

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää)
Diaarimerkintä

Viranomaisen yhteystiedot

Hakemus on tullut vireille

14.11.2025

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta

Koivuviulun sorvaaminen tuoreista koivutukeista

Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta

YSL:n liitteen 1 taulukon 1 (direktiivilaitokset) kohta

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

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

Märkäviulun valmistus ei ole YSL:n liitteen 1 mukaan luvanvaraista. Toiminta voidaan liitteen 4 perusteella tulkita ilmoituksenvaraiseksi toiminnaksi (rinnastus yli 20 000 m³/a sahalaitokseen).

Aiemman ympäristöluvan mukainen toiminta on päättynyt vuonna 2019 ja siihen tarvittavat koneet on purettu pois tehtaalta.

Kyseessä on

uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §)

toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)

luvan muuttaminen (YSL 89 §)

direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §)

toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §)

muu syy, mikä?

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi

Riga Wood Finland Oy

Kotipaikka

Sastamala

Postiosoite ja -toimipaikka

Asemakatu 38-40,
38210 Sastamala

Puhelinnumero

050 572 8946

Sähköpostiosoite

info@rigawood.fi

Y-tunnus

1877118-8

Yhteyshenkilön nimi

Mika Heikkinen

Postiosoite ja -toimipaikka

Asemakatu 38-40, 38210
Sastamala

Puhelinnumero

[REDACTED]

Sähköpostiosoite

[REDACTED]

Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite)

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi

Riga Wood Finland Oy

Käyntiosoite

Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)

pohjoinen 6808479

	Asemakatu 38-40, 38210 itä 280063		
	Sastamala		
Puhelinnumero 050 572 8946	Toimiala Puuteollisuus	Toimialatunnus (TOL) 46130	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet 39
Yhteyshenkilön nimi Mika Heikkonen	Postiosoite ja -toimipaikka Asemakatu 38-40, 38210 Sastamala	Puhelinnumero [REDACTED]	Sähköpostiosoite [REDACTED]

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

Ympäristölupa 150/2012/1 17.10.2012

tiedot on esitetty liitteessä nro 4

LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

5. TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ JA NILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN OMISTAJISTA JA HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN

Viilutehdas sijaitsee Sastamalan kaupungin Raivion kaupunginosassa, osoitteessa Asemakatu 38-40. Tontin kiinteistötunnus on 912-8-1-5. Kiinteistön sekä sillä sijaitsevat rakennukset ja toiminnot omistaa Riga Wood Finland Oy. Yhteystiedot on esitetty kohdassa 2.

tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 5

Kiinteistötunnukset: ~~912-8-1-5~~ 790-8-1-5

6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNATILASTA, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, YMPÄRISTÖN LAADUSTA JA ASUTUKSESTA SEKÄ SELVITYS ALUEEN KAAVOITUSTILANTEESTA

tiedot on esitetty liitteessä nro 6A

toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella ja tiedot on esitetty liitteessä nro 6B

7. SELVITYS TOIMINNAN SIJAINNATILAN RAJANAAPUREISTA SEKÄ MUISTA MAHDOLLISISTA ASIANOSAISISTA, JOITA TOIMINTA JA SEN VAIKUTUKSET ERITYISESTI SAATTAVAT KOSKEA

luettelo rajanaapureista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7A

luettelo vaikutusalueen muista asianosaisista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7B

LAITOKSEN TOIMINTA

8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

RWF Oy Sastamalan tehdas on vuodesta 2019 alkaen toiminut märkäviilutehtaana käyttäen raaka-aineena kotimaista koivutukkia. Päätuotteen eli märän koivuviulun lisäksi tehdas tuottaa sivutuotteena kuorimursketta ja haketta. Valmistettu koivuviilu toimitetaan saman konsernin muille tehtaille Baltiaan jatkojalostettavaksi. Sivutuotteet myydään kotimaisille asiakkaille käytettäväksi joko energiantuotannossa tai kartongin valmistuksessa.

Samalla paikalla on toiminut vanerituotantoa vuosien 1951-2019 aikana.

Tehtas toimii jatkuvassa käynnissä viitenä-seitsemänä päivänä viikossa. Tehtaan kapasiteetti tällä hetkellä on noin 100 000 m³ koivuviilua vuodessa. Käynnissä olevan investoinnin myötä kapasiteetti on tarkoitus nostaa tasolle 180 000 m³ vuodessa.

- yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A
 yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro 8B

9. UUDEN TAI MUUTETUN TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta
1.12.2026

- perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi on esitetty liitteessä 9

10. TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI LAITOSALUEELLA

Prosessikuvaus on esitetty liitteessä 10

- tiedot on esitetty liitteessä nro 10

11. RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ KULUTUS JA VEDEN KÄYTTÖ

- tiedot on esitetty liitteessä nro 11
 tiedot kemikaaleista on esitetty KemiDigi-järjestelmässä

12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

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

13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Tehdas on liitetty Sastamalan kaupungin vesi- ja viemäriverkkoon. Tukkien haudonnassa käytetään vuosittain noin 9 000 m³ Liekovedestä pumpattua järvivettä. Tehdasviemärien ja hautomon tyhjennysvesi toimitetaan kaupungin viemäriverkon kautta Huittisten puhdistamolle. Tehdasalueen sadevedet johdetaan kokoojakaivojen kautta Liekoveteen. Asfaltoiduilla alueilla olevat sadevesilinjat on varustettu öljynerottimilla.

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

15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

- tiedot on esitetty liitteessä nro 15

16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Tehtaalla ei ole erillistä ympäristöasioiden hallintajärjestelmää

- 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 liitteessä nro 17A1
 päästöpuisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

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

C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

- tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1
 tiedot pilaantuneesta maaperästä ja sen käsittelystä on esitetty liitteessä nro 17C2

D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

- tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

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

- tiedot on esitetty liitteessä nro 18

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

- tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

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

Vanerin pakkaamiseen käytettävät materiaalit kiertävät uudelleen käyttöön tehtaalle

- 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 TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

Uuden investoinnin konelinjat edustavat parasta saatavilla olevaa tekniikkaa

tiedot on esitetty liitteessä nro 21

22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

tiedot on esitetty liitteessä nro 22

23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

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 päästötasoja lievemmiksi 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 liitteessä nro 25A

B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1

luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 25B2

C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

tiedot on esitetty liitteessä nro 25E

F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

tiedot on esitetty liitteessä nro 25F

G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

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 liitteessä nro 26A

B. PÄÄSTÖTARKKAILU

tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

C. VAIKUTUSTARKKAILU

tiedot on esitetty liitteessä nro 26C

D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

tiedot on esitetty liitteessä nro 26D

E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

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

tiedot on esitetty liitteessä nro 27A

B. TOIMENPITEET VESISTÖÖN KOHDISTUVIEN VAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

tiedot on esitetty liitteessä nro 27B

C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27C

D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

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

29. HAKIJAN ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Sastamala 14.11.2025

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Mika Heikkonen
Nimen selvennys

Liite 6a

LAITOKSEN SIJAINNINPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Toiminta sijaitsee Liekoveden rannassa teollisuusalueella. Tehtaan koillispuolella on rautatieasema. Tehdas ei sijaitse pohjavesialueella.

Lähin asutus sijaitsee tehtaan itä- ja pohjoispuolella. Lähimpään asuinkiinteistöön on matkaa 50 metriä. Lähin päiväkotij sijaitsee 600 metrin päässä tehdasalueesta. Yleinen uimaranta (Alasen ranta) sijaitsee 400 metrin etäisyydellä tehtaan yläpuolella.

Pirkanmaan ympäristökeskuksen päätöksellä 11.9.2003 (PIR-2003-L-300- 254) on määritelty erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikan (ketonukki (*Androsace septentrionalis*) rajat. Kasvupaikka sijaitsee vaneritehtaan viereisellä tontilla.

Lähialueella sijaitsee myös hoikkaängelmän (*Thalictrum simplex*) kasvupaikka.

Sastamalan kaupungin lumenkaatopaikka on perustettu vaneritehtaan läheisyyteen Vänninrantaan.

Ympäristön tila ja laatu

Riga Wood Finland Oy on noudattanut Pirkanmaan ympäristökeskuksen antamien ympäristölupapäätösten (Dnro 1900Y0155-111 ja PIR-2002-Y-32-111) mukaisia lupaehtoja ja -määräyksiä. Lupaehtoissa määrätty maaperätutkimukset, ilmapäästömittaukset ja meluselvitykset on tehty.

Tehdasalueen maaperän puhtautta on selvitetty; 10/2002 SCC Viatek Oy:n maaperän haitta-ainetutkimuksella sekä 11/2009 Ramboll Oy:n vaneritehdaskiinteistön EDD- selvityksellä.

Viimeisimmät maaperätutkimukset on tehty kesällä 2025 laajennusinvestoinnin suunnitteluvaiheessa. Tutkimuksissa ei ole todettu saastunutta maaperää tehdasalueella

Tehdas ei sijaitse vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella. Vammalan ilman laadusta ei ole tehty selvityksiä.

Liekovesi luokiteltiin vuoden 2008 ekologisessa luokittelussa hyvään tilaan. Järven veden laatuun vaikuttavat sekä haja- että pistekuormitus. Liekovedessä on voimakas läpivirtaus. Altaan pinta-ala on 487 ha ja suurin syvyys 15 m. Keskisyvyys on 2,2 m.

Alue ja kohteet, joihin toiminnalla on vaikutuksia

Toiminnan melun vaikutusalue ulottuu lähialueen asutuksen piha-alueille.

Melu, liikenne ja muu kuormitus alueella

Alueella on raideliikennemelua johtuen pohjoispuoleisesta radasta sekä autoliikenteen aiheuttamaa melua tehdasaluetta rajaavalta Asemakadulta. Jonkin verran melua aiheutuu myös viereisellä tontilla olevasta ADVEN Oy:n voimalaitoksesta.

Ramboll on toteuttanut vuonna 2023 laajan meluselvityksen, joka kattaa Riga Wood Finland Oy:n sekä Adven Oy:n toiminnan alueella.

Suoritetun meluselvityksen mukaan lähimpien asuinrakennusten kohdalla alittuu päiväajan keskiäänitaso 55 dB ja yöllä keskiäänitaso 50 dB. Viilutehdas alittaa sille ympäristöluvassa annetut melun päivä- ja yöajan raja-arvot.

|

Alueen kaavoitustilanne

Alueella on voimassa teollisuuskaava merkinnällä T-4, teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.

Toimintojen sijainti alueella



RIGA WOOD FINLAND OY

LITE 8A



Riga Wood 



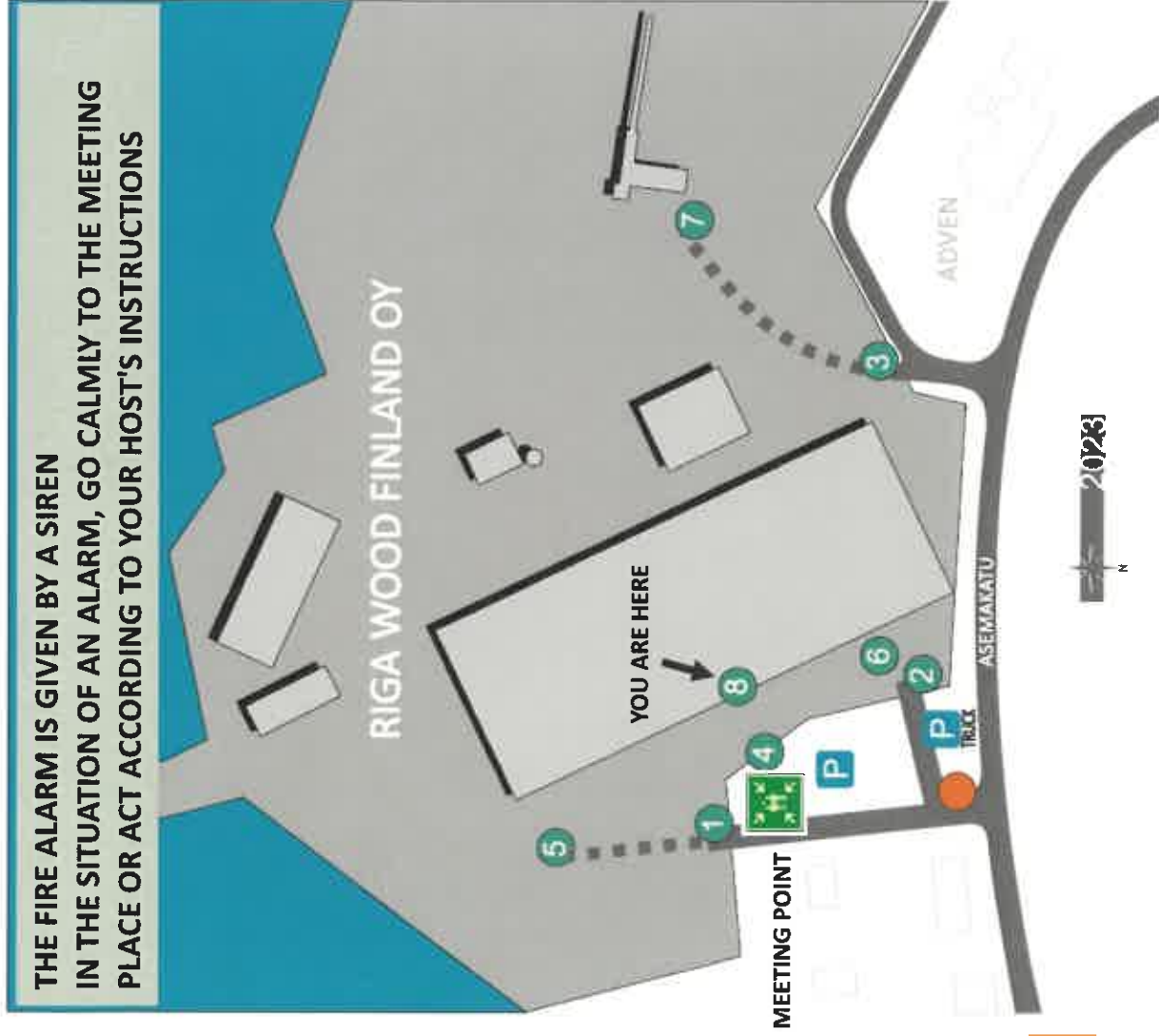
THE FIRE ALARM IS GIVEN BY A SIREN
 IN THE SITUATION OF AN ALARM, GO CALMLY TO THE MEETING
 PLACE OR ACT ACCORDING TO YOUR HOST'S INSTRUCTIONS

