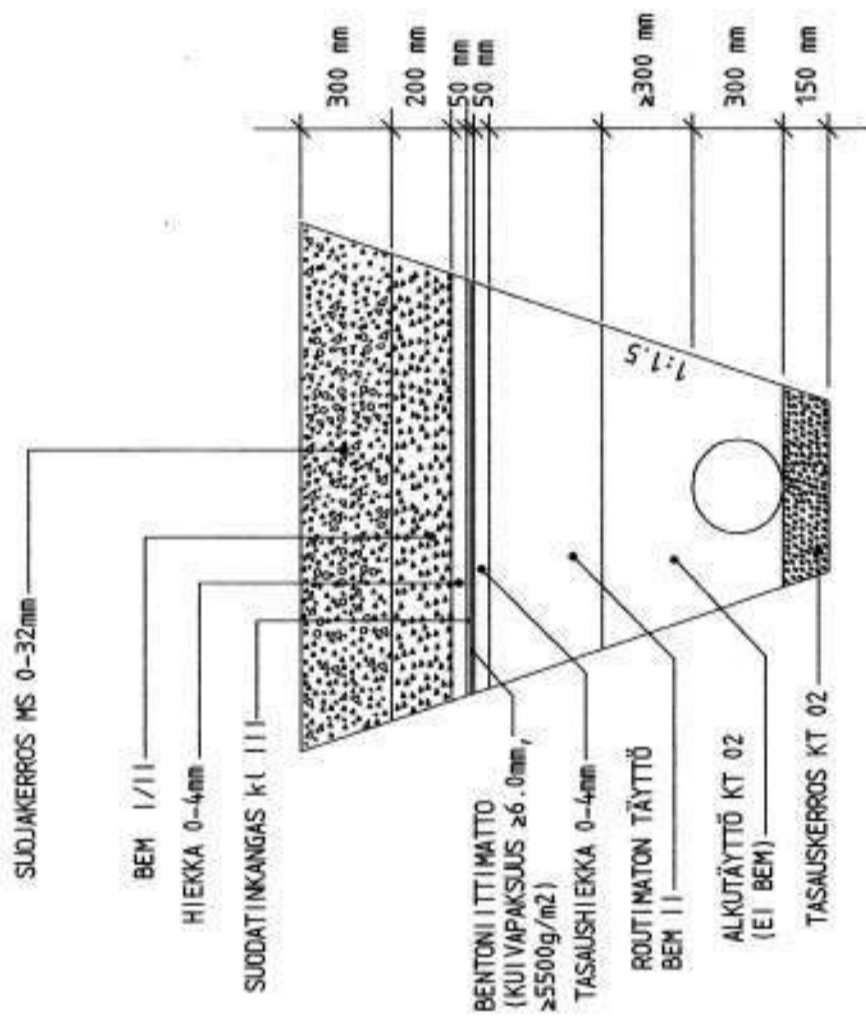


A									
Tunn.	Lukun.	Muutos	Nimi, Päiväys						
Kosa/Kylä	Kortteli/Tila		Tontti/Rek.nro	Viranomaisen arkkitehtimerkintöjä varten					
Rakennustoimenpide				Piirustuksen	Juoks.nro				
Tilaaja, suunnittelukohteen nimi ja osoite				Piirustuksen sisältö		Mittakaavat			
Parma Oy				Pohjatutkimuskartta		1:1000			
Hyrylän tehtaan perusrakennus									
			Suun.	Muutos					
			PIF. 301						
			Pvm. 31.3.2003						
			Suun.		Tyon ja piirustuksen nro				
			PIF. 301		T30047vt/101				
			Pvm. 31.3.2003						
			HYV. <i>[Signature]</i> TARK.						
			JAAKKO PÖYRY INFRA						
			JP-Transplan						
			P.O. Box 31, FIN-01621 VANTAA						
			Puh. 09-482 661, Fax 09-482 6585						

Sadevesiviemäri



- Sadevesiviemäri, vesijoukku
- Putken halkaisija
- Paalu
- Putkien perustamistapa
- Putken laatu
- Maapinnan korkeus
- Paalutus

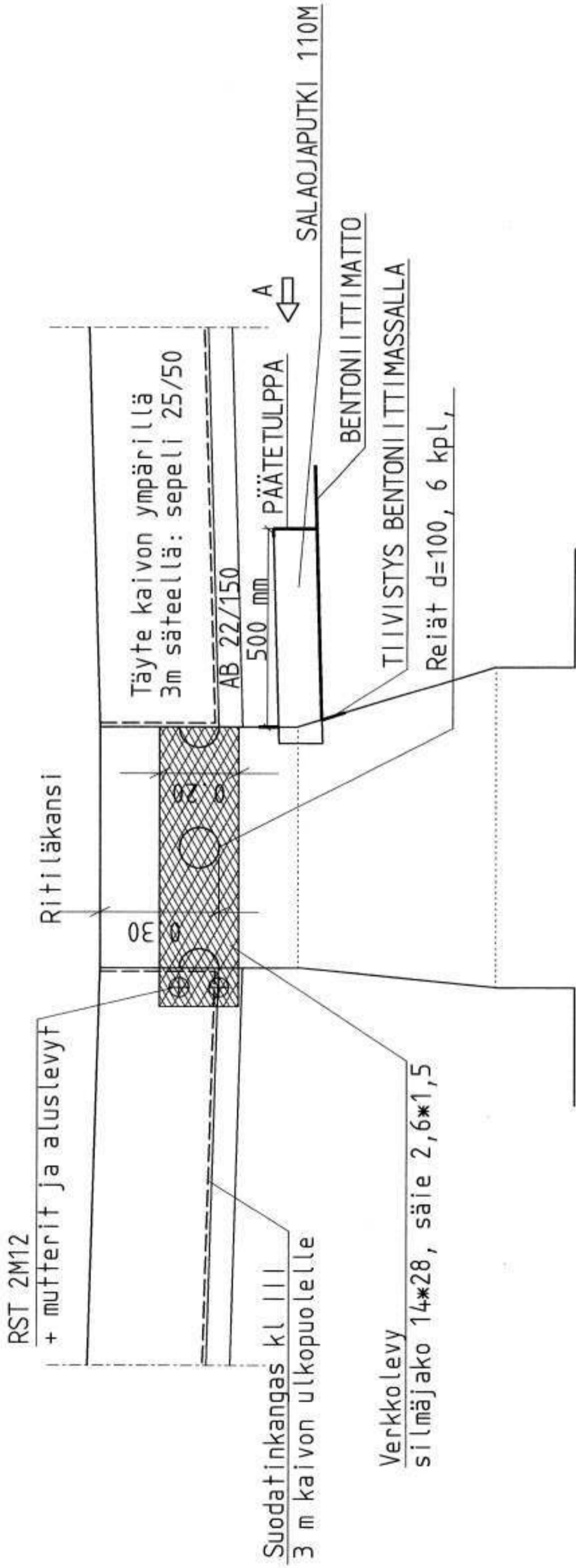


Mittakaava 1:50/1:25

A	LINJA LYHENNETTY, MUUTETTU RAKENNEKORSIA	30.06.03
Tunn.	Lukum.	Muutos
K.osa/kysä	Kartteeli/Tila	Tentti/Rek.nro
Rakennusvaihe	Viranomaisen arvioinninmerkintöjä varten	Juoks.nro
Tilaja, suunnittelukohteen nimi ja osoite	Pilustusaija	Mittakaavat
Parma Oy	Sadevesiviemäriinjä	1:1000/1:100
Hyrylän tehtaan perusparannus	Pituusleikkaus	
	Suon.	Muutos
	Piir.	
	Pvm.	30.4.2003
<p>JAAKKO PÖYRY INFRA JP-Transpian PL 500, Jaakonkatu 31, 01621 VANTAA Puh. 09-682 661, Fax 09-682 6565</p>		
HYV. H. Rahian TARK. K. Peltola		