Riga Wood LIITE 8A

- 1** GATE A
- 2** GATE B
- 3** GATE C
- 4** PERSONAL GATE
- 5** VENEER LOADING SUMMER
- 6** VENEER LOADING WINTER
- 7** LOGS UNLOADING
- 8** OFFICE

 MILL AREA

 BUILDINGS



UNAUTHORIZED ACCESS IS PROHIBITED IN THE MILL AREA
 TEHDASALUEELLE KULKU ILMAN LUPAA ON KIELLETTY



TEHTAAN HISTORIA

LIITE 8A

- 1951 Vammalan Vaneritehdas perustettu Fennia Faneri Oy:n omistukseen
- 1963 J.W.Enqvist Oy omistukseen
- 1965 Serlachius Oy omistukseen
- 1983 Jouko Mäkinen Oy (Grahm-konserniin kuuluva) omistukseen
- 1986 Visuvesi Oy omistukseen
- 2011 Fineva Ply Oy (suomalaisten yksityishenkilöiden perustama yhtiö)
- 2012 Kwellick Oy (Venäläisomisteinen).
- 4.6.2014 Latvijas Finieris osti tehtaan osaksi vanerikonserniaan Riga Wood Finland Oy:n nimiin
- 2019 Vanerin valmistus lopetettiin ja tehdas keskittyi viilutuotantoon
- Latvijas Finieris aikana viilun valmistuksen konekanta on modernisoitu, ja tällä hetkellä tehdas on Suomen tehokkaimpia viilunvalmistusyksiköitä





Riga Wood Finland Sastamalan tehdas sijaitsee Sastamalassa. Ympäristö- ja kestäväkehityksen arvot ovat ydinasioita tehtaan päivittäisessä toiminnassa.



LIITE 8A
Valmistamme viilua Suomalaisesta koivutukista. Viilut kuljetetaan emoyhtiö Latvijas Finieris tehtaalle jatkojalostettavaksi vaneriksi. Raaka-aine hankitaan laajalta alueelta Suomesta.



Riga Wood 





Riga Wood osana Latvijas Finieris konsernia

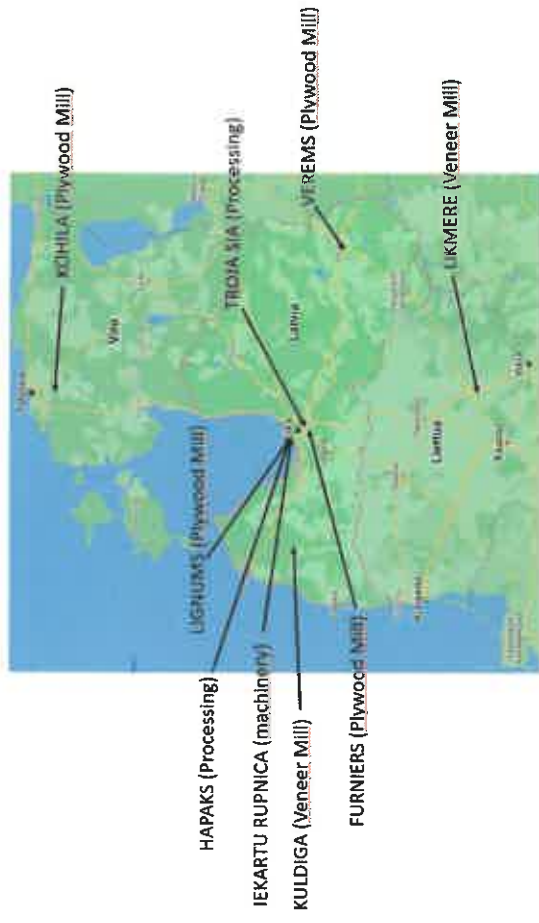
LIITE 8A

Riga Wood Finland Oy Sastamalan tehdas on viilutehdas, joka on osa Latvijas Finieris -konsernia. Latvijas Finieris omistaa Riga Wood:n 100%:sti.

Latvijas Finieris on maailman johtavia koivuvanerin valmistajia, jolla on tuotantolaitoksia Latviassa, Liettuaassa, Virossa ja Suomessa.

Latvijas Finieriksen tuotenimeä Riga Wood kantavaa vaneria myydään yli 60 maahan noin 300 000 m³ vuosittain.

Suomesta hankituista koivutukeista Sastamalan tehdas valmistaa viiluja, jotka lähetetään Latvijas Finieris -konsernin vanerin tuotantotehtaille. Siellä niistä valmistetaan korkealaatuisia koivuvanerituotteita, jotka tunnetaan maailmalla Riga Wood -nimellä.



Riga Wood 





TUOTANTOPROSESSI

LIITE 8A



TUKKIEK VASTAANOTTO JA LAJITTELU

Tukit lajitellaan toimittajittain tukkimittarilla. Lajittelu toteutetaan pituuden perusteella kolmeen eri ryhmään joiden taustana on sorvipölin pituus:
4-jalan pöllimitta
5-jalan pöllimitta
Mix mitta

TUKKIEK HAUDONTA

Tukkikenttä urakoitsija huolehtii tukkien niputtamisesta hautomoalitaaseen. Hautomo altaassa on kaksi 70 metriä pitkää allaskanaalia joita pitkin tukkinippuja kuljetetaan vinssaamalla hautomorakennuksen lävitse.
Haudonnan tarkoituksena on lämmittää puu, että sen sorvaus laadukkaaksi ja lujaksi viiluksi on mahdollista.
Veden lämpötila on noin 30 – 40 astetta ja tukkeja pidetään vedessä noin 1 vrk.
Vesi lämmitetään kaukolämmön avulla. Lisävesi otetaan viereisestä järvestä.
Hautomoalitaasta tukit nostetaan tukkinosturilla seuraavaan prosessivaiheeseen

KUORINTA JA KATKONTA

Tukit kuoritaan ValonKoneen kuorimakoneella. Katkonnassa tukin pituudesta riippuen siitä sahataan 4-jalan ja 5-jalan pöllejä sorvaukseen. Katkonnan jälkeen on metallinimaisin mikä poistaa metallia sisältävät pölit sorville menevältä kuljettimelta.
Kuori ja katkaisuhukka menee murskan lävitse ja myydään Bio-energiaksi.

Riga Wood



TUOTANTOPROSESSI

LIITE 8A



SORVAUS JA PINKKAUS

PAKKAUS JA LÄHETYS

300 m³ / vrk viilua

Sorvilinja 1:

Sorvaa sekä 4- että 5-jalan pöllejä
Tuotanto noin 135 m³ / vrk

Sorvilinja 2:

Sorvataan vain 4-jalan pöllejä
Tuotanto noin 165 m³ / vrk

Viilun paksuus on välillä 1,56 – 1,62 mm

Pyörustyksestä ja pöllin keskeltä syntyvä hukka haketetaan ja myydään joko sellutuotantoon tai Bio-energiaksi

Ennen pakkaamista tehdään laaturkastoja
Viilupinkan alla ja päällä on vanerilevy jotka kiertävät takaisin tehtaalle uusiokäyttöön.

Pakkauslinjalla viilupinkkaan sidotaan muovivanteella pohjapuut kiinni.
Pohjapuut kiertävät takaisin uusiokäyttöön.

Emoyhtiö Latvijas Finieris huolehtii logistiikasta. Rekkoja lastataan päivittäin noin 15.





Promises delivered. Naturally.

Lupaukset lunastettu. Luonnollisesti.

LIITE 8A

MEIDÄN PERUSARVOMME OVAT

Turvallisuus

Luomme turvallisen työympäristön ja toimimme vastuullisesti

Kunnioitus

Kunnioitamme toisiamme ja edistämme rehellisyyttä, uskollisuutta ja keskinäistä luottamusta

Kehitys

Pyrimme kehittämään itseämme ja rohkaisemme toisiamme kehittymään

Johtajuus

Omistaudumme työlle ja olemme aloitteellisia töiden edistämisessä

Tehtävä:

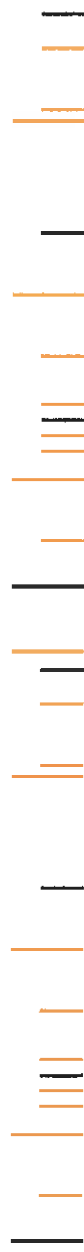
Vastuullinen tuotanto, tuloksetko ja investoinnit.

Visio:

Tuemme toiminnallamme Latvijas Finieris:n päämäärää olla koivuvaneripohjaisten tuoteratkaisujen globaali johtaja

Vakaumus:

Vanerituotteet ovat ja tulevat jatkossakin olemaan koivun kannattavin teollinen käyttökohde.



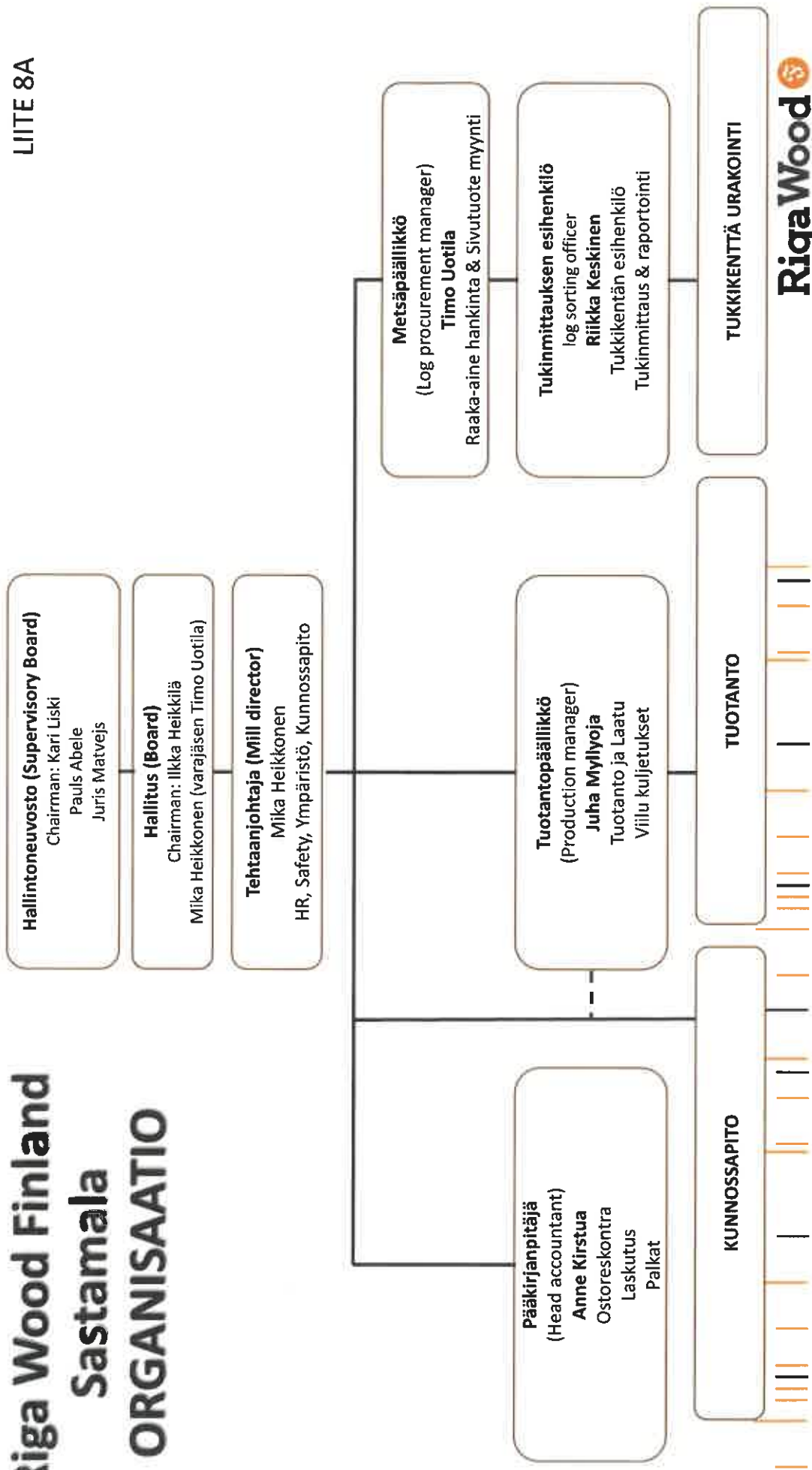
Riga Wood





Riga Wood Finland Sastamala ORGANISAATIO

LIITE 8A



Liite 10

Prosessikuvaus

Yleistä

Tehdas valmistaa märkää koivuviilua, joka toimitetaan Latvijas Finieris konsernin Baltiassa sijaitseville muille tehtaille edelleen jalostettavaksi. Raaka-aineena käytetään koivutukkia, jonka hankinta-alue kattaa koko eteläisen Suomen. Seuraavassa on kuvattu tuotantoprosessin vaiheittain

Puun vastaanotto

Puuraaka-aine saapuu tehtaalle kuorma-autokuljetuksin. Tämänhetkinen käyttö vastaa noin 12 autokuormaa vuorokaudessa (laskettuna ma-pe kuljetusaikataulun mukaan). Vuonna 2026 toteutettavan laajennuksen jälkeen täyttää kapasiteettia vastaava teoreettinen maksimikäyttömäärä vastaa noin 22 saapuvaa autokuormaa vuorokaudessa.

Puut puretaan autoista joko suoraan tukkilajitteluun tai vaihtoehtoisesti välivarastoon kentälle.

Tukin mittaus

Ensimmäinen varsinainen prosessivaihe on tukkien mittaus ja lajittelu. Tukit nostetaan vastaanottopöydälle, jossa ne erotellaan toisistaan ja ohjataan yksitellen mittalaitteiden läpi. Mittalaitteet määrittävät tukin tarkan tilavuuden, pituuden ja laadun. Tämäm jälkeen tukit lajitellaan lokeroihin lähinnä pituuden mukaan. Metallipuut erotellaan omaan lokeroonsa.

Lajittelun jälkeen mitatut puut siirretään laadun mukaisesti varastokasoihin.

Puun käsittelystä tukin lajittelussa ja varastokentällä vastaa urakoitsija pyöräkuormaajakalustolla.

Tukkien varastointi

Tukit varastoidaan tehtaan varastokentällä. Varastomäärä vaihtelee vuodenajan mukaan ja on normaalisti 10 000 – 15 000 m³ vastaten noin kuukauden käyttömäärää. Riittävä varastomäärä on tarpeellinen puskuroimaan esimerkiksi kelirikkoajan vaikutusta metsäkuljetuksiin.

Varastointi on kuivavarastointia. Varastossa olevia tukkeja ei kastella eikä käsitellä suoja-aineilla varastoinnin aikana.

Tukkien haudonta

Jotta puusta voidaan valmistaa hyvälaatuista viilua, on puun lämpötila saatava nostettua riittävän korkeaksi ennen sorvausta.

Puiden sulattamiseksi ja lämpötilan nostamiseksi tukit niputetaan ja nostetaan hautomoaltaaseen. Hautomoallas on 5000 m³:n suuruinen vesiallas, jossa tukkien viipymä on noin vuorokausi. Veden lämpötila altaassa on noin 40 astetta.

Sastamalan tehtaalla vesi lämmitetään viereisen Advenin voimalaitoksen toimittamalla kaukolämmöllä. Hautomon vesikierto on täysin suljettu. Sastamalan tehtaalla ei ole käytössä kondensoivia pesureita lämmönlähteenä, joten hautomon vesimäärä pyrkii jatkuvasti väheneeseen haihtumisen seurauksena. Siksi hautomoon syötetään lisävettä järvivesipumppaamosta. Hautomosta ei ole ylivuotoa viemäreihin tai ympäristöön.

Haihtumisen vuoksi hautomoon lisätään vuosittain noin 6500 m³ Liekovedestä pumpattavaa järvivettä. Tämän lisäksi puhdistuksen jälkeiseen uudelleentäyttöön käytetään vuosittain noin 3000 m³ järvivettä.

Hautomoallas joudutaan tyhjentämään kerran vuodessa sen pohjaan kertyneiden uppotukien ja lietteen poistamiseksi. Tyhjennyksestä, sen aikataulusta ja edellyttämistä toimenpiteistä on sopimus Huittisten puhdistamon kanssa. Koska tyhjennysprosessi kestää noin kolme viikkoa, se ajoitetaan tehtaan kesälomaseisokin yhteyteen.

Ennen tyhjennystä hautomovettä selkeytetään annostelemalla suoraan hautomoon Fenno-floc A100 kemiallista saostusainetta. Kirkastettua vettä pumpataan sovitulla virtauksella kaupungin viemäriverkon kautta Huittisten puhdistamolle. Pumppauksen yhteydessä suoritetaan veden pH:n säätö annostelemalla poistoputkeen 50 % lipeää.

Tämän jälkeen uppotukit poistetaan hautomon pohjalta ja palautetaan normaaliin tuotantokiertoon. Pohjaliete poistetaan lopuksi ja kuljetetaan kuorma-autokuljetuksena hyväksytylle lietteen vastaanottajalle.

Kuorinta ja katkonta

Haudonnan jälkeen tukit nostetaan nosturilla kuorintaan vievälle kuljettimelle. Kuorinta tehdään kuivakuorintana roottorikoneella. Kuorinnan jälkeen tukit siirtyvät katkaisusahalle, jossa ne katkotaan sorvipölleiksi.

Kuorimakoneen irroittama kuori, katkaisusahan puru sekä katkaisussa syntyvät tasauspätkät siirtyvät kuljettimella murska-asemalle, jossa ne murskataan polttolaitosten edellyttämään palakokoon.

Katkaisut pöllit siirtyvät metallinilmaisimen kautta sorviosastolle. Metallia mahdollisesti sisältävät pöllit erotellaan ja siirretään erikseen murskattavaksi.

Sorvaus

Sorvauslinjalla sorvipöllit sorvataan nimellimitaltaan 1,5 mm paksuksi viilumatoksi. Viilumatto leikataan halutun leveiksi arkeiksi ja pinkataan sorvilinjan pinonta-aseamalla.

Koska sorvipöllit ovat muodoltaan kartiokkaita, muodostuu sorvauksen alkuvaiheessa pyörityshukkaa. Samoin viilumaton leikkauksessa syntyy hukkapätkiä. Jokaisesta sorvipöllistä jää lisäksi n. 65 mm paksuinen sydänosa eli purilas. Pyörityshukka, leikkaushukka ja purilaat johdetaan yhteiseen hakkurilinjaan ja seulontaan. Tässä työvaiheessa syntyvä puhdas kuoreton puuhake voidaan toimittaa joko massateollisuuden raaka-aineeksi tai voimalaitoksille polttoaineeksi.

Pakkaus ja lähetys

Valmiit viilupinkat siirretään vanteitusasemalle, jossa ne sidotaan kuljetusta varten ja siirretään välivarastoon.

Välivarastosta valmiit pinkat lastataan kuorma-autoihin asiakastehtaille toimitettavaksi.

Eri prosessivaiheiden sijainti tehdasalueella on esitetty liitteessä 6A

Sivutuotteet

Tuotannossa syntyvät kokonaan energiakäyttöön menevät sivutuotteet ovat:

- Koivun kuori
- Tukkien katkaisupätkät
- Katkaisusahan puru
- Metallipuut ja lajittelussa rikkoutuneet tai hylätyt tukit

Kuori, katkaisupätkät ja sahanpuru käsitellään samalla kiinteällä murska-asemalla ja valmistetaan polttohakkeeksi.

Metallipuut ja hylätyt tukit voidaan hakettaa joko omalla kiinteällä murska-asemalla tai mobiilimurskan avulla polttohakkeeksi.

Polttohake toimitetaan autokuljetuksina voimalaitoksille eri puolelle Etelä-Suomea.

Sorvauksen yhteydessä syntyvät sivutuotevirrat ovat:

- pyöritysjäte
- leikkausjäte
- purilaat

Pyörästysjäte, leikkausjäte ja purilaat ohjataan yhteiselle hakkuri- ja seula-asemalle. Nämä kaikki ovat kuoretonta, puhdasta puuta ja sopivat sekä energian tuotantoon että puumassateollisuuden raaka-aineeksi.

Massateollisuuden toimituskohteet sijaitsevat Kotkassa ja Heinolassa. Polttoon menevä osuus ohjautuu voimalaitoksille ympäri Etelä-Suomea.

Tämän lisäksi tuotannossa syntyy hautomon pohjalietettä, joka poistetaan vuosittain hautomon tyhjennyksen yhteydessä. Hautomolietteen kuiva-ainepitoisuus on erittäin alhainen, muutaman prosentin luokkaa. Lietteen sisältämä kuiva-aine on haudonnan aikana tukkien pinnasta irronnutta kuorta, ja vähäisessä määrin kuormien mukana kulkeutuneita risuja. Materiaalitaseen perusteella voidaan lietteen kuiva-aineen kokonaismääräksi arvioida noin 20 tonnia. Lieite toimitetaan Jarttu Oy:n toimesta vastaanottolaitokselle, jossa liete kuivataan ja kompostoidaan maanparannusaineeksi ja viherrakentamisen kasvualustaksi.

Liite 11

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

Raaka-aineet

Tehdas käyttää raaka-aineena ainoastaan koivutukkia. Raaka-aineen maksimikäyttömäärä tällä hetkellä on 180 000 m³ vuodessa ja laajennuksen jälkeen 320 000 m³ vuodessa. Tuotannossa ei käytetä raaka-aineena kemikaaleja tai apuaineita.

Käyttötarvikkeet

Tehtaan käyttämät käyttötarvikkeet muodostuvat seuraavista ryhmistä:

- Liikkuvan kaluston polttoaineet (dieselöljy, nestekaasu)
- Koneiden tarvitsemat voiteluöljyt
- Kunnossapitotöissä tarvittavat puhdistusaineet
- Sorvin ja hakkureiden terien teroituksessa käytettävä leikkuuöljy
- Muoviset pakkausvanteet
- Sorvin, hakkureiden, kuorimakoneen ja katkaisusahan terät. Nämä teroitetaan uudelleen ja toimitetaan metallikeräykseen käyttöään lopussa.
- Aluspuut ja viilupinkkojen pohjalevyt. Nämä palautetaan vastaanottavilta tehtailta takaisin uudelleenkäytettäväksi.

Käyttötarvikkeiden vuosittainen käyttömäärä on esitetty alla olevassa taulukossa.

Hautomoveden käsittelyyn käytettävät kemikaalit

Hautomoaltaan kerran vuodessa suoritettavan tyhjennyksen yhteydessä hautomovesi toimitetaan kunnallisen viemärin kautta Huittisten puhdistamoon. Puhdistamon vaatimuksesta vedelle suoritetaan esikäsittelynä pH:n säätö sekä kiintoaineen flokkaus. pH:n säätö tehdään annostelemalla 50 % lipeää automaattisäädöllä hautomoveden purkupuutkeen. Ennen tyhjennyksen aloitusta hautomovettä kirkastetaan sekoittamalla hautomoveteen Fennofloc A100 kemikaalia.

Kemikaalien käyttömäärät ja varastointitapa ilmoitetaan alla olevassa taulukossa.

Riga Wood Finland Oy Sastamala kemikaalien käyttö.

ÖLJYT

Toimittaja	Merkki	kg	kpl	YHT kg	YHT tn
Suomen voiteluainekauppa	Arnica32	205	3	615	0,615
Suomen voiteluainekauppa	Arnica68	205	2	410	0,41
Suomen voiteluainekauppa	COMET SUPER HPD MOTOR OIL 10W/30	205	3	615	0,615
Suomen voiteluainekauppa	MOTULTECH GEAR SY 68	208	2	416	0,416
Suomen voiteluainekauppa	MOTULTECH GEAR SY 68	208	1	208	0,208
Suomen voiteluainekauppa	MOTULTECH GEAR SY 68	20	14	280	0,28
Suomen voiteluainekauppa	MOTULTECH GEAR SY 68	20	12	240	0,24
Suomen voiteluainekauppa	MOTULTECH GEAR SY 68	208	1	208	0,208
				2992	2,992

RASVAT

Toimittaja	Merkki	kg	kpl	YHT kg	YHT tn
Suomen voiteluainekauppa	ORLEN LITEN EP-0	17	8	136	0,136
Suomen voiteluainekauppa	BLASIA SX 220	20	3	60	0,06
Suomen voiteluainekauppa	LE 1233 Almatek General Purpose Lubricant with Tack NLGI-2	0,4	40	16	0,016
Suomen voiteluainekauppa	SVAK FULL SYNTHETIC BOOM GREASE	0,4	12	4,8	0,0048
Suomen voiteluainekauppa	DIVINOL BIO-KETTENÖL R	200	2	400	0,4
Suomen voiteluainekauppa	DIVINOL LITHOGREASE 2 B Lithium-Komplexfett	0,4	48	19,2	0,0192
Suomen voiteluainekauppa	LE 1233 Almatek General Purpose Lubricant with Tack NLGI-2	0,4	40	16	0,016
Suomen voiteluainekauppa	Cougar Series 8450 Semi Synthetic Boom Grease	0,4	2	0,8	0,0008
				652,8	0,6528

		kg	kpl	YHT kg	YHT tn
Würth	Liimat	9,14			0,00914
Würth	Silikonit / tiivistysmassat	9,97			0,00997
Würth	Maalit	215,2			0,2152
Würth	Liuottimet	261,68			0,26168
Würth	Rasvat ja vaseliinit	67,4			0,0674
Würth	Öljyt	76,9			0,0769
Würth	Pesuaineet	101			0,101
Würth	Bensiini	15			0,015

HAUTOMON VEDEN KÄSITTELY		kg	kpl	YHT kg	YHT tn
Kemira	FennoFloc A 100,	5560			5,56
KL Lämpö	Natriumhydroksidi (NaOH n. 50 %)	6000			6

Voiteluaineet säilytetään vuotoaltaalla varustetussa varastossa.