T30047vt/3 A

Sadevesikaiivot murskausalueella



Sv 300 B/EK-Br

Sv 300 B/EK-Br

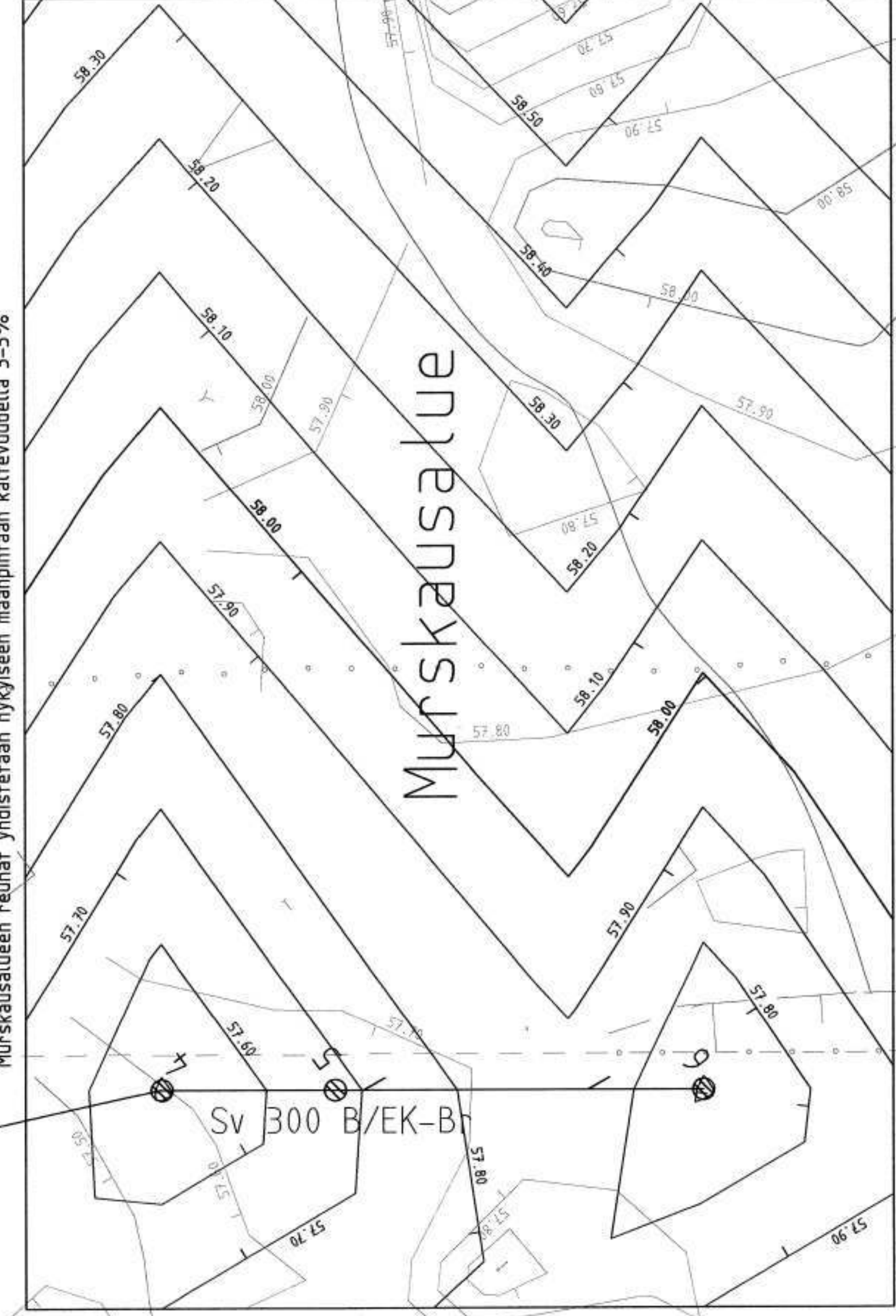
A	LISÄTTY SALAOJAPUTKI	Nim.	Päiväys
Tunn.	Lukun.	Muutos	
Kosa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rek.nro	Viranomaisen arkistointimerkintä verten
Rakennusohje			Pilustuslaji
Tilaaja, suunnittelukohteen nimi ja osoite			Mittakaavat
Parma Oy			1:10
Hyytiälän tehtaan perusparannus			Sadevesikaivon tyyppipiirustus
	Suun.	Työn ja piirustuksen no.	Muutos
	Piir.		
	Pvm.	30.4.2003	T30047vt/5 A
			TARK.

JAAKKO PÖYRY INFRA
JP-Transplan
 PL 500, Jaakkokatu 3, 01621 VANTAA
 Puh. 09-682 661, Fax 09-682 6565
 Pvm. 30.4.2003

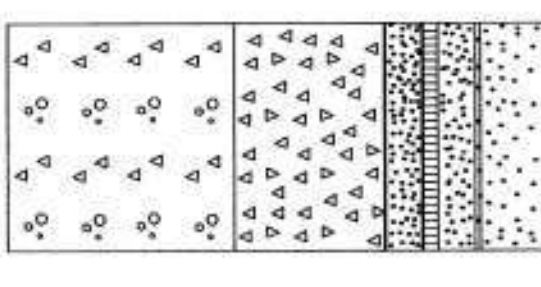
Murskausalueen reunat yhdistetään nykyiseen maanpintaan kaltevuudella 3-5%

Murskausalue

Murskausalueen reunat yhdistetään nykyiseen maanpintaan kaltevuudella 3-5%



MURSKAUSALUE



- 30 mm SUORITINKANGAS MS 0-32 mm
- 200 mm Bet 1/11
- 50 mm Bet 0-4 mm
- 50 mm BENTONITTIKIVITTAU (KOTIVAPAKKUS > 6.0 mm, > 5500 g/m²)
- 50 mm SUORITINKANGAS (KI 111)
- 50 mm PÖLJÄ

A	KAIVO POISTETTU, MUJUTTU ALUEEN KOKO JA RAKENEKERROKSI A	Kalk	30.06.03
Tunn.	Lukim.	Muutos	Nimi.
K.osa/Pöytä	Karttali/Tila	Tentti/Rek.nre	Vieromaan arkkitehtuurinmittijä varten
Rakennusmäärä	Pilustustaj	Juoksa.nro	
Tilaaja, suunnittelukohteen nimi ja osoite	Pilustuksen sisältö	Mittakaavat	
Parma Oy Hyyryläin tehtaan perusparannus	Murskausalue Tasauspilustus		1:200
Suur.		Työn ja pilustuksen no.	Muutos
JAAKKO POYRY INFRA			
P.O. Box 1, Järvenpää 31, 01521 VANTIA			
Puh. 09-482 561, Fax 09-482 555			
Pvm. 30.4.2003			
TARK. K. Peltola			
HYY. H. Rahmen			
		T30047vt/4 A	

LIITE 7

ELY-keskuksen hyväksymiskirje
pohjaveden otosta



Parma Oy
Palkkitie 3
04300 TUUSULA

Ilmoitus pohjavedenottamisesta Parma Oy. Tuusula, Hyrylä, Paraharju 3:354

Hanke

Golder Associates Oy on Parma Oy:n toimeksiannosta toimittanut 27.8.2018 Uudenmaan ELY-keskukselle ilmoituksen pohjaveden ottamisesta kiinteistöillä 858-01-3-355 ja 858-401-3-354. Vuoden 1999 rakennuskaavassa kiinteistö on merkitty liike- ja toimistorakennusten sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien toimintojen teollisuusrakennusten korttelialueeksi.

Parma Oy on rakentanut 2018 uudet raaka-ainesilot erilaisten kiviaineksien varastointia varten. Siilot pidetään kuivana pumppaamalla salaojajärjestelmän kautta pohjavettä hulevesijärjestelmään ja siitä edelleen Sammallojaan. Alkuvaiheen pumppausmäärä on ollut keskimäärin 200 m³/vrk. Parma Oy:n vedenotto suunnitelman mukaan pumpattu pohjavesi käytetään betonielementtien valmistuksessa. Vesijohtovettä käytetään edelleen juomavetenä ja saniteettitarkoituksiin.

Vedenottohanke sijaitsee Hyrylä A, 1 luokan tärkeällä pohjavesialueella. Pohjaveden virtaus suuntautuu kohti Koskenmäen vedenottamo, jonne kertyy matkaa noin 1600 metriä.

Parma Oy:llä on tarkoitus pumpata siilojen kuivattamiseen tarvittava pohjavesimäärä ja käyttää osa pumpatusta pohjavedestä prosessivetenä ja johdtaa ylimääräinen kuivatusvesi hulevesijärjestelmän kautta Sammallojaan. Pohjaveden ottamisilmoitus koskee maksimissaan 250 m³/vuorokaudessa.

Naapurikiinteistöillä ei ole tiedossa olevia pohjavedenottamoita ja lähimmät omakotikiinteistöt, joissa saattaa olla yksityisiä kaivoja, sijaitsevat noin 500 metrin etäisyydellä. Golder Associates on ilmoituksessa arvioinut, että Parma Oy:n vedenotosta ei aiheudu haittaa naapuruston pohjaveden käytölle.

Parma Oy:n pohjaveden tarkkailusta on todettu, että Parma Oy on mukana Tuusulan yhteistarkkailussa.

8.11.2018

Uudenmaan ELY-keskuksen kirje

Uudenmaan ELY-keskus on ottanut vastaan Parma Oy:n pohjaveden ottamisilmoituksen. ELY-keskus pitää ilmoitusta asiallisena ja uudistetun vesilain mukaisena. Valtion valvontaviranomaiselle tehtävästä ilmoituksesta säädetään 2 luvun 15 §:ssä. Säännöksen mukaan hankkeesta vastaavan on ennen toimenpiteen aloittamista ilmoitettava kirjallisesti valtion valvontaviranomaiselle:

3) pinta- ja pohjaveden ottamisesta, kun otettava määrä on yli 100 m³/vrk ja ottaminen ei 3 luvun 2 tai 3 §:n mukaan edellytä lupaa (mikäli ottaminen tapahtuu muuhun kuin vesihuoltolaitoksen tarpeisiin eikä otettavan pohjaveden määrä ole suurempi kuin 250 m³/vrk).

Pumpattavista vesimääristä ja Sammalojaan johdetuista vesimääristä on pidettävä kirjaa. Pohjaveden korkeuden ja laadun tarkkailua on syytä jatkaa osana Hyrylän pohjavesien yhteistarkkailua Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen viranhaltijapäätöksen mukaisesti (30.8.2016. diaari KYK 532/2016).