Kunnossapitotöissä käytettävät pienkemikaalit säilytetään alkuperäisissä pakkauksissa osittain tarvikevaraston hyllyillä ja osin kunnossapidon tiloissa ja työpisteissä.

Hautomoveden käsittelyssä tarvittavat kemikaalit tilataan vuosittain erikseen jokaista tyhjennyskertaa varten ja käytetään välittömästi.

Polttoaineet

Liikkuvan kaluston diesel-polttoaineen määrä on vuosittain noin 5000 litraa ja se otetaan tukkikenttäurakoitsijan polttoainesäiliöstä. Polttoainesäiliö on varustettu vuotoaltaalla sekä laponestolla.

Nestekaasukäyttöisten (LPG) trukkien käyttämä kaasu, vuosittain noin 8500 kg, hankitaan 11 kg pulloissa. Nestekaasupullot säilytetään erillisessä nestekaasuvarastossa tehtaan pääportin vieressä.

ARVIO ENERGIATEHOKKUUDESTA - liite ympäristölupahakemukseen

1. YHTEYSTIEDOT

Yrityksen nimi ja toimiala Riga Wood Finland Oy
Energiatehokkuusarvion kohde (nimi ja osoite) Sastamalan viilutehdas
Arvio energiatehokkuudesta koskee <input checked="" type="checkbox"/> samaa toimintaa kuin ympäristölupahakemus <input type="checkbox"/> osaa ympäristölupahakemuksessa tarkoitettusta toiminnasta, mitä?

2. ENERGIANSÄÄSTÖSOPIMUS JA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ

Yritys on liittynyt energiansäästösopimukseen <input type="checkbox"/> kyllä, vuonna _____ <input checked="" type="checkbox"/> ei
Yrityksellä on käytössä ympäristöasioiden hallintajärjestelmä <input type="checkbox"/> kyllä, mikä? _____ <input type="checkbox"/> suunnitteilla, mikä, milloin? _____ <input checked="" type="checkbox"/> ei
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmään on sisällytetty energiatehokkuuden parantamistavoitteita, minkälaisia?

3. KOKONAISENERGIATASE

<input type="checkbox"/> Suunnitteluarvo <input checked="" type="checkbox"/> Energian käyttö v. 2024			
Sähkö	osto (MWh)	2791	
	myynti (MWh)		
Lämpö	osto (MWh)	11549	
	myynti (MWh)		
Polttoaine	osto (MWh _{pe})	163	
	myynti (MWh _{pe})	118 500 (koivuhake + kuori)	

4. ENERGIAN TUOTANTO KATTILAKOHTAISESTI

<input type="checkbox"/> Suunnitteluarvo <input type="checkbox"/> Energian tuotanto v. _____			
Kattilan nimi	Käyttö	polttoaine (MWh _{pe})	
	Tuotanto	sähkö (MWh)	
		sähkö (MWh)	
		lämpö	
		- höyry (MWh)	
		- lämmin vesi (MWh)	
		- muu lämpö (MWh)	
Kattilan nimi	Käyttö	polttoaine (MWh _{pe})	
	Tuotanto	sähkö (MWh)	
		sähkö (MWh)	
		lämpö	
		- höyry (MWh)	
		- lämmin vesi (MWh)	
		- muu lämpö (MWh)	
Kattilan nimi	Käyttö	polttoaine (MWh _{pe})	
	Tuotanto	sähkö (MWh)	
		sähkö (MWh)	
		lämpö	
		- höyry (MWh)	
		- lämmin vesi (MWh)	
		- muu lämpö (MWh)	

5. ENERGIAN KULUTUS OSAPROSESSIKOHTAISESTI

<input type="checkbox"/> Suunnitteluarvo
--

Energian kulutus v.

Osaprosessin nimi	Sähkö (MWh) Lämpö höyry (MWh) lämmin vesi (MWh) muu lämpö (MWh) Polttoaine (MWh _{pa}) Osaprosessin tuotanto (esim. t/a)
Osaprosessin nimi	Sähkö (MWh) Lämpö höyry (MWh) lämmin vesi (MWh) muu lämpö (MWh) Polttoaine (MWh _{pa}) Osaprosessin tuotanto (esim. t/a)
Osaprosessin nimi	Sähkö (MWh) Lämpö höyry (MWh) lämmin vesi (MWh) muu lämpö (MWh) Polttoaine (MWh _{pa}) Osaprosessin tuotanto (esim. t/a)

6. ENERGIATEHOKKUUSARVIO PERUSTUU SEURAAVIIN ASIAKIRJOIHIN JA SELVITYKSIIN

Kysymykset yrityksille, jotka ovat tehneet MOTIVA-mallin mukaisesti KTM:n tukeman energia-analyysin tai energiakatselmuksen

	Vuosi
- prosessiteollisuuden energia-analyysi, vaihe 1	
- prosessiteollisuuden energia-analyysi, vaiheen 2 täydentävät analyysit (merkitse nimi)	
- teollisuuden energia-analyysi	
- teollisuuden energiakatselmuksen	
Teollisuuden energiansäästösopimuksen toimipaikkakohtaiset vuosiraportit on tehty vuosilta	
Vastaako vuosiraportin kohde ympäristölupahakemuksen kohdetta	
<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei	
Muut energian käyttöön ja tehostamiseen liittyvät raportit ja selvitykset (esim. viiden viimeisen vuoden ajalta)	
Kohteelle on laadittu energiatehokkuusindeksi ja se on raportoitu vuonna	ks. liite nro
Muut energiatehokkuusarviot, mitkä?	
Kysymykset yrityksille, jotka eivät ole tehneet KTM:n kanssa energiansäästösopimusta tai eivät ole liittyneet energiansäästö-sopimukseen	
Energiaavastuuhenkilö on nimetty	
<input checked="" type="checkbox"/> kyllä, nimi Mika Heikkonen <input type="checkbox"/> ei	
Kohteessa on päätetty toteuttaa MOTIVAn energiakatselmuksen/-analyysin	
<input type="checkbox"/> kyllä, vuonna <input checked="" type="checkbox"/> ei	

7. VIIMEISEN KOLMEN VUODEN AIKANA TOTEUTETUT ENERGIAN KÄYTÖN TEHOKKUUTTA EDISTÄVÄT TOIMENPITEET

(Toimenpide, toteutusajankohta, arvioitu energiansäästö, investointi)

Tehtaan valaistuksen muutos LED valoiksi

Konelinjojen tyhjäkäynnin minimoointi automaatiolla

Paineilmavuotojen etsintä ja korjaus 2 krt vuodessa

tiedot esitetty liitteessä nro

8. SUUNNITELLUT ENERGIANSÄÄSTÖTOIMENPITEET

(Toimenpide, toteutusajankohta, arvio vaikutuksesta energian käyttöön, investointi)

LED valomuutosta jatketaan vielä 2025 - 2026 aikana

Konelinjojen toimintaa kehitetään edelleen automaation avulla energiaa säästävämmäksi

tiedot esitetty liitteessä nro

9. SUUNNITELLUT YMPÄRISTÖNSUOJELUINVESTOINNIT

(Toimenpide, toteutusajankohta, arvio vaikutuksesta energian käyttöön, investointi)

Tehtaan hulevesien hallinta ja öljynerotus

Melun hallinta mukana tulevassa investoinnissa

tiedot esitetty liitteessä nro

10. YRITYKSEN TAI SEN EDUSTAJAN ARVIO LUPAHAKEMUSKOHTEN ENERGIATEHOKKUUDESTA

Tehtaan energiatehokkuus vastaa keskimäärin vastaavan teollisen toiminnan energiatehokkuutta.

tiedot esitetty liitteessä nro

11. ALLEKIRJOITUKSET

Paikka

Sastamala

Arvio

Päivämäärä

14.11.2025

Arvion tekijän yhteystiedot

Mika Heikkinen

Arvion tekijän nimen selvitys

Liite 12 A2

ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Energian käyttö

Vuoden 2024 toteuma:

- Kaukolämpö 11,5 GWh/a 80% energian käytöstä
 - Tukkien lämmitysalkaan lämmitys n. 9,5 GWh/a
 - Kiinteistöjen lämmitys n. 2 GWh/a
- Sähkö 2,8 GWh 20% energian käytöstä
 - Konelinjat kuluttavat pääosan sähköstä. Kiinteistösähkön osuus on pieni
- LPG kaasu n. 8200 kg/a = 0,113 GWh/a
 - Trukkien käyttövoiman lähde
- Diesel n. 5000 kg/a = 0,05 GWh/a
 - Trukkien käyttövoiman lähde

Energian CO₂ päästöt:

- Kaukolämpö (pääosin Bio-energia) noin 21,5 kg / Lopputuote m³
- Sähkö on CO₂ vapaata ydinsähköä

Arvio toimintaan liittyvistä ympäristöriskeistä

Nykyisen toiminnan luonteen takia riski ympäristön pilaantumiseen on vähäinen. Tehdas käsittelee puhdasta puuta eikä toiminnassa käytetä kemikaaleja.

Tehtaalla ei ole omaa energiatuotantoa, joten siihen liittyviä ympäristöriskejä ei ole.

Kuviteltavissa olevat riskit ovat seuraavat

Vuotovahingot

- hydrauliiikan letkurikko raaka-ainetta tuovassa kuorma-autossa tai tukkikenttäurakoitsijan koneissa tukkikentällä
- polttoainesäiliön rikkoutuminen alueella liikkuvissa ajoneuvoissa
- öljyvuodot tehtaan koneissa
- kemikaalivuodot niiden kuljetuksessa tai säilytyksessä

Koska vaarallisten aineiden määrät em. tapahtumissa ovat hyvin rajalliset, voidaan ne hoitaa poistamalla pilaantunut maa-aines paikallisesti ja toimittamalla se asianmukaiselle edelleen käsittelijälle. Jos öljy- tai polttoainevuotovahinko tapahtuu asfaltoidulla alueella, imeytetään öljy puruun ja poistetaan.

Tehtaalla on varattuna viemärikaivojen sulkumatto sekä riittävä määrä sahanpurua varastoituna vuotojen hallintaa varten. Tukkikentän urakoitsijalla on riittävä maanrakennuskonekalusto pilaantuneiden maa-ainesten välitöntä poistamista varten

Tulipalot

Laaja rakennuksiin liittyvä tulipalo voi aiheuttaa voimakasta savunmuodostusta ja runsas sammutusveden käyttö kiintoaineiden huuhtoutumista vesistöön.

Suuren tulipalon riski nykyisessä toiminnassa on vähäinen. Tehtaassa käsitellään tuoretta puuta ja tuotantotilat ovat automaattisella palonsammutusjärjestelmällä suojatut.

Liikenne ja liikennejärjestelyt

Tehtaalle saapuu päivittäin raaka-ainetta eli koivutukkeja keskimäärin 12 autokuormaa. Viilukuormia tehtaalta lähtee päivittäin 10 – 20 autokuormaa ja sivutuotteita 6-8 autokuormaa.

Varsinaiset tuotekuljetukset ajoittuvat maanantai-perjantai kello 7-16 välille. Raaka-ainetoimitukset ja sivutuotekuljetukset jakautuvat tasaisemmin eri viikonpäiville ja tapahtuvat myös ilta-aikaan.

Lisäksi viereiselle Adven Oy:n voimalaitokselle siirretään polttojakeita pyöräkuormaajalla lähes päivittäin.

Liikennejärjestelyjen pääpiirteet on kuvattu alla olevassa kuvassa.



Liite 17 A, B, C

Päästölähteet tehtaalla

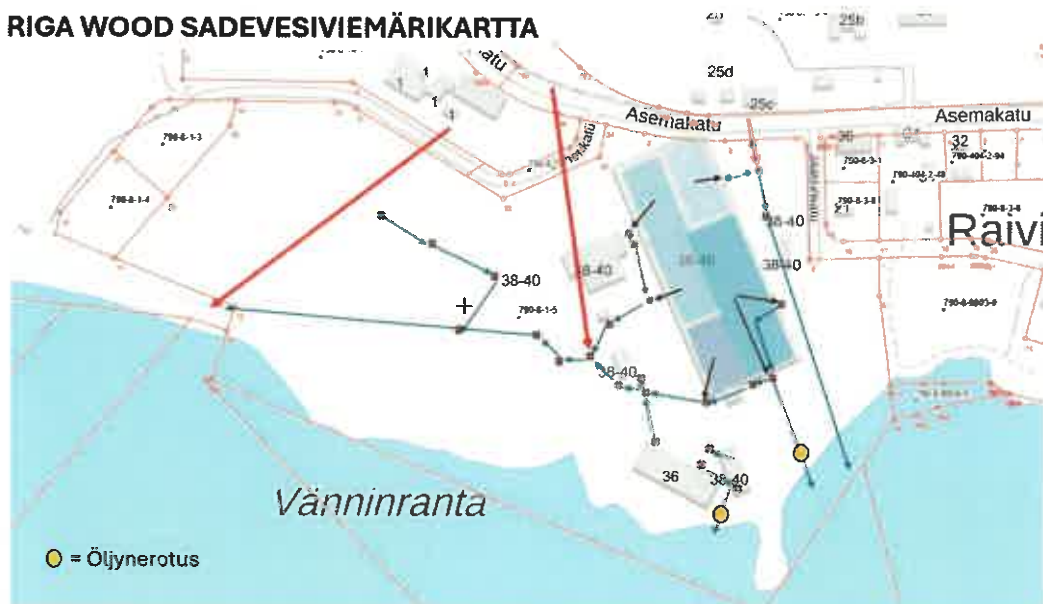
Päästöt ilmaan

Toiminnan luonteen takia tehtaalla ei ole ilmaan kohdistuvia päästöjä. Tehtaalla ei ole omaa voimalaitosta, eikä siihen liittyviä päästöjä ja koska tehtaassa käsitellään tuoretta puuta, tehtaalla ei myöskään ole pölypäästöjä.