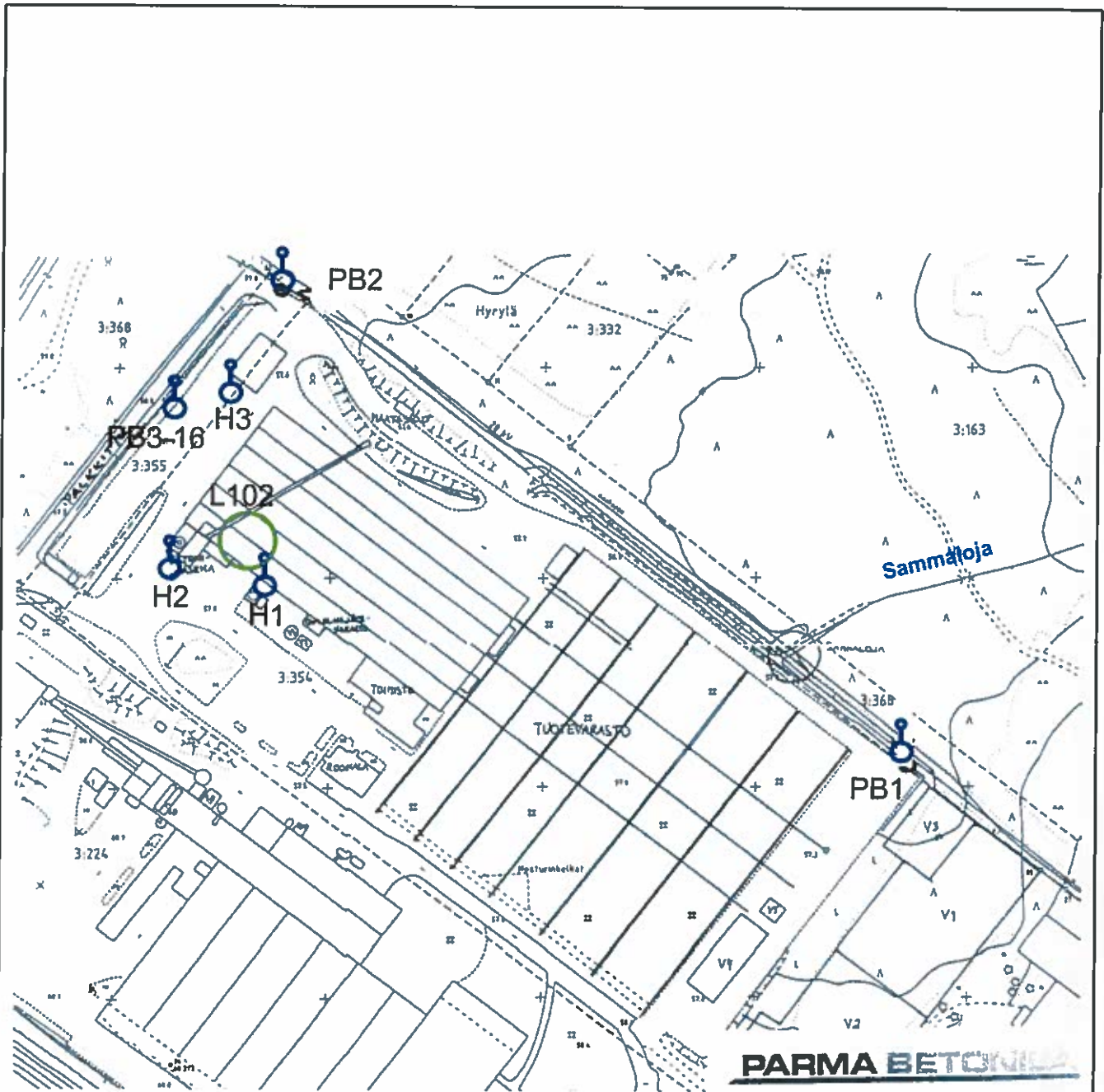


Geologi

Esko Nylander

TIEDOKSI Keski-Uudenmaan ympäristökeskus/ ympäristönsuojelu
Keski-Uudenmaan ympäristökeskus/ terveystarkkailu
Tuusulan seudun vesilaitos kuntayhtymä

LIITE Pohjavesitarkkailukartta




MERKKIEN SELITYS



Näytteenottpisteet



Pohjaveden tarkkailuputki

Kohde: Parma Oy, Hyrylä, Palkkitie 3, Tuusula		PROJEKTI NUMERO 12 502 14 0073	ASIAKKAAN PRO.NRO	PIIR.NRO 1 B
	PROJEKTI Parma Oy Hyrylä		SISÄLTÖ Näytteenottpisteiden sijaintikartta	
	SUUNNITTELIJA Skal	PIIRTÄJÄ MLe	ASIAKIRJA Seurantareportti	ARKKIKOKO A4
KOLMIONKATU 5, 33900 TAMPERE, FINLAND	TARKASTAJA Tko	PVM 9.12.2016		

LIITE 8

Tankkauspisteen yleissuunnitelma

TEKNINEN MUISTIO

Päiväys: 9.4.2019

Projektinumero 1896593

Vastaanottaja: Jouni Rimpiläinen, Jouni Erkkilä, Parma Oy

Kopio: Janna Riikonen

Lähettäjä: Helena Railo

Sähköposti: helena_railo@golder.fi

PARMA HYRYLÄ BETONIELEMENTTITEHDAS, TANKKAUSPISTEEN YLEISSUUNNITELMA

Muistion liitteet

Liite A Sijaintikartta
Asemapiirros
Periaateleikkaus

Liite B Maarakenteen poikkileikkaus

1.0 JOHDANTO

Parma Oy:llä on Tuusulan Hyrylässä, osoitteessa Palkkitie 3 betonielementtitehdas, jossa valmistetaan ontelolaattoja. Tuotantoon tarvittavan betonin valmistus tapahtuu omalla betoniasemalla. Tehtaan toimintoihin kuuluu lisäksi betonijätteen varastointi ja murskaus. Toiminnalla on Uudenmaan ympäristökeskuksen 10.1.2002 myöntämä ympäristölupa (Dnro 0101Y002-111, No YS 46). Lupamääräykset on tarkistettu Uudenmaan ympäristökeskuksen 23.9.2009 antamalla päätöksellä (Dnro-2008-Y-661-111, No YS 1053).

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus teki tehtaalla valvontasuunnitelman mukaisen ympäristölupaan liittyvän määräaikaistarkastuksen 24.11.2017 ja 2.1.2018. Keski-Uudenmaan ympäristökeskus kehottaa Parma Oy:tä hakemaan ympäristöluvan muuttamista 30.4.2019 mennessä. Hakemukseen tulee liittää tiedot polttoaineiden varastoinnista ja polttoaineiden tankkauspaikan suojausrakenteista. Tarkastuskertomuksen mukaan hakemuksessa tulee esittää miten Valtioneuvoston asetus (444/2010) nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista tullaan ottamaan huomioon työkoneiden tankkauspiesteellä ja miten tankkauspaikalla toteutetaan ns. kaksoispidätys/-suojaus maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseksi.

Parma Oy:n Hyrylän ontelolaattatehdas sijaitsee tärkeäksi luokitellulla pohjavesialueella Hyrylä (0185801 A).

Tässä muistiossa liitteineen esitetään yleissuunnitelma Parma Hyrylän betonielementtitehtaan uudesta tankkauspiesteestä.

2.0 TÄMÄN HETKINEN TILANNE TEHTAALLA

Tehtaan vanhan betoniaseman tiloissa sijaitsee valuma-altaassa 3 m³ kaksoisvaipallinen dieselöljysäiliö. Työkoneiden tankkaus tapahtuu säiliöstä sähkökäyttöisellä pumpulla.

Lisäksi murskaustoiminnan ajaksi murskausurakoitsija tuo murskausalueelle 2-3 valuma-altaallista, 3 m³ polttoainesäiliötä.

Tankkauspaikoilla on vuotojen varalta imeytysmateriaalia.

3.0 SUUNNITELMA UUDESTA TANKKAUSPISTEESTÄ

Parma Oy:n tarkoituksena on rakentaa tehtaan piha-alueelle, betonijätteen varastointi- ja murskausalueen läheisyyteen työkoneiden tankkauspiste. Tankkauspisteen suunniteltu sijainti on esitetty liitteessä A.

Tankkauspisteelle on tarkoitus sijoittaa tehdasalueen työkoneiden tankkaukseen käytettävä suoja-altaassa sijaitseva 3 m³ kaksoisvaipallinen dieselöljysäiliö. Säiliö sijoitetaan lukittavaan teräsrakenteiseen konttiin, jonka koko on 2,6 * 4 m.

Lisäksi tehtaan piha-alueella tapahtuvan betonijätteen murskaustoiminnan aikana tankkauspisteellä tulee sijaitsemaan murskausurakoitsijan kolme valuma-altaallista 3 m³ polttoainesäiliötä.

Asemapiirros- ja poikkileikkauskuvat tankkauspisteestä on esitetty liitteessä A.

3.1 Ympäristönsuojeluvaatimusten ja turvallisuusnäkökohtien toteutuminen

Tehtaan tankkauspaikan rakentamisessa huomioidaan VNa 444/2010 mukaiset ympäristönsuojeluvaatimukset.

Jakelulaitteet

Valuma-altaallinen ja kaksoisvaipallinen 3 m³ diesel-polttoöljysäiliö sijoitetaan tankkauspisteelle teräsrakenteiseen lukittavaan konttiin, jonka koko on 2,6 * 4 m.