Päästöt maaperään ja vesistöön

Sekä käytettävä raaka-aine että syntyvät sivutuotteet säilytetään ulkovarastoissa. Tästä syystä sadevesi uuttaa puuaineesta pieniä määriä ravinteita maaperään. Ulkovarastointi ei kuitenkaan lisää ympäristökuormitusta metsävarastointiin nähden.

Tehtaan katolta kertyvä sadevesi sekä asfaltoitujen alueiden sadevesiviemärit johdetaan vesistöön. Alapuoella on tämänhetkinen viemärointikartta.



Saostuskaivoja huolletaan säännöllisesti. Öljynerotuskaivojen tyhjennyksestä pidetään kirjanpitoa.

Tehdas ei käytä prosessi- tai jäähdytysvesiä eikä johda sellaisia vesistöön. Hautomoallas puhdistetaan kerran vuodessa ja hautomovesi pumpataan silloin viemäriverkon kautta Huittisten puhdistamoon.

Toimenpiteet maaperään ja vesistöön kohdistuvien päästöjen vähentämiseksi

Tehtaalla on viimeisten vuosien aikana tehty seuraavat toimenpiteet maaperään ja vesistöön kohdistuvien päästöjen vähentämiseksi

- hautomon tyhjennysvesien johtaminen Huittisten puhdistamoon
- hautomon pohjalietteen toimittaminen Jarttu Oy:n kautta lietteen vastaanottolaitokseen
- sadevesiviemäriverkon parantaminen ja öljynerotuskaivojen lisääminen

Vastaanottaja
Riga Wood Finland Oy

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
20.12.2023

Viite
1510079878

**RIGA WOOD FINLAND OY
SASTAMALAN VIILUTEHDAS JA
ADVEN OY:N LÄMPÖLAITOS
YMPÄRISTÖMELUSELVITYS 2023**

YMPÄRISTÖMELUSELVITYS 2023

Päivämäärä **20.12.2023**
Laatija **Timo Korkee**
Tarkastaja **Jari Hosiokangas**

Kuvaus **Riga Wood Finland Oy Sastamalan viilutehtaan ja Ad-
ven Oy:n lämpölaitoksen ympäristömeluselvitys 2023**

Viite **1510079878**

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO	4
2. KOHTEEN KUVAUS	4
3. YMPÄRISTÖLUVAN MUKAISET MELUN RAJA-ARVOT	5
4. YMPÄRISTÖMELUMITTAUKSET	5
4.1 Mittauspisteet ja mittausajankohta	5
4.2 Mittalaitteet ja kalibrointi	6
4.3 Mittaustapa	6
4.4 Sääolosuhteet	6
4.5 Impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus	7
5. MELUPÄÄSTÖMITTAUKSET	7
6. MELUN LEVIÄMISEN MALLINNUS	7
6.1 Melumallinnus	8
6.2 Mallinnuksessa käytetyt lähtöarvot	8
7. TULOKSET	9
7.1 Ympäristömelumittaukset	9
7.2 Melupäästömittaukset	9
7.3 Melumallinnus	9
8. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	10

LIITTEET

Liite 1	Melumittauspöytäkirjat, 3 s
Liite 2	Melupäästökortit, 12 kpl

MELUVYÖHYKEKARTAT

Kuvat 1	Viilutehtaan päiväajan keskiäänitaso, $L_{Aeq7-22}$
Kuvat 2	Viilutehtaan yöajan keskiäänitaso, $L_{Aeq22-7}$
Kuvat 3	Adven Oy:n lämpölaitoksen päivä- ja yöajan keskiäänitaso, $L_{Aeq7-22/22-7}$
Kuvat 4	Viilutehtaan ja Adven Oy:n lämpölaitoksen päiväajan keskiäänitaso, $L_{Aeq7-22}$.
Kuvat 5	Viilutehtaan ja Adven Oy:n lämpölaitoksen yöajann keskiäänitaso $L_{Aeq22-7}$.

	<p>Akkreditoitut suuret ja mittaalueet</p> <p>Äänitason mittaukset ohjeen "Ympäristömelun mittaaminen, Ympäristöministeriö, Ympäristö-opas 1/1995" mukaisesti</p>
---	--

Tilaaaja: Riga Wood Finland Oy, Sastamalan viilutehdas
Mika Heikkonen
Asemakatu 38, 38210 Sastamala

Aika: Melumittaukset 24.10.2023 klo 8:30 – 10:05

Mittaajat: Ramboll Finland Oy
Timo Korkee

Sopimus: CRM ID: 150914

Ramboll Finland Oy suoritti Riga Wood Finland Oy:n toimeksiannosta Sastamalan viilutehtaan ja Adven Oy:n lämpölaitoksen ympäristömelumittaukset.

Mittauspisteitä oli 3 kappaletta, joista kaksi sijaitsi lähimpien talojen edustalla. Mittauspiste MP3 sijaitsi tyhjällä tontilla lähellä lämpölaitosta.

Mittaustulokset olivat:

Mittauspisteessä MP1 mittaustulos alittaa päiväajan raja-arvon 55 dB.

Mittauspisteessä MP2 mittaustulos alittaa päiväajan raja-arvon 55 dB

Mittauspisteessä MP3 mittaustulos alittaa päiväajan raja-arvon 55 dB.

Mittaukset suoritettiin tilanteessa, kun viilutehtaan kaksi sorviliinjaa oli toiminnassa ja uusi murska-asema oli toiminnassa.

1. JOHDANTO

Riga Wood Finland Oy:n Sastamalan viilutehtaan toiminta on muuttunut laitoksen edellisen meluselvityksen tekemisen jälkeen. Tehtaan toiminta muodostuu nykyisin kahdesta sorvilinjasta ja tehtaalla on vuoden 2023 aikana otettu käyttöön ulkona oleva murskausasema. Muutostöiden takia Pirkanmaan ELY-keskus on esittänyt tehdasalueen meluselvityksen päivittämistä.

Tässä raportissa on esitetty meluselvityksen tulokset. Meluselvitys sisältää tehdasalueella olevan viilutehtaan sekä tehdasalueen vieressä olevan, kiinteistöllä 790-8-14-1, Adven Oy:n lämpölaitoksen. Selvitys on tehty melupäästömittauksin, ympäristömelumittauksin ja melun leviämisen mallinnuksena.

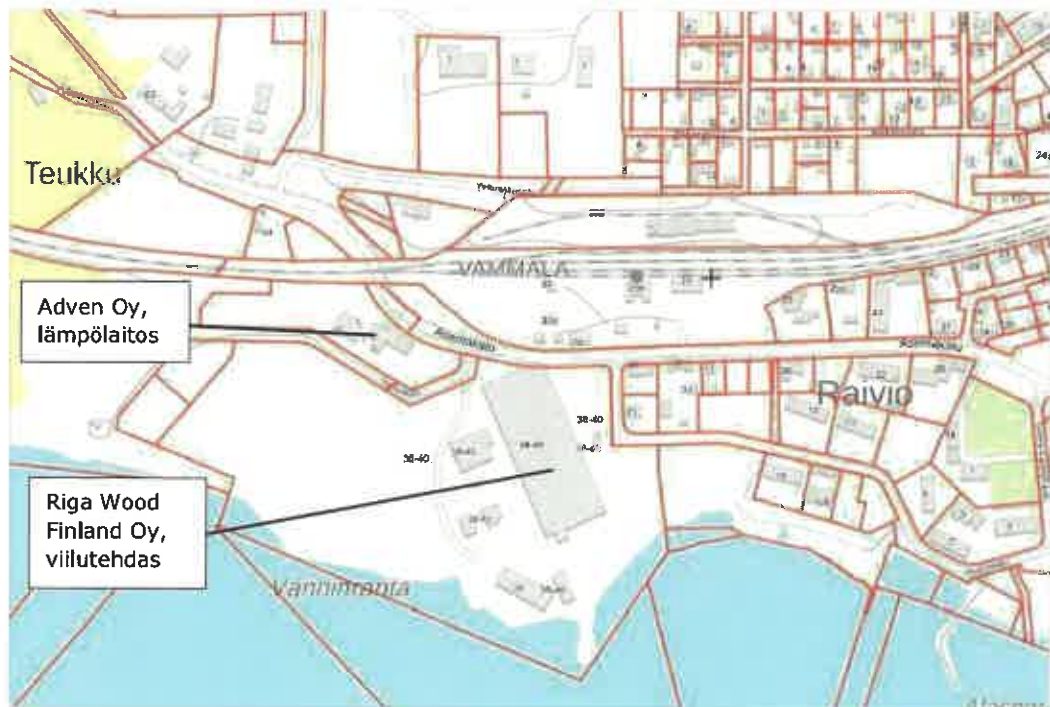
Meluselvityksen päivityksen on tilannut Riga Wood Finland Oy, jossa yhdyshenkilönä on toiminut Mika Heikonen. Ramboll Finland Oy:ssä työstä on vastannut projektipäällikkö Timo Korkee.

2. KOHTEEN KUVAUS

Vaneritehdas sijaitsee Sastamalan Raivion kaupunginosassa Liekoveden rannalla. Pohjoisessa tehdas rajoittuu Asemakatuun. Lähimmät asuintalot sijaitsevat Asemakadun pohjoispuolella ja tehtaan itäpuolella Jaatsinkadun varressa, joihin etäisyyttä on vähimmillään n. 50 m. Jaatsinkadun rivitaloihin etäisyyttä on noin 150 - 170 metriä. Lähimmät loma-asunnot ovat Liekosaaressa, joihin etäisyyttä muodostuu noin 900 metriä. Muita meluherkkiä kohteita (päiväkodit, hoito- ja oppilaitokset) ei tehdasalueen välittömässä läheisyydessä ole.

Viilutehtaan toiminta muodostuu tehdasrakennuksen sisällä olevasta kahdesta sorvilinjasta, tukkilajittelusta, hautomosta, kuorinta- ja katkaisurakennuksesta ja murska-asemasta. Tukkilinja toimii ja lähtevän tavarantoiminnan lastausta tapahtuu arkisin maanantaista perjantaihin klo 7-16. Kaikki muu tehtaan toiminta tapahtuu sunnuntai klo 22 ja perjantai 22 välisenä aikana.

Adven Oy:n lämpölaitos tuottaa prosessihöyryä viilutehtaalle ja Teknikum Oy:lle sekä kaukolämpöä Sastamalan kaukolämpöverkkoon.



Kuva 2.1. Riga wood Finland Oy:n vaneritehtaan ja Adven Oy:n lämpölaitoksen sijainti kartalla.

3. YMPÄRISTÖLUVAN MUKAISET MELUN RAJA-ARVOT

Riga wood Finland Oy:llä on Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston 17.10.2012 myöntämä ympäristölupa (LSSAVI/76/04.08/2010, lupa myönnetty Kwellick Oy:lle). Melua koskevat lupamääräykset kuuluvat:

4. "... Laitoksen toiminnasta aiheutuva melu lähimmillä asuinalueilla ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei saa ylittää päivällä klo 7.00-22.00 ekvivalenttimelutasoa 55 dB (L_{Aeq}) eikä yöllä lähimmällä asuinalueilla klo 22.00-7.00 ekvivalenttimelutasoa 50 dB (L_{Aeq}). Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus – tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista sallittuun melutasoon."