Tankkaus säiliöstä tapahtuu sähkökäyttöisellä pumpulla. Säiliö on tarkastettu vuonna 2014 ja sen on todettu olevan kunnossa: luokka A, ei huomautuksia, ylitäytönestissä kunnossa.

Säiliön siirrosta laaditaan asennuspöytäkirja, joka voidaan tarvittaessa toimittaa ympäristöviranomaiselle.

Lisäksi tankkauspisteellä tulee olemaan betonijätteen murskaustoiminnan aikana murskaimen tankkausta varten kolme valuma-altaallista 3 m³ kevytpolttoainesäiliötä. Säiliöiden kunnosta ja tarkastuksista vastaa murskausurakoitsija. Säiliöt pidetään lukittuina.

Tankkaus- ja täyttöalue

Maarakenteen kantavuus suunnitellaan tankkauslaitteita ja ajoneuvoja kestäväksi. Tankkaus- ja täyttöalue päällystetään öljynkestävällä kestopäällysteellä (esim. asfalttibetoni tai tiivisasfaltti) noin 150 m² laajuudelta.

Kestopäällysteen alapuolelle, 700 mm syvyydelle maanpinnasta asennetaan tiivistysrakenteeksi 1,5 mm paksuinen HDPE-kalvo. Maarakenteiden kerrokset on esitetty liitteen B kuvassa.

Tankkauspisteelle sijoitettavat säiliöt ovat valuma-altaallisia. Näin ollen ns. kaksoispidätys-/suojaus maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseksi toteutuu.

Dieselöljysäiliössä oleva ylitäytönestin estää mahdolliset roiskeet ja suojelee täten maaperää ja pohjavettä tehokkaasti myös mahdollisilta täytön aikaisilta vuodoilta ja roiskeilta.

Tankkaus- ja täyttö tapahtuvat yhdeltä suunnalta, jakelulaitteiden kaakkoispuolelta. Jakelulaitteiden takapuolella asennetaan 120 mm korkea reunus.

Tankkaus teräsrakenteisessa kontissa sijaitsevasta säiliöstä tapahtuu siten, että tankattavat työkoneet ajavat kontin oven eteen ja tankkausletku vedetään säiliöltä oven kautta kontin ulkopuolelle. Säiliön täyttö tapahtuu saman periaatteen mukaisesti kontin ulkopuolelta siten, että säiliöauto ajaa kontin oven viereen.

Teräskontin sivuille tulee 100*100 mm ritilälliset tuuletusaukot ilmanvaihdon varmistamiseksi. Tankatessa ovi pidetään auki.

Konttiin vedetään sähköt. Valaistuksen asennuksessa huomioidaan sähköturvallisuus. Katkaisija sijoitetaan kontin ulkopuolelle.

Murskaimen polttoainesäiliöt eivät ole katettuja. Tankkaus ja säiliön täyttö tapahtuvat säiliöiden vierestä saman periaatteen mukaisesti kuin kontissa sijaitsevan säiliön.

Tankkaus- ja täyttö tapahtuvat, ja pumppauslaitteet ovat koko toimenpiteiden ajan tankkauspisteen kestopäällystetyllä alueella.

Tankkauspiste varustetaan seuraavin kilvin:

- Avotulen teko ja tupakointi kielletty
- Sammuta moottori tankkauksen ajaksi
- Kontin ovet on pidettävä avoinna tankkauksen aikana

Jakelupisteelle sijoitetaan vähintään yksi käsisammutin. Vahinkojen varalle varataan imeytysmateriaalia.

Viemäröinnit

Tankkauspisteen hulevedet viemäroidään jakelupisteen keskellä sijaitsevan hiekanerottimen kautta I luokan öljynerottimeen. Öljynerottimen jälkeen asennetaan näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo, joka voidaan sulkea tarpeen tullen. Myös HDPE-kalvon päälliset vedet viemäroidään samaan hiekanerottimeen.

Sulkuventtiilikaivon jälkeen vedet johdetaan olemassa olevan sadevesilinjan kautta varastointi- ja murskausalueen hulevesien öljynerottimeen. Öljynerottimelta vedet johdetaan alueen pohjoispuolella sijaitsevaan Sammalojaan.

Öljynerotin varustetaan hälyttävällä automaattisella öljyfaasin seurantarjestelmällä. Hälytys soi tehdasalueella.

Tankkauspisteen kallistukset muotoillaan niin, että hulevedet eivät valu piha-alueelta tankkauspisteen alueelle. Mikäli rakennettava tankkauspiste estää ulkopuolisten vesien virtausta, tarvittaessa tankkauspisteen ulkopuolelle tehdään uusi sadevesikaivo, joka viemäroidään olemassa olevaan sadevesilinjaan uuden erottimen jälkeen.

Suunniteltu viemäröinti on esitetty liitteen A asemapiirroksessa.

Piha-alue

Kasvillisuus ja palavat rakenteet poistetaan 5 m etäisyydeltä tankkauspisteestä.

Piha-alueen muut toiminnot järjestetään siten, että tankattavat koneet ja säiliöauto pääsevät ajamaan tankkauspisteelle suoraviivaisesti, jolloin minimoidaan tankkaukseen liittyvät onnettomuusriskit.

Valvonta ja kunnossapito

Polttoainesäiliöt, öljynerotin ja sulkuventtiilikaivo tarkastetaan säännöllisesti asetuksen 444/2010 mukaisesti. Seurannasta ja tyhjennyksistä pidetään kirjaa.



Helena Railo



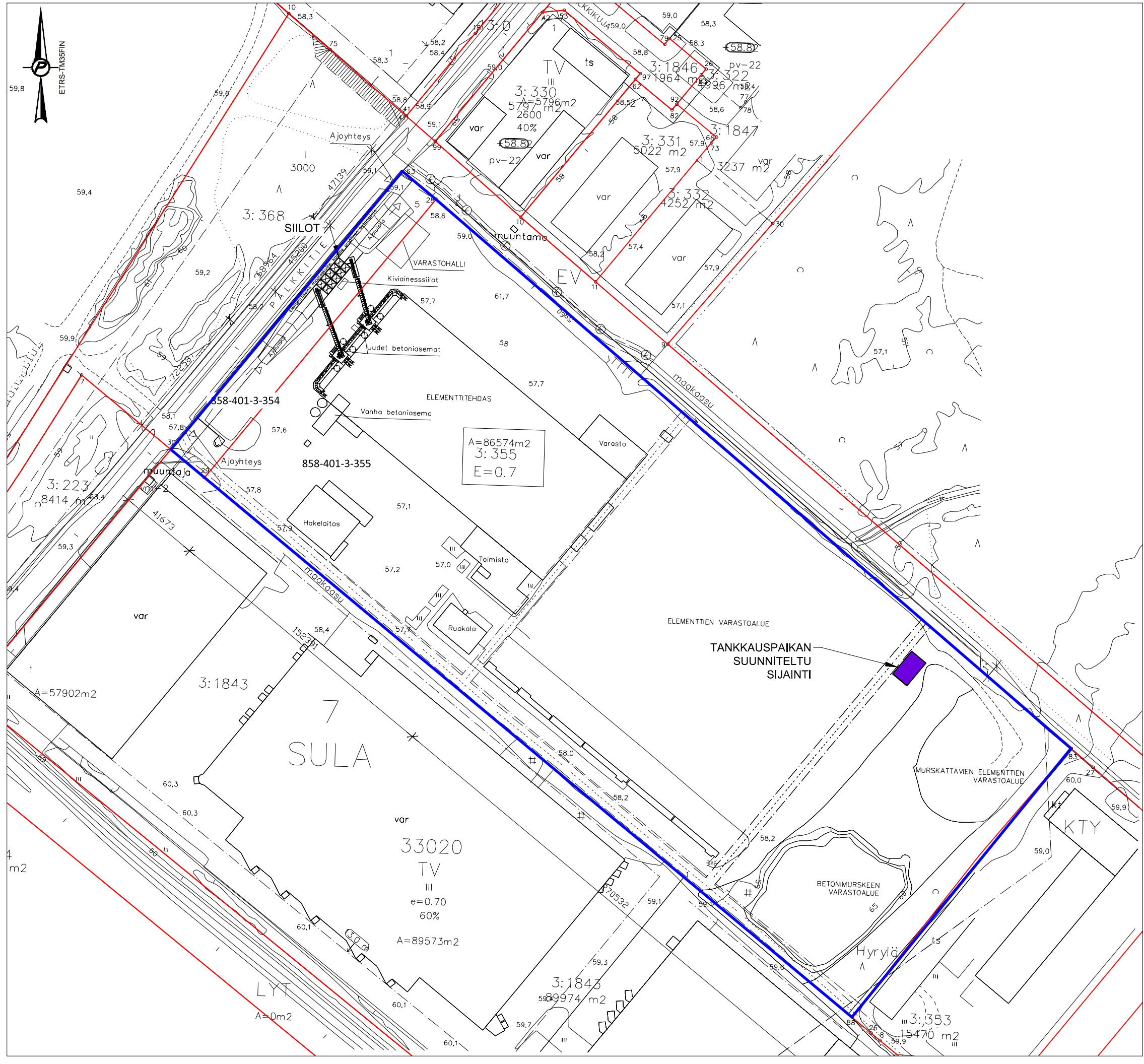
Janna Riikonen



QA: PLI

LIITE A

Sijaintikartta, asemapiirros ja periaateleikkaus

Paketti: Wierit-s-maao\1\Projektit\Hyryla\Parma\Ohyryla\99_PROJ\ECTS\18186593-Parma_Hyryla_aiemuunnos\02_PROJ\DUCT\100002\2\mpalatoupaohuennus\1_Tiedoston nim: 18186593-002-X-001.dwg, I: Vireiksi muokattuihin: rhyryla_Parmanmuu: 2019-04-09, Alue: 1018x45