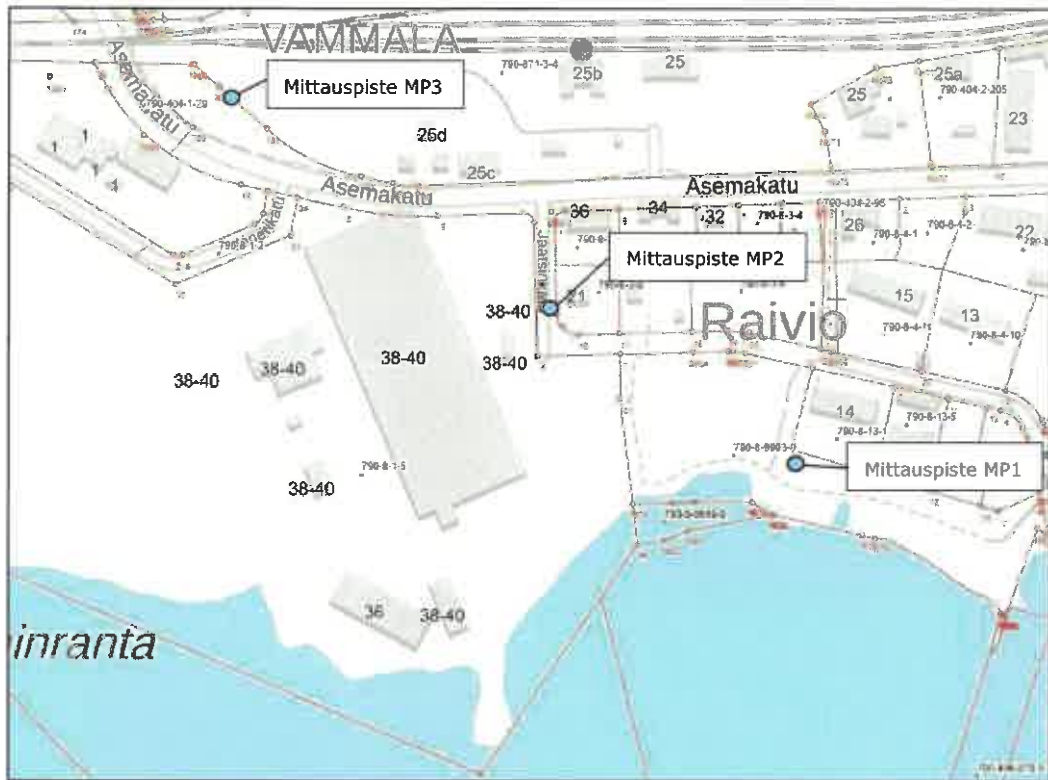
5. "Tehtaan aiheuttamaa melua lähiasutukselle on mahdollisuuksien mukaan edelleen vaimennettava melusuojuksin yöaikaisen melun vähentämiseksi. Melutilanne on selvitettävä uudelleen viimeistään 31.12.2014 mennessä. Melumallinnus- ja mittaussuunnitelma on toimitettava Pirkanmaan elinkeino- liikenne ja ympäristökeskukselle viimeistään kuukautta ennen selvityksen tekemistä. Laitteita uusittaessa ja toimintoja muutettaessa on kiinnitettävä erityistä huomioita siihen, etteivät muutokset lisää laitoksen kokonaismelua. Melutilannetta on myöhemminkin tarittaessa selvitettävä Pirkanmaan elinkeino- liikenne ja ympäristökeskuksen määräämällä tavalla."

4. YMPÄRISTÖMELUMITTAUKSET

Ramboll Finland Oy, Ilmanlaatu ja melu, on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T302, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025:2017. Pätevyysalue kattaa ympäristömelun mittaukset ja löytyy FINAS:in www-sivuilta (<https://www.finas.fi>). Raportissa esitetyt tulokset edustavat mittaushetken tilannetta.

4.1 Mittauspisteet ja mittausajankohta

Ympäristömelua mitattiin 24.10.2023 klo 8:30 - 10:05 tehtaan normaalin toiminnan aikana samoista kolmesta mittauspisteestä, mistä melua on mitattu myös aikaisemmin. Ympäristömelun mittauspisteet on esitetty kuvassa 4.1.1. Mittaajana toimi Timo Korkee. Mittauspisteistä laaditut melumittauspöytäkirjat ovat tämän raportin liitteessä 1.



Kuva 4.1.1. Ympäristömelumittauspisteiden sijainnit.

4.2 Mittauslaitteet ja kalibrointi

Ympäristömelumittaukset tehtiin ympäristöministeriön Ympäristömelun mittausohjeen (Ohje 1/1995) mukaan.

Mittauksissa käytettiin tarkkuusluokan 1 vaatimukset täyttäviä Norsonic 140 -tarkkuusäänitaso-mittaria (RA-058-NOR), joka kalibroidiin vakioäänilähteellä (RA-004-NOR). Sekä vakioäänilähde että äänitasomittari olivat lisäksi ulkoisen testauslaboratorion tarkistuskalibroimia.

Melumittarit oli mittauksen aikana sijoitettuna jalustalle 1,5 m korkeudelle maasta. Mikrofonit oli varustettu tuulisuojalla.

4.3 Mittaustapa

Mittauspisteissä tallennettiin melutasoja 1 sekunnin jaksoissa mittarin muistiin. Mittausjakson kesto oli 15-20 minuuttia. Mittaaja oli läsnä mittauksissa koko mittausjakson ajan ja kirjasi ylös tekemiään kuulohavaintoja.

Melun kapeakaistaista arvioitiin mittauksissa kuulohavaintojen perusteella sekä mittaamalla taajuusjakaumaa 1/3 oktaavikaistoittain. Melua pidettiin kapeakaistaisena, jos yksittäinen terssikaista oli vähintään 5 dB viereisiä kaistoja suurempaa. Melun ei havaittu olevan kapeakaistaista.

Melun impulssimaisuutta arvioitiin kuulohavainnoin sekä mittausdatasta $L_{A1max} - L_{A5max} > 5$ dB -menetelmällä. Melun ei todettu olevan impulssimaista missään mittauksissa.

4.4 Sääolosuhteet

Mittauksen aikainen säätila saatiin Ilmatieteenlaitoksen Pirkkalan Tampere – pirkkalan lentoaseman sääasemasta sekä mittaajan havainnoimana.

Ilmatieteen laitoksen Tampere – Pirkkala sääaseman mukaan mittauksipäivänä tuuli kävi koillisen – Idän suunnalta ollen voimakkuudeltaan heikkoa (0-3,5 m/s). Mittaajan havaintojen mukaan säätila oli aamulla ympäristömelumittauksen aikaan tyyni ja tuuli alkoi käydä koillis-itäsuunnasta myöhemmin päivällä. Ilmatieteen laitoksen Tampere – Pirkkala lentoaseman sääaseman tuulen voimakkuus määritetään 10 m korkeudesta, mikä todennäköisesti antaa hieman suurempia arvoja kuin maanpinnalta tehty aistinvarainen tuulen voimakkuuden määrittäminen.

Ympäristöministeriön vuonna 1995 julkaisemassa ympäristömelun mittausohjeessa on määritetty ohjeelliset mittausolosuhdevaatimukset. Vaatimuksena tuuliolosuhteiden osalta on, että tuuli on

heikkoa (alle 5 m/s) ja suunta on melulähteestä mittauspisteeseen päin ($\pm 45^\circ$ sektorissa), tai tuulta ei ole ollenkaan. Mittaajan havaintojen mukaan aamulla vallitsi tyyni olosuhde ja säätilan katsotaan täyttäneen mittausohjeen vaatimukset.

4.5 Impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus

Melun ei todettu olevan impulssimaista tai kapeakaistaista missään mittauspisteessä eikä tuloksiin ole tehty impulssi- tai kapeakaistakorjausta.

5. MELUPÄÄSTÖMITTAUKSET

Sastamalan lämpölaitoksen ja viilutehtaan melupäästölähteet kartoitettiin ja havaittujen melulähteiden melupäästöt mitattiin samalla mittauskäynnillä ympäristömelumittausten kanssa 24.10.2023. Melupäästöarvoja käytettiin luvussa 6 esitettyyn melun leviämisen mallinnuksen lähtöarvoina.

Melupäästöt mitattiin Nordtest NT ACOU 080 -mukaista mittausmenetelmää mukaillen. Mittaukset suoritettiin samalla luokan 1 tarkkuusvaatimukset täyttävällä äänitasomittarilla kuin ympäristömelumittaukset 1/3 oktaavikaistoittain taajuuksivälillä 20 – 20 000 Hz. Mittausten aikana mikrofoni oli kiinnitetty mikrofoniin jatkojohdolla teleskoopitankoon, jotta mittausohjeen mukaiset mittauskorkeudet oli mahdollisia saavuttaa. Mittaajana toimi Timo Korkee.

Kaikista mitatuista melulähteistä on laadittu melupäästön määrityskortit, jotka ovat tämän raportin liitteessä 2. Melupäästön määrityskorteilta käy ilmi määritetyt äänitehotasot sekä valokuva äänilähteestä niiden myöhempää tunnistamista varten.

Viilutehtaan melulähteiden määrä oli oleellisesti vähentynyt toimintamuutoksista johtuen. Aikaisemmin tehdasrakennuksen katolla olleet prosessimelulähteet ovat kaikki poistuneet käytöstä. Viilutehtaan tehdaspihalla ei käytetä enää mobiilimurskainta, vaan rantaan on rakennettu uusi kiinteä murskausasema. Uutena melulähteenä huomioitiin lisäksi tehdasrakennuksen eteläpäässä oleva hakkuriaseman uloskantautuva ääni.

6. MELUN LEVIÄMISEN MALLINNUS

Melun leviämisen mallinnus on tehty SoundPLAN 9.0 -ohjelmistolla ja pohjoismaisilla teollisuus- ja tieliikennemelun laskentamalleilla (General Prediction Method; 1982 (1996), Road Traffic Noise; 1996).

Ohjelma on ns. 3D-malli, jossa laskennat suoritetaan kolmiulotteisessa maastoaineistossa. Maastoaineisto sisältää tyypillisesti laskenta-alueen korkeuskäyrät, taiteviivat ja rakennukset.

3D-malli ottaa huomioon mm. maastonmuodot sekä etäisyysvaimentumisen, ilman ääniabsorptio, esteet, heijastukset sekä maanpinnan absorptio-ominaisuudet. Laskentamallissa on oletuksena ns. vähän ääntä vaimentavat olosuhteet, eli lievä myötätuuli melulähteestä laskentapisteeseen päin. Laskentatulosteissa olevat meluvyöhykkeet eivät siis esiinny luonnossa koskaan yhtä laajoina samanaikaisesti kaikkialla, vaan ainoastaan laskentaoletuksen mukaisessa myötätuulitilanteessa melualueet myötätuulen puolella vastaavat mitattuja tasoja. Samaan aikaan sivu- ja varsinkin vastatuulen puolella melutasot ovat mallinnettuja alhaisempia. Melun logaritmisesta asteikosta johtuen laskentamalli kuvaa kuitenkin hyvin sitä keskiäänitasa, jonka toiminta ympäristöönsä aiheuttaa erittäin pitkällä aikavälillä.

Taulukko 6.1. Laskentaparametrit

Laskentaverkko	laskentapisteiden väli 5 metriä
Laskentakorkeus	2 metriä maanpinnasta
Laskentaetäisyys	max. 5000 metriä laskentapisteestä
Heijastukset/absorptio	rakennukset, vesialueet ja laitosten asfaltoidut piha-alueet = absorptiokerroin 0 (kova)
Heijastusten lukumäärä	2
Laskettavat meluarvot	Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$, dB Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq,22-7}$, dB

Pohjoismainen teollisuusmelun laskentamallin (General Prediction Method, Kragh ym. 1982) laskentatulokselle ilmoitetaan seuraava keskihajonta:

- 5...10 dB yksittäiselle melulähteelle, joka sijaitsee lähellä maanpintaa ja säteilee kapeakaista melua taajuusalueella 250...500 Hz. Suuremmat arvot koskevat laskentapisteitä maanpinnan läheisyydessä ja kaukana melulähteestä.
- 1...3 dB ryhmälle laajakaistaista melua säteileviä melulähteitä laskentaetäisyydellä alle 500 m. Suuremmat arvot koskevat laskentapisteitä noin 2 m korkeudella maanpinnasta ja pienemmät arvot laskentapisteitä yli 5 m korkeudella maanpinnasta.
- Alle 1 dB ryhmälle laajakaistaista melua säteileviä melulähteitä, jotka sijaitsevat suhteellisen korkealla maasta siten, että laskentapisteet ovat yli 5 m korkeudella maanpinnasta ja lähellä melulähdettä.

Tieliikennemelun laskentamallin tarkkuus on alle 500 metrin etäisyyksillä noin ± 2 dB.

Arvioimme, että lähimpien asuinrakennusten kohdalla kokonaislaskentaepävarmuus tässä meluseelvityksessä on n. 3 dB.

6.1 Melumallinnus

Melumallinnuksella on tuotettu päivä- ja yöajan keskiäänitasot ($L_{Aeq7-22}$ ja $L_{Aeq22-7}$) erikseen sekä viilutehtaalle että lämpölaitokselle sekä esitetty näiden muodostamat kokonaismelutasot. Koska ympäristömelumittauksissa ei melun havaittu olevan impulssimaista tai kapeakaistaista, ei mitaus- tai mallinnustuloksiin ole tehty impulssi- tai kapeakaistakorjauksia.

6.2 Mallinnuksessa käytetyt lähtöarvot

Melumallinnus on tehty mitattuja melupäästöarvoja käyttäen. Melupäästöarvot on esitetty liitteessä 2.

Adven Oy:n lämpölaitoksen prosessimelulähteet ovat jatkuvatoimisia. Lämpölaitoksen piha-alueella liikkuva pyöräkuormain on mallinnettu toimimaan päiväaikaan 2 h ja yöaikaan 0,5 h. Lisäksi lämpölaitokselle on mallinnettu raskaan liikenteen kuljetuksia keskimäärin 5 ajoneuvoa päiväajalle.

Viilutehtaalla sorviliinjat toimivat pääasiassa jatkuvasti, jolloin siihen liittyvät toiminnot (hautomo, tukkiannostelija, kuorinta, murska-asema, sorvaamon kuljetin ja hakkuriasema) ovat myös käynnissä kellon ympäri, mutta niiden toiminta ei ole jatkuvaa, vaan toiminta sisältää myös lyhyitä pysähdyksiä ja taukoja. Taulukossa 6.2.1. on esitetty melulähteiden mallinnuksessa käytetyt arvioidut toiminta-ajat.