MERKKIEN SELITYKSET
 KOHDEKIINTEISTÖ
 TANKKAUSPAIKAN SUUNNITELTU SIJAINTI



ASIAKAS
PARMA OY

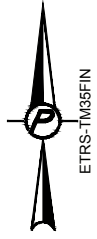
PROJEKTI
**PARMA HYRYLÄ YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS
 PALKKITIE 3, TUUSULA
 YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS**

SISÄLTÖ
TANKKAUSPAIKAN SUUNNITELTU SIJAINTI TEHDASALUEELLA

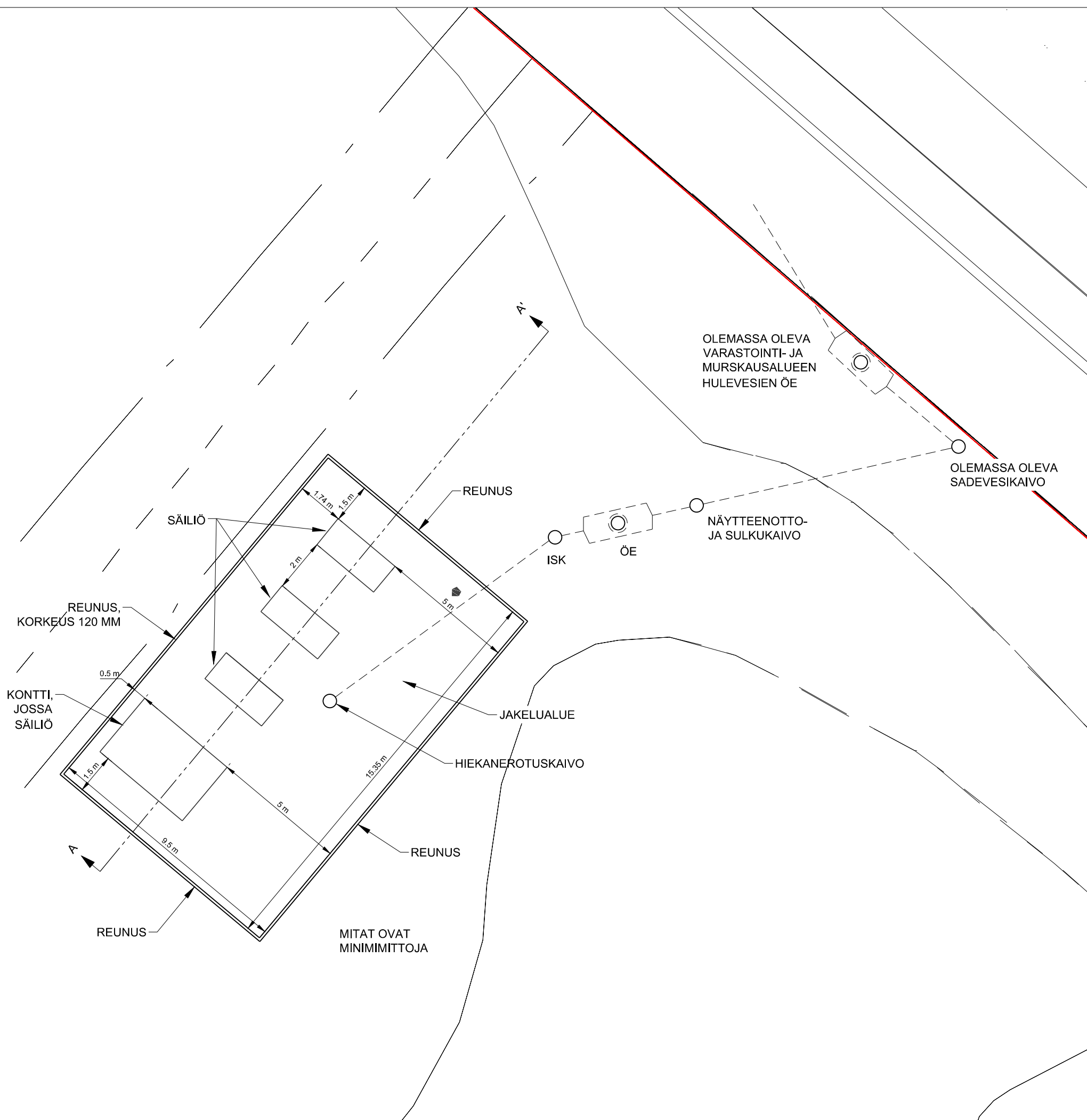
KONSULTTI	VVVV-KK-PP	2019-04-08
	SUUNNITELLUT	HRA
	LAATINUT	NHY
	TARKASTANUT	HRA
	HYVÄKSYNYT	PLI

PROJEKTI NRO	CONTROL	REV.	FIGURE
1896593	0002	----	1

JOS MITTAEI TASMAA, ARKIN KOKOON MUUTETTU, ALKUPERAINEN: ISO A3
25 mm



Paketti: whetf-s-maio01\Projektit\Myymälä\Parma Oy\Hyötykäyttö\PROJ.ECTS\18186593-Parma Hyrylä asemapiirros\02_PROD\UCT\T01\0002\Ympäristösuunnitelma\01 | Tiedoston nimi: 18186593-0002-X-0001.dwg | Viimeksi muokattu: rhyovela Päivämäärä: 2019-04-09 Alue: 01507



ASIAKAS
PARMA OY

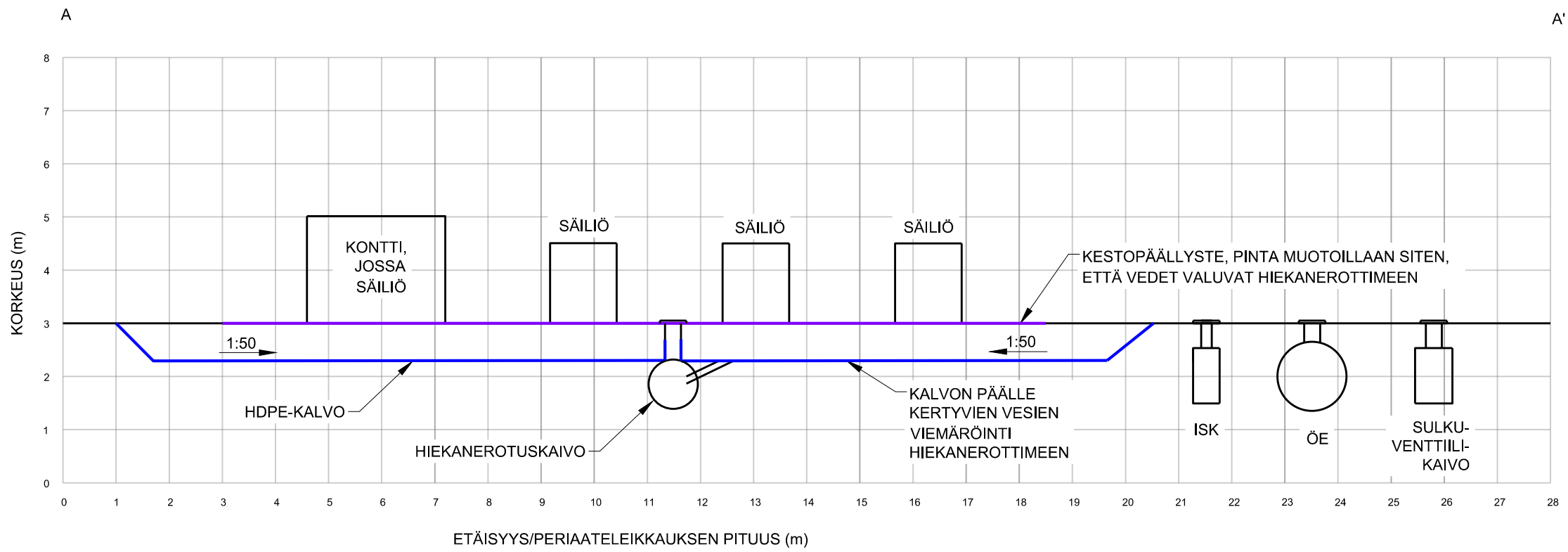
PROJEKTI
PARMA HYRYLÄ YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS
PALKKITIE 3, TUUSULA
YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

SISÄLTÖ
ASEMAPIIRROS

KONSULTTI	VVVV-KK-PP	2019-04-08
	SUUNNITELLUT	HRA
	LAATINUT	NHY
	TARKASTANUT	HRA
	HYVÄKSYNYT	PLI

PROJEKTI NRO 1896593	CONTROL 0002	REV. ----	FIGURE 2
-------------------------	-----------------	--------------	-------------

JOS MITTAEI TASMAA, ARKIN KOKOON MUUTETTU, ALKUPERAINEN: ISO A3
25 mm



ASIAKAS
PARMA OY

PROJEKTI
PARMA HYÖTYLÄ YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS
PALKKITIE 3, TUUSULA
YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

SISÄLTÖ
PERIAATELEIKKAUS A-A'

KONSULTTI

VVV-KK-PP 2019-04-09

SUUNNITELLUT HRA

LAATINUT NHY

TARKASTANUT HRA

HYVÄKSYNYT PLI



PROJEKTI NRO
1896593

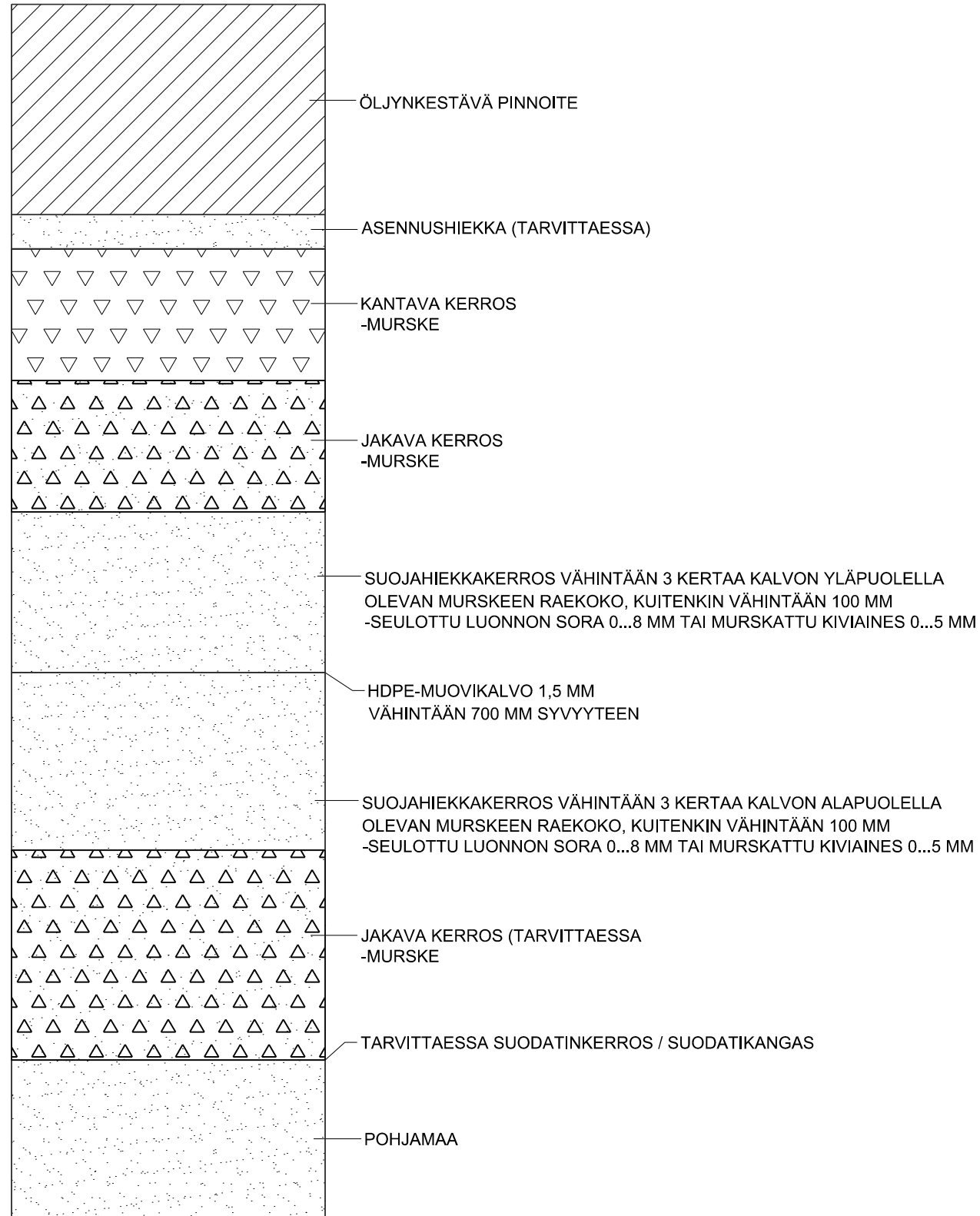
CONTROL
0002

REV.

FIGURE
3

LIITE B

Maarakenteen poikkileikkauskuva



KANTAVAN JA JAKAVAN KERROKSEN PAKSUUDET MITOITETAAN POHJAMAAN PERUSTEELLA

ASIAKAS
PARMA OY

PROJEKTI
PARMA HYRYLÄ YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS
PALKKITIE 3, TUUSULA
YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

SISÄLTÖ
PERIAATELEIKKAUS MAARAKENTEESTA

KONSULTTI	VVVV-KK-PP	2019-04-08
	SUUNNITELLUT	HRA
	LAATINUT	NHY
	TARKASTANUT	HRA
	HYVÄKSYNYT	PLI

PROJEKTI NRO 1896593 CONTROL 0002 REV. ---- FIGURE 4



LIITE 9

Jätevesiviemäriin johdettavan veden tarkkailuohjelma

Parma Oy
Palkkitie 3
04300 Tuusula

TEOLLISUUSJÄTEVESIEN MÄÄRÄN JA LAADUN TARKKAILEMINEN

Tuusulan vesihuoltoliikelaitos on laatinut teille teollisuusjäteveden tarkkailuohjelman.

Jäteveden määrää ja laatua tarkkaillaan ottamalla viemäriin johdettavasta jätevedestä kolmen vuorokauden kokoomanäyte puolivuositain. Jätevesinäytteet otetaan ennen veden viemäriin johtamista tasaussäiliön näytteenottohanasta. Näytteet ottaa ulkopuolinen taho, jolla on riittävä asiantuntemus jätevesien näytteenotosta. Näytteenottajan tulee selvittää viemäriverkkoon johdetun jäteveden määrä näytteenottoaikana.

Näytteistä tutkitaan vähintään pH-luku, kiintoainepitoisuus, sulfaatti, kromi ja mineraaliöljyt C10-C40.

Kokoomanäytteistä tehtävät määrytykset on teetettävä julkisen valvonnan alaisessa laboratoriossa. Laboratorion on toimitettava tulokset tiedoksi Uudenmaan ELY-keskukselle, Tuusulan vesihuoltoliikelaitokselle, Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle, Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle ja Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymälle kahden kuukauden kuluessa näytteenotosta.