Taulukko 6.2.1. Melumallinnuksessa käytetyt lähtötiedot

Melulähde	Toiminta-aika
Tukkilajittelulinja	7:00-16:00, 80 % ajasta
Pyöräkuormain tukkilinjalla	7:00-16:00, 100 % ajasta
Pyöräkuormain tukkivarasto - hautomo	24h, 10 % ajasta
Tukkiannostelija	24h, 85 % ajasta
Murska-asema	24h, 85 % ajasta
Kuljetin sorville	24h, 85 % ajasta
Hakkuriasema	24h, 85 % ajasta
Lähtevän tavaran lastaus, trukki	25 min per auto, autot klo 7-16.

Viilutehtaan raskas liikenne on mallinnuksessa huomioitu.

Tehtaalla käy raakapuu-autoja pääsääntöisesti klo 6 – 16 välillä noin 4-6 ajoneuvoa päivässä. Liikennöinti tapahtuu läntisen portin kautta. Tehtaalla käy hakerekkvoja arkipäivisin noin 2 ajoneuvoa vuorokaudessa, pääosin päiväaikaan. Viiluja lastataan arkipäivisin keskimäärin noin 11 ajoneuvoa klo 7-16 välisenä aikana. Lähtevän tavaran liikenne ja hakerekat liikennöivät Jaatsinkadun puoleisen portin kautta.

7. TULOKSET

7.1 Ympäristömelumittaukset

Ympäristömelumittausten tulokset on esitetty taulukossa 7.1.1. Melumittauspöytäkirjat on esitetty liitteessä 1. Mittaustuloksista on poistettu mittauksiin kuulumattomat selvimmät häiriöään.

Taulukko 7.1. Ympäristömelumittausten tulokset.

Mittauspiste	Aika	Mitattu keskiäänitaso L_{Aeq}	Mittauserpöytävarmuus	Huom
MP1, Jaatsinkatu 14, ranta	24.10.23 klo 8:33-8:53	49 dB	± 4 dB	Säätila OK
MP2, Jaatsinkatu 21, edestä	24.10.23 klo 9:08 - 9:23	44 dB	± 3 dB	Säätila OK
MP3, Jaatsinkatu 25 ja rata-alikulun välistä	24.10.23 klo 9:47 -10:05	52 dB	± 2 dB	Säätila OK

Mittaustulosten epävarmuustaso on määritetty Ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 mukaisesti etäisyyden ja tuulensuunnan perusteella.

Kapeakaistaisuutta ja impulssimaisuutta arvioitiin mittauspisteillä kuulohavainnoin ja mittaamalla $L_{A1max} - L_{A5max}$ erotus >5 dB – menetelmällä. Toiminnan melu ei ollut impulssimaista tai kapeakaistaista yhdessäkään mittauspisteessä.

Vertailu ohjearvoon on tehty Ympäristöministeriön ympäristömelun mittausohjeen (1/1995) kohdan 6.2 mukaisesti. Sen mukaan ohjearvo voidaan katsoa ylitettyksi, jos mitaustulos on suurempi kuin ohjearvo lisätynä mittauserpöytävarmuudella. Vastaavasti ohjearvo voidaan katsoa alitetuksi, jos mitaustulos on yhtäsuuri tai pienempi kuin ohjearvo vähennettynä mittauserpöytävarmuudella. Mittaustuloksen voidaan katsoa olevan yhtäsuuri kuin ohjearvo, mikäli mittauserpöytävarmuus on enintään 2 dB, eikä voida todeta ohjearvon ylitystä tai alitusta.

Mittauspisteessä MP1 mitaustulos alittaa päiväajan raja-arvon 55 dB.

Mittauspisteessä MP2 mitaustulos alittaa päiväajan raja-arvon 55 dB

Mittauspisteessä MP3 mitaustulos alittaa päiväajan raja-arvon 55 dB.

7.2 Melupäästömittaukset

Mitatut melupäästöt on esitetty liitteessä 2.

Adven Oy:n lämpölaitoksella suurin melupäästö mitattiin lämpölaitoksen tehdaspihalla liikkuvasta pyöräkuormaimesta, $L_{WA} = 99$ dB.

Viilutehtaalla suurin melupäästö mitattiin tukkilajittelijan nostopöydästä, $L_{WA} = 110$ dB.

Uuden kiinteän murska-aseman melupäästökäsi määritettiin keskimäärin $L_{WA} = 100$ dB. Vastaavan suuruisia 100 dB (L_{WA}) tasojä mitattiin myös viulun lastauksesta (trukki) ja pöllikuljettimestä.

7.3 Melumallinnus

Melualuekartat on esitetty tämän raportin lopussa. Laskennat on tehty siten, että saatuja tuloksia voidaan suoraan verrata toimijan ympäristöluvän mukaisiin melun raja-arvoihin. Päiväajan 55 dB raja-arvo ylittyy oranssista väristä alkaen ja yöajan 50 dB raja-arvo tumman vihreästä väristä alkaen.

Melualuekartalla 1 on esitetty viilutehtaan päiväajan keskiäänitaso. Päiväajan 55 dB keskiäänitasoon ei jää yhtään asuintaloe. Viilutehtaan melu alittaa sille ympäristöluvassa asetetun päiväajan raja-arvon 55 dB.

Melualuekartalla 2 on esitetty viilutehtaan yöajan keskiäänitaso, $L_{Aeq 22-7}$. Lähimmät asuinrakennukset on selvästi alle 50 dB keskiäänitasossa. Viilutehtaan yöajan keskiäänitaso alittaa sille ympäristöluvassa asetetun raja-arvon 50 dB.

Kuvassa 3 on esitetty Sastamalan lämpölaitoksen päivä- ja yöajan prosessimelualueet. 55 dB melualue rajoittuu käytännössä voimalaitoksen tehdaspihan alueelle ja 50 dB melualueelle ei jää yhtään asuinrakennusta. Voimalaitos täyttää sille luvassa asetetut meluraja-arvot.

Kuvissa 5 ja 6 on esitetty laitosten päivä- ja yöajan yhteismelualueet. Päiväaikaan tukkilajittelu muodostaa viilutehtaan ja lämpölaitoksen väliin yhtenevän 55 dB melualueen. 55 dB melualueen sisään ei kuitenkaan jää yhtään asuinrakennusta ja ympäristölupamääräyksen päiväajan raja-arvo 55 dB alitetaan. Yöaikaan, kun tukkilajittelulinja ei ole käytössä, lämpölaitos ja viilutehdas eivät muodosta yhteneviä melualueita. Yöajan 50 dB melualueelle ei jää asuinrakennuksia. Yöajan raja-arvo alitetaan.

8. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Ramboll Finland Oy päivittänyt Riga Wood Finland Oy:n Sastamalan vaneritehtaan melumallinnuksen. Päivitys on sisältänyt ympäristömelumittaukset, melupäästömittaukset sekä melun leviämisen mallintamisen. Selvitys on tehty tilanteessa, kun viilutehtaalla on kaksi sorviliinjaa käytössä ja kesällä 2023 käyttöönotettu murska-asema on toiminnassa.

Suoritetun meluselvityksen mukaan lähimpien asuinrakennusten kohdalla alittuu päiväajan keskiäänitaso 55 dB ja yöllä keskiäänitaso 50 dB. Viilutehdas alittaa sille ympäristöluvassa annetut melun päivä- ja yöajan raja-arvot.

Ajankohta: 24.10.2023 klo 8:33-8:53
Mittattava kohde: Sastamalan viilutehdas
Mittauspaikka: MP1, Jaatsinkatu 14, ranta-alue
Etäisyys kohteeseen: 150 m

Mittaja: Timo Korkee
Laitteisto: Norsonic 140 (RA-058-NOR), tuulisuoja, jalusta
Kalibrointi: 113,8 dB Laitte (RA-004-NOR)
Menettely: Aikavakio F, S ja I, taajuuspainotus A, terssispektri tallennusväli 1 s, mikrofonin korkeus maasta 1,5 m

Valokuva mittauspaikalta:



Mittauspiste kartalla:



Mittausympäristö ja havaitut melulähteet:

Mittauspiste rivitalon ja rannan välissä. Tehtaan suuntaan metsää ja mm. tehtaan tontin rajalla meluvalli. Tehtaan ääni mittausjakson alussa hyvin hiljainen, pölliikuljetin ja tukkiannostelijan todennäköisesti käynnistyi noin klo8.38. Ääni ei impulssimainen. Säätila mittausohjeen mukainen.

Impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus:

- Impulssimaista
 Kapeakaistaista

Säätila:

Säätila:	Ilma			Tuuli		Pilvisuus
	Lämpötila	Ilmanpaine	Ilmankosteus	Suunta	Nopeus	
Säätila:	Ilmatieteen laito:	[°C]	[hPa]	[%]	[°]	[m/s]
Pirkkala, Tampere-Pirkkala lentoas.		-2,0	1018,5	87	52	2,5
Mittaajan havainnoima		-1			-	tyyni

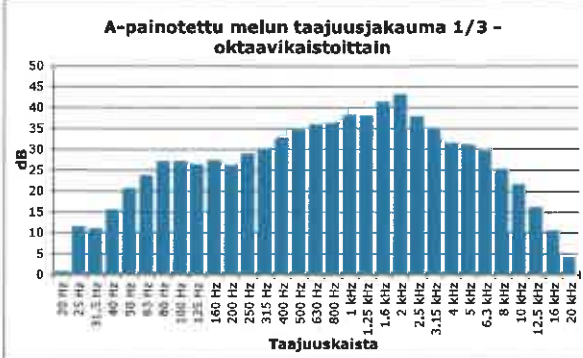
Mittausohjeen mukaiset sääolot

Mittaustulokset:

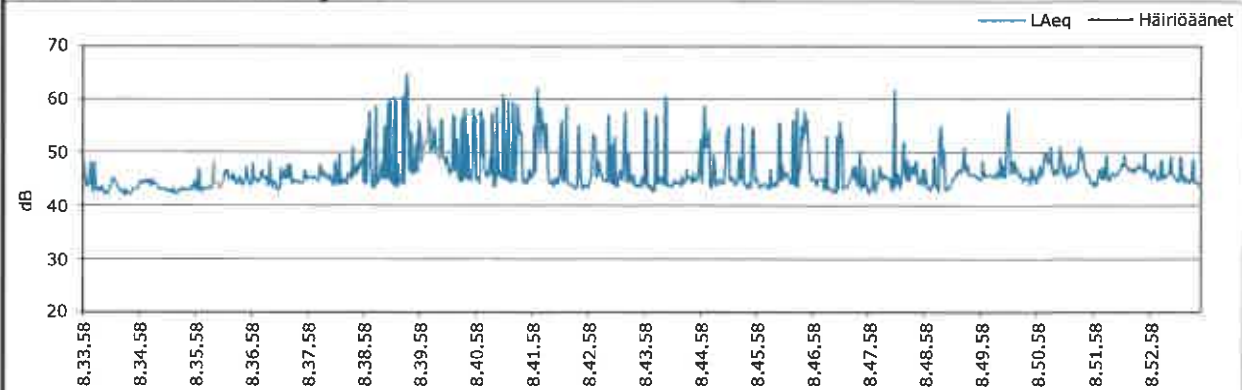
Koko mittausjakson L_{Aeq} (sisältää kaiken mittausjakson äänen):
49 dB

Mittausjakson L_{Aeq} , kun häiriöäänät poistettu
49 dB

Mittauksen epävarmuustaso \pm dB
4 dB



Äänitason vaihtelun kuvaaja:



Ajankohta: 24.10.2023 klo 9:08-9:23
Mittattava kohde: Sastamalan viilutehdas
Mittauspaikka: MP2, Jaatsinkatu 21, edestä
Etäisyys kohteeseen: 80 m

Mittaja: Timo Korkee
Laitteisto: Norsonic 140 (RA-058-NOR), tuulisuoja, jalusta
Kalibrointi: 113,8 dB Laitte (RA-004-NOR)
Menettely: Aikavakio F, S ja I, taajuuspainotus A, terssispektri tallennusväli 1 s, mikrofonin korkeus maasta 1,5 m

Valokuva mittauspaikalta:



Mittauspiste kartalla:



Mittausympäristö ja havaitut melulähteet:

Mittauspiste Jaatsinkatu 21 edestä. Tehdas suoraa vastapäätä. Tehtaalta ei kuulu juuri mitään. Itse tehdasrakennus on hyvin hiljainen ja lastausta ei käynnissä tehdaspihalla. Asemakadun ja muu liikennemelu päämelulähde. Mittaus ei kuvaa tehtaan ääntä vaan alueen yleistä taustamelutasoa. Mittaushetkellä mittausohjeen mukainen tyyni olosuhde.

Impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus:

- Impulssimaista
 Kapeakaistaista

Säätila:

Säätila:	Ilma			Tuuli		Pilvisuus
	Lämpötila	Ilmanpaine	Ilmankosteus	Suunta	Nopeus	
Säätila: Ilmatieteen laito	[°C]	[hPa]	[%]	[°]	[m/s]	
Pirkkala, Tampere-Pirkkala lentoas.	-1,8	1018,8	87	43	2,7	7/8
Mittausajan havainnoima	0			-	tyyni	7/8

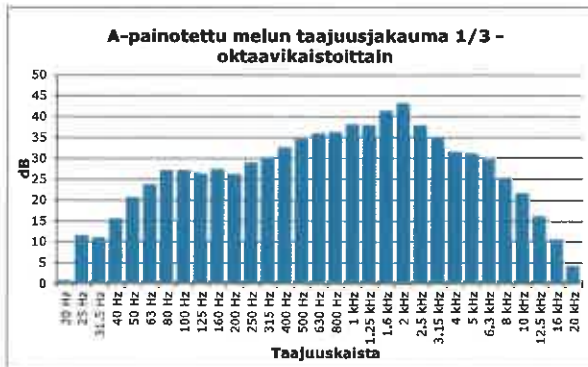
Mittausohjeen mukaiset sääolot

Mittauksetulokset:

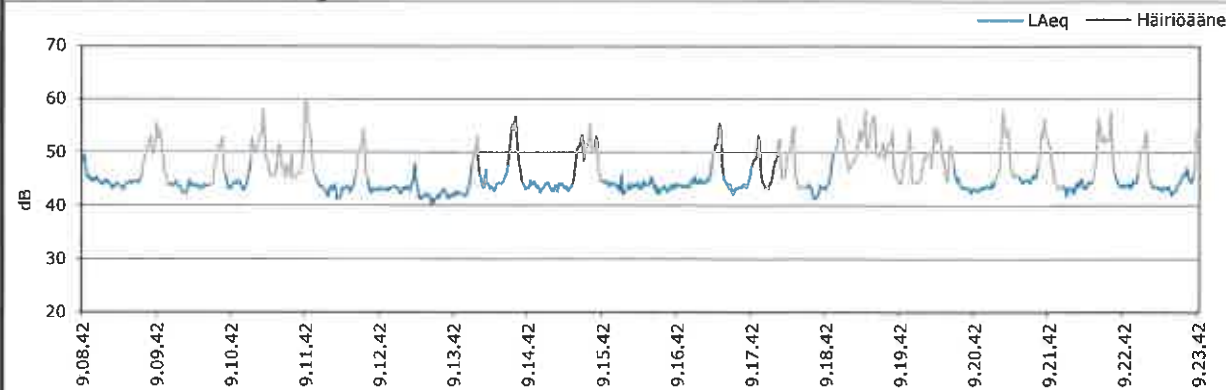
Koko mittausjakson L_{Aeq} (sisältää kaiken mittausjakson äänen):
48 dB

Mittausjakson L_{Aeq} , kun häiriöäänet poistettu
44 dB

Mittauksen epävarmuustaso \pm dB
3 dB



Äänitason vaihtelun kuvaaja:



Ajankohta: 24.10.2023 klo 9:47-10:05
Mitattava kohde: Sastamalan viilutehdas ja Adven lämpölaitos
Mittauspaikka: MP3, Jaatsinkatu 25 ja rata-alikulun välistä
Etäisyys kohteeseen: 70 m (Adven)

Mittaja: Timo Korkee
Laitteisto: Norsonic 140 (RA-058-NOR), tuulisuoja, jalusta
Kalibrointi: 113,8 dB Laite (RA-004-NOR))
Menettely: Aikavakio F, S ja I, taajuuspainotus A, terssispektri
 tallennusväli 1 s, mikrofonin korkeus maasta 1,5 m

Valokuva mittauspaikalta:



Mittauspiste kartalla:



Mittausympäristö ja havaitut melulähteet:

Lämpölaitos hyvin hiljainen. Viilutehtaan tukkilajittelija oli päällä ajoittain, mikä näkyy kuvajasssa. Samoin tukkikentällä liikkui pyöräkone. Mittaushetkellä tyyni sääolosuhde. Melu ei impulssimaista.

Impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus:

- Impulssimaista
 Kapeakaistaista

Säätila:

	Ilma			Tuuli		Pilvisuus
	Lämpötila	Ilmanpaine	Ilmankosteus	Suunta	Nopeus	
Säätila: Ilmatieteen laitos:	[°C]	[hPa]	[%]	[°]	[m/s]	
Pirkkala Tampere-Pirkkala lentoas.	-1,7	1018,9	87	51	2,9	7/8
Mittajaan havainnoima	0			-	tyyni	7/8

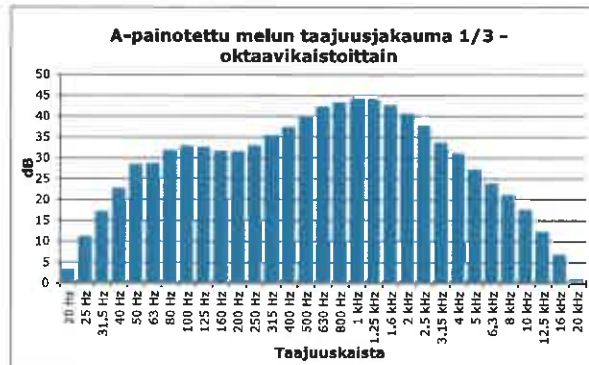
Mittausohjeen mukaiset sääolot

Mittaustulokset:

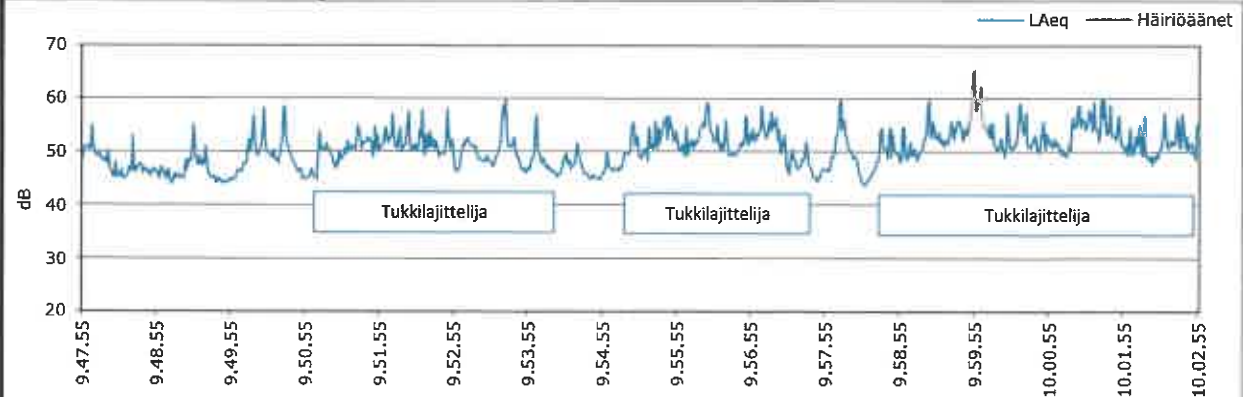
Koko mittausjakson L_{Aeq} (sisältää kaiken mittausjakson äänen):
52 dB

Mittausjakson L_{Aeq} , kun häiriöäänet poistettu
52 dB

Mittauksen epävarmuustaso ± dB
2 dB



Äänitason vaihtelun kuvaaja:



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

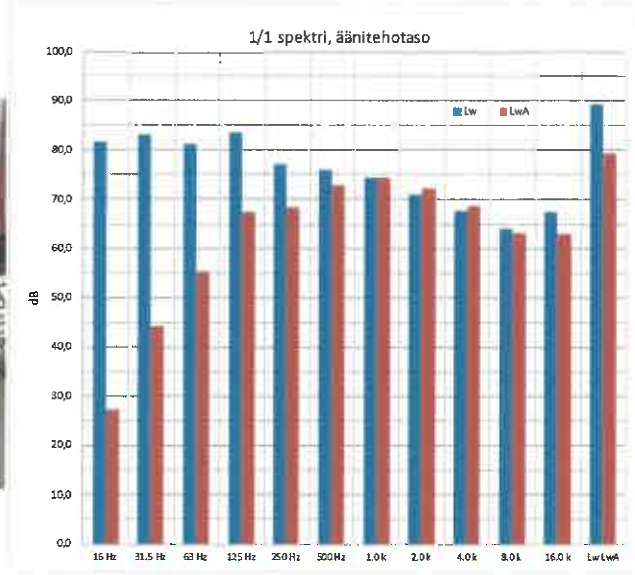
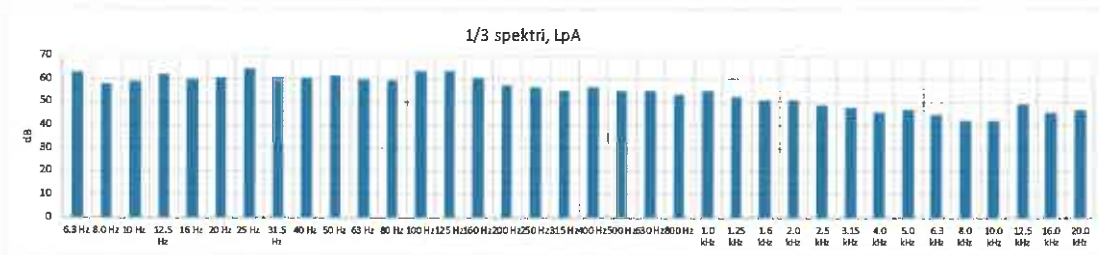
Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n viilutehdas. Adven Oy:n lämpöaitos.
 Melulähde L1. Adven Oy Lämpöaitos, savukaasun puhdistus
 Mittauspäivä 24.10.2023
 Ajankohta 10:31
 Mittaaja Timo Korkee

Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovellettuna (NT ACOU 080)
 Mittalaitte Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari

Mittausetäisyys (a) 5,0
 Mittauskorkeus 5 m
 Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L1.	27	60	66	67	68	73	74	72	69	63	79



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

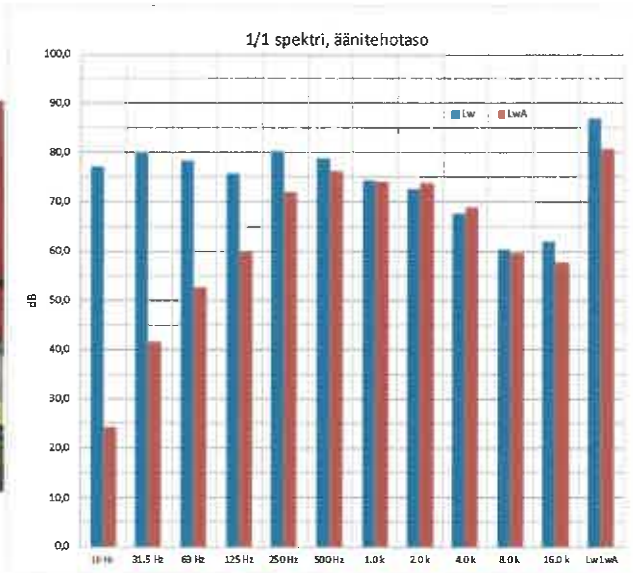
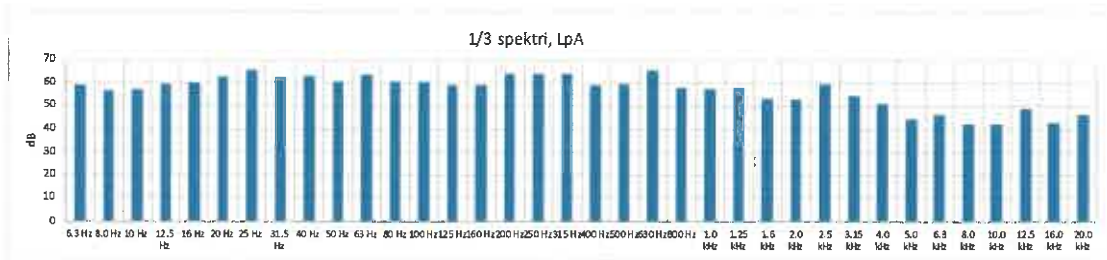
Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n viilutehdas. Adven Oy:n lämpölaite.
 Melulähde L2. Adven Oy Lämpölaite, ovi polttoainetilariston vieressä
 Mittauspäivä 24.10.2023
 Ajankohta 10:51
 Mittaaja Timo Korkee

Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovellettuna (NT ACOU 080)
 Mittalaitte Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari

Mittausetäisyys (a) 3,0
 Mittauskorkeus 3 m
 Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L2.	24	48	63	60	72	76	74	74	69	60	81



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

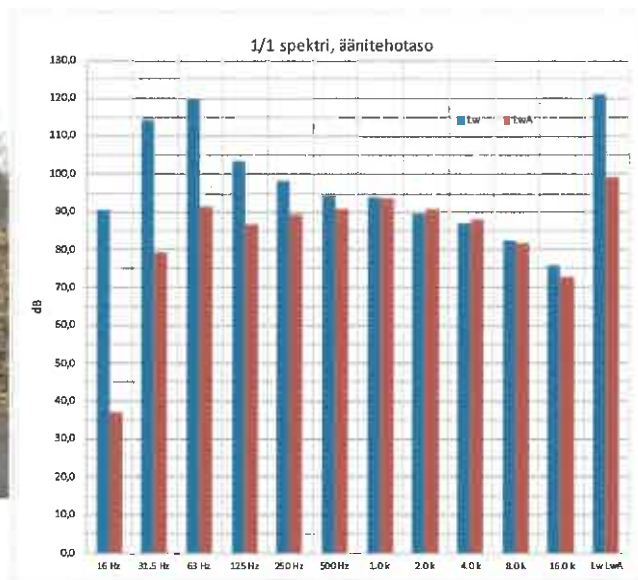