Hanna Riihinen
vesihuoltoinsinööri

LIITE 10

Sammalojan analyysitulokset



Vastaanotettu **2018-05-09**
 Raportoitu **2018-05-18**

Golder Associates Oy
Helena Railo

Ruosilankuja 3 E
00390 HELSINKI
Finland

Projekti **1896593**
 Tilausnumero

Veden analysointi

Asiakkaan näytetunnus L300						
Näytteenottopvm 2018-05-09						
Näyttenumero H18004477						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Metallit; kokonaispitoisuudet, W-METAFX1						
Ca	31.9	3.19	mg/l	1	1	ANKU
Mg	8.02	0.802	mg/l	1	1	ANKU
Na	33.0	3.30	mg/l	1	1	ANKU
K	11.0	1.10	mg/l	1	1	ANKU
Ag	<0.0010		mg/l	1	1	ANKU
Al	0.189	0.019	mg/l	1	1	ANKU
As	<0.0050		mg/l	1	1	ANKU
B	0.579	0.058	mg/l	1	1	ANKU
Ba	0.0253	0.00253	mg/l	1	1	ANKU
Be	<0.00020		mg/l	1	1	ANKU
Cd	<0.00040		mg/l	1	1	ANKU
Co	<0.0020		mg/l	1	1	ANKU
Cr	0.0016	0.0002	mg/l	1	1	ANKU
Cu	0.0025	0.0002	mg/l	1	1	ANKU
Fe	0.102	0.0102	mg/l	1	1	ANKU
Li	0.0026	0.0003	mg/l	1	1	ANKU
Mn	0.0676	0.00676	mg/l	1	1	ANKU
Mo	0.0075	0.0007	mg/l	1	1	ANKU
Ni	<0.0020		mg/l	1	1	ANKU
P	<0.050		mg/l	1	1	ANKU
Pb	<0.0050		mg/l	1	1	ANKU
Sb	<0.010		mg/l	1	1	ANKU
Se	<0.010		mg/l	1	1	ANKU
Tl	<0.010		mg/l	1	1	ANKU
V	0.0010	0.0001	mg/l	1	1	ANKU
Zn	0.0025	0.0002	mg/l	1	1	ANKU
Elohopea; kokonaispitoisuus, W-HG-AFSFX						
Hg	<0.010		µg/l	2	1	ANKU
Öljyhiilivedyt C10-C40, W-TPHFID04						
fraktio >C10-C21	<25		µg/l	3	1	ANKU
fraktio >C21-C40	<25		µg/l	3	1	ANKU
fraktio >C10-C40	<50		µg/l	3	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus L300						
Näytteenottopvm 2018-05-09						
Näyttenumero H18004477						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Kiintoaine, W-TSS-GR						
kiintoaine	8.1	1.0	mg/l	4	1	ANKU
Sameus, W-TUR-COLB						
sameus	3.98	1.19	NTU	5	1	ANKU
pH, W-PH-PCT						
pH	7.95	0.08		6	1	ANKU
Sähkönjohtavuus, W-CON-PCT						
sähkönjohtavuus	42.8	4.3	mS/m	7	1	ANKU
Sulfaatti, W-SO4-IC						
sulfaatti	28.2	4.23	mg/l	8	1	ANKU
VOC-yhdisteet, W-VOCGMS09-B/FI						
kloorimetaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
bromimetaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
dikloorimetaani	<6.0		µg/l	9	1	ANKU
dibromimetaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
bromikloorimetaani	<2.0		µg/l	9	1	ANKU
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
bromoformi	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
bromidikloorimetaani	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
dibromidikloorimetaani	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
tetrakloorimetaani	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
trikloorifluorimetaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
diklooridifluorimetaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
trihalometaanit yhteensä	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
kloorietaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
1,1-dikloorietaani	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
1,2-dikloorietaani	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
1,2-dibromietaani	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
1,1,1-trikloorietaani	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
1,1,2-trikloorietaani	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<1.00		µg/l	9	1	ANKU
vinyylikloridi	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
1,1-dikloorieteeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
trikloorieteeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
tetrakloorieteeni	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
1,2-diklooripropaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus L300						
Näytteenottopvm		2018-05-09				
Näytenumero		H18004477				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
1,3-diklooripropaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
2,2-diklooripropaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
1,2,3-triklooripropaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
1,2-dibromo-3-klooripropaani	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
1,1-diklooripropeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
cis-1,3-diklooripropeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
trans-1,3-diklooripropeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
heksaklooributadieeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
2-klooritolueeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
4-klooritolueeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
klooribentseeni	<0.10		µg/l	10	1	ANKU
bromibentseeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
1,2-diklooribentseeni	<0.10		µg/l	10	1	ANKU
1,3-diklooribentseeni	<0.10		µg/l	10	1	ANKU
1,4-diklooribentseeni	<0.10		µg/l	10	1	ANKU
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30		µg/l	10	1	ANKU
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10		µg/l	10	1	ANKU
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10		µg/l	10	1	ANKU
1,3,5-triklooribentseeni	<0.20		µg/l	10	1	ANKU
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.40		µg/l	10	1	ANKU
bentseeni	<0.20		µg/l	10	1	ANKU
tolueeni	<0.50		µg/l	10	1	ANKU
etylibentseeni	<0.10		µg/l	10	1	ANKU
o-ksyleeni	<0.10		µg/l	10	1	ANKU
m,p-ksyleeni	<0.20		µg/l	10	1	ANKU
ksyleenit, summa	<0.30		µg/l	10	1	ANKU
BTEX, summa	<1.10		µg/l	10	1	ANKU
styreeni	<0.20		µg/l	10	1	ANKU
isopropylibentseeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
n-propylibentseeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
1,2,4-trimetylibentseeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
1,3,5-trimetylibentseeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
n-butylibentseeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
sec-butylibentseeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
tert-butylibentseeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
DIPE	<0.60		µg/l	10	1	ANKU
ETBE	<0.20		µg/l	10	1	ANKU
TAE	<0.20		µg/l	10	1	ANKU
MTBE	<0.20		µg/l	10	1	ANKU
TAME	<0.20		µg/l	10	1	ANKU
TBA	<5.0		µg/l	10	1	ANKU
p-isopropyylitolueeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU
naftaleeni	<1.0		µg/l	10	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus L300						
Näytteenottopvm		2018-05-09				
Näytenumero		H18004477				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
etanoli	<100		µg/l	10	1	ANKU



* =näyte tutkittu akkreditoimattomalla menetelmällä.

Menetelmäkuvaus	
1	Metallien määrittäminen ICP-OES-tekniikalla menetelmän US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120 mukaan. Näyte homogenisoidaan ja kestäväidään hapolla (HNO ₃), jonka jälkeen analyysi suoritetaan nestefaasista.
2	Elohopean (Hg) määrittäminen fluoresenssispektrometrisesti menetelmien EPA 245.7, EPA 1631, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192 mukaan. Näytteet homogenisoidaan ja kestäväidään hapolla (HNO ₃), jonka jälkeen analyysi suoritetaan nestefaasista.
3	Uuttuvien öljyhiilivetyjen C10-C40 määrittäminen GC-FID-tekniikalla menetelmän EN ISO 9377-2, Z1 mukaan. Fraktiot ovat ilmoitettu mitatuista arvoista laskennallisesti.
4	Kiintoaineen määrittäminen perustuen menetelmiin CSN EN 872, CSN 757350 (1,5 µm lasikuitusuodatin - Environmental Express).
5	Sameuden määrittäminen sameusmittarilla perustuen menetelmään CSN EN ISO 7027.
6	pH:n määrittäminen potentiometrisellä tekniikalla perustuen menetelmiin CSN ISO 10523, US EPA 150.1, CSN EN 16192, SM 4500-H(+) B.
7	Sähkönjohtavuuden määrittäminen 25°C:ssa perustuen menetelmiin CSN EN 27 888, SM 2520 B, CSN EN 16192.
8	Liukoisen sulfaatin määrittäminen ioninestekromatografisella tekniikalla menetelmien CSN ISO 10304-1 ja CSN EN 16192 mukaan.
9	Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) määrittäminen head-space-GC-MS-tekniikalla menetelmien US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, mukaan. Laajapaketti, osa 1.
10	Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) määrittäminen head-space-GC-MS-tekniikalla menetelmien US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, mukaan. Laajapaketti, osa 2.

Hyväksyjä	
ANKU	Anna Kuusiniemi

Analysoija ¹	
1	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfê 336/9, 190 00, Praha 9, Tšekki, joka on akkreditoitu tšekkiläisen akkreditointielimen CAI (Czech Accreditation Institute) toimesta (the Testing Laboratory No. 1163).

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettyä.

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa laboratoriolta.

Tilausta koskevat yleiset sopimusehdot, ks. voimassa oleva tarjous tai ALS Finland Oy:n kotisivut (www.alsglobal.fi).

Kopio lähetetty tiedoksi:

Golder Associates Oy, Golder Associates Oy, 00390 HELSINKI, Finland.

¹ Analyysin suorittava ALS- tai alihankintalaboratorio.



Vain digitaalisesti allekirjoitettu PDF- raportti on alkuperäinen. Kaikki muut tulostetut versiot ovat kopioita.



Vastaanotettu 2018-11-20
Raportoitu 2018-12-03

Golder Associates Oy
Helena Railo

Ruosilankuja 3 E
00390 HELSINKI
Finland

Projekti 1896593
Tilausnumero

Veden analysointi

Asiakkaan näytetunnus L300						
Näytteenottopvm 2018-11-20						
Näyttenumero H18015300						
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Kokonaismetallit, W-METFX-1/FI						
Sb	0.571	0.077	µg/l	1	1	ANKU
As	17.4	1.75	µg/l	1	1	ANKU
Be	<1.00		µg/l	1	1	ANKU
Cd	<0.100		µg/l	1	1	ANKU
Cr	24.2	2.57	µg/l	1	1	ANKU
Pb	20.0	2.02	µg/l	1	1	ANKU
Mo	88.7	8.9	µg/l	1	1	ANKU
Ni	20.5	2.18	µg/l	1	1	ANKU
Se	2.14	0.291	µg/l	1	1	ANKU
Tl	<2.50		µg/l	1	1	ANKU
Al	14700	1470	µg/l	1	1	ANKU
Ba	82.3	8.23	µg/l	1	1	ANKU
Cu	81.5	8.2	µg/l	1	1	ANKU
Li	54.6	5.4	µg/l	1	1	ANKU
Mg	158	15.8	µg/l	1	1	ANKU
Mn	8.35	0.83	µg/l	1	1	ANKU
Ag	<5.0		µg/l	1	1	ANKU
Sn	<5.0		µg/l	1	1	ANKU
Ti	28.5	2.8	µg/l	1	1	ANKU
V	45.6	4.6	µg/l	1	1	ANKU
Zn	<10.0		µg/l	1	1	ANKU
U	1.23	0.12	µg/l	1	1	ANKU
Ca	54800	5480	µg/l	1	1	ANKU
K	531000	53100	µg/l	1	1	ANKU
Fe	433	43.3	µg/l	1	1	ANKU
P	310	31.0	µg/l	1	1	ANKU
B	<50		µg/l	1	1	ANKU
Na	538000	53800	µg/l	1	1	ANKU
Co	6.54	0.65	µg/l	1	1	ANKU
Hg	0.0138	0.0014	µg/l	1	1	ANHU
pH, W-PH-PCT						
pH	12.6	0.08		2	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus L300						
Näytteenottopvm		2018-11-20				
Näytenumero		H18015300				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
Öljyhiilivedyt C10-C40, W-TPHFID04						
fraktio >C10-C21	<25		µg/l	3	1	ANKU
fraktio >C21-C40	<25		µg/l	3	1	ANKU
fraktio >C10-C40	<50		µg/l	3	1	ANKU
Sameus, W-TUR-COLB						
sameus	8.95	2.68	NTU	4	1	ANKU
Kiintoaine, W-TSS-GR						
kiintoaine	5.0	0.6	mg/l	5	1	ANKU
Sähkönjohtavuus, W-CON-PCT						
sähkönjohtavuus	746	74.6	mS/m	6	1	ANKU
Sulfaatti						
sulfaatti	42	10%	mg/l	7	2	ANKU
VOC-yhdisteet, W-VOCGMS09-B/FI						
kloorimetaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
bromimetaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
dikloorimetaani	<6.0		µg/l	8	1	ANKU
dibromimetaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
bromikloorimetaani	<2.0		µg/l	8	1	ANKU
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
bromoformi	<0.20		µg/l	8	1	ANKU
bromidikloorimetaani	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
dibromikloorimetaani	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
tetrakloorimetaani	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
trikloorifluorimetaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
diklooridifluorimetaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
trihalometaanit yhteensä	<0.50		µg/l	8	1	ANKU
kloorietaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
1,1-dikloorietaani	0.10	0.04	µg/l	8	1	ANKU
1,2-dikloorietaani	<0.50		µg/l	8	1	ANKU
1,2-dibromietaani	<0.50		µg/l	8	1	ANKU
1,1,1-trikloorietaani	1.33	0.53	µg/l	8	1	ANKU
1,1,2-trikloorietaani	<0.20		µg/l	8	1	ANKU
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<1.00		µg/l	8	1	ANKU
vinyylikloridi	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
1,1-dikloorieteeni	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20		µg/l	8	1	ANKU
trikloorieteeni	<0.10		µg/l	8	1	ANKU
tetrakloorieteeni	<0.20		µg/l	8	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus L300						
Näytteenottopvm		2018-11-20				
Näytenumero		H18015300				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
1,2-diklooripropaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
1,3-diklooripropaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
2,2-diklooripropaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
1,2,3-triklooripropaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
1,2-dibromo-3-klooripropaani	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
1,1-diklooripropeneeni	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
heksaklooributadieeni	<1.0		µg/l	8	1	ANKU
2-klooritolueeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
4-klooritolueeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
klooribentseeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
bromibentseeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
1,2-diklooribentseeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
1,3-diklooribentseeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
1,4-diklooribentseeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30		µg/l	9	1	ANKU
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10		µg/l	9	1	ANKU
1,3,5-triklooribentseeni	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.40		µg/l	9	1	ANKU
bentseeni	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
tolueeni	<0.50		µg/l	9	1	ANKU
etylibentseeni	2.05	0.82	µg/l	9	1	ANKU
o-ksyleeni	1.45	0.58	µg/l	9	1	ANKU
m,p-ksyleeni	2.60	1.04	µg/l	9	1	ANKU
ksyleenit, summa	4.05		µg/l	9	1	ANKU
BTEX, summa	6.10		µg/l	9	1	ANKU
styreeni	0.26	0.10	µg/l	9	1	ANKU
isopropylibentseeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
n-propyylibentseeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
1,2,4-trimetylibentseeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
1,3,5-trimetylibentseeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
n-butylibentseeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
sec-butylibentseeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
tert-butylibentseeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
DIPE	<0.60		µg/l	9	1	ANKU
ETBE	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
TAAE	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
MTBE	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
TAME	<0.20		µg/l	9	1	ANKU
TBA	<5.0		µg/l	9	1	ANKU
p-isopropyylitolueeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU



Asiakkaan näytetunnus L300						
Näytteenottopvm		2018-11-20				
Näytenumero		H18015300				
Analyysi	Tulos	Mittausepävarmuus (±)	Yksikkö	Menetelmä	Analysoija	Allekirjoitus
naftaleeni	<1.0		µg/l	9	1	ANKU
etanoli	171	68	µg/l	9	1	ANKU
Metallianalyysin määrittämissuoritus on jouduttu nostamaan 5-kertaisiksi matriisihäiriöistä johtuen.						



* =näyte tutkittu akkreditoimattomalla menetelmällä.

Menetelmäkuvaus	
1	Kokonaismetallien määrittäminen ICP-MS-tekniikalla menetelmien US EPA 200.8, US EPA 6020A, CSN EN ISO 17294-2, CSN EN 16192, CSN EN 75 7358 mukaan. Näyte homogenisoidaan ja keuhkoidaan hapolla (HNO ₃), jonka jälkeen analyysi suoritetaan nestefaasista. Elohopean (Hg) määrittäminen fluoresenssispektrometrisesti menetelmien EPA 245.7, EPA 1631, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192 mukaan. Näytteet homogenisoidaan ja keuhkoidaan hapolla (HNO ₃), jonka jälkeen analyysi suoritetaan nestefaasista.
2	pH:n määrittäminen potentiometrisellä tekniikalla perustuen menetelmiin CSN ISO 10523, US EPA 150.1, CSN EN 16192, SM 4500-H(+) B.
3	Uuttuvien öljyhiilivetyjen C10-C40 määrittäminen GC-FID-tekniikalla menetelmän EN ISO 9377-2, Z1 mukaan. Fraktiot ovat ilmoitettu mitatuista arvoista laskennallisesti.
4	Sameuden määrittäminen sameusmittarilla perustuen menetelmään CSN EN ISO 7027.
5	Kiintoaineen määrittäminen perustuen menetelmiin CSN EN 872, CSN 757350 (1,5 µm lasikuitusuodatin - Environmental Express).
6	Sähkönjohtavuuden määrittäminen 25C°:ssa perustuen menetelmiin CSN EN 27 888, SM 2520 B, CSN EN 16192.
7	Sulfaatin määrittäminen spektrofotometrisesti sisäisen menetelmän mukaan.
8	Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) määrittäminen head-space-GC-MS-tekniikalla menetelmien US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, mukaan. Laajapaketti, osa 1.
9	Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) määrittäminen head-space-GC-MS-tekniikalla menetelmien US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, mukaan. Laajapaketti, osa 2.

	Hyväksyjä
ANHU	Anna Huttunen
ANKU	Anna Kuusiniemi

Analysoija ¹	
1	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfê 336/9, 190 00, Praha 9, Tšekki, joka on akkreditoitu tšekkiläisen akkreditointielimen CAI (Czech Accreditation Institute) toimesta (the Testing Laboratory No. 1163).
2	Analysoinnista vastaa MetropoliLab Oy, Viikinkaari 4, 00790 Helsinki, joka on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T058.

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettäessä.

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa laboratoriolta.

¹ Analyysin suorittava ALS- tai alihankintalaboratorio.



Tilausta koskevat yleiset sopimusehdot, ks. voimassa oleva tarjous tai ALS Finland Oy:n kotisivut (www.alsglobal.fi).

Kopio lähetetty tiedoksi:

Golder Associates Oy, Golder Associates Oy, 00390 HELSINKI, Finland.

+

tomi_koski@golder.fi

Vain digitaalisesti allekirjoitettu PDF- raportti on alkuperäinen. Kaikki muut tulostetut versiot ovat kopioita.



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL1900792	Sivu	: 1 / 3
Laboratorio	: ALS Finland Oy	Asiakas	: Golder Associates Oy
Yhteyshenkilö	: Asiakaspalvelu	Yhteyshenkilö	: Helena Railo
Osoite	: Ruosilankuja 3 A 00390 Helsinki	Osoite	: Konalantie 47 B 00390 Helsinki
Sähköposti	: asiakaspalvelu.hki@alsglobal.com	Sähköposti	: helena_railo@golder.fi
Puhelin	: +358 10 470 1200	Puhelin	: ----
Faksi	: ----	Faksi	: ----
Projekti	: 1896593		
Ostotilausnro / viite	: Helena Railo	Näytteiden vastaanotto päivä	: 2019-03-27 15:08
Näytelähteen numero	: ----		
Näytteenottaja	: Helena Railo	Kirjauspäivä	: 2019-03-29 14:40
Paikka	: ----	Vastaanotettujen näytteiden lukumäärä	: 3
Tarjousnumero	: HL2019FI-GOL-ASC0002 (OF180261)	Analysoitavien näytteiden lukumäärä	: 3

Kommentit

Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottopäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottopäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Allekirjoitukset

Allekirjoitukset

Asema

Jari Hautala

Maajohtaja



Analyysitulokset

Näytetriisi: VESI				Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika		L300 HL1900792001 2019-03-27 00:00		
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio	
Fysikaaliset parametrit								
pH-arvo	12.1	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/FI	W-PH-PCT	PR	

Näytetriisi: VESI				Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika		L300 a HL1900792002 2019-03-27 00:00		
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio	
Fysikaaliset parametrit								
pH-arvo	10.3	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/FI	W-PH-PCT	PR	

Näytetriisi: VESI				Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika		L 300 b HL1900792003 2019-03-27 00:00		
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio	
Fysikaaliset parametrit								
pH-arvo	9.97	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/FI	W-PH-PCT	PR	

Analyysiraportin tulososa päättyy tähän

Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 pH:n määrittäminen potentiometrisesti (perustuen menetelmiin CSN ISO 10523, US EPA 150.1, CSN EN 16192, SM 4500-H(+)-B).

Lyhenteet: **LOR** = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

MU = Mittausepävarmuus

* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratorioilta saa lisätietoja pyydettäessä.

Kirjauspäivä : 2019-03-29 14:40
Sivu : 3 / 3
Tilausnumero : HL1900792
Asiakas : Golder Associates Oy



Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PR	<i>Analysoinnista vastaa</i> ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinnumero: 1163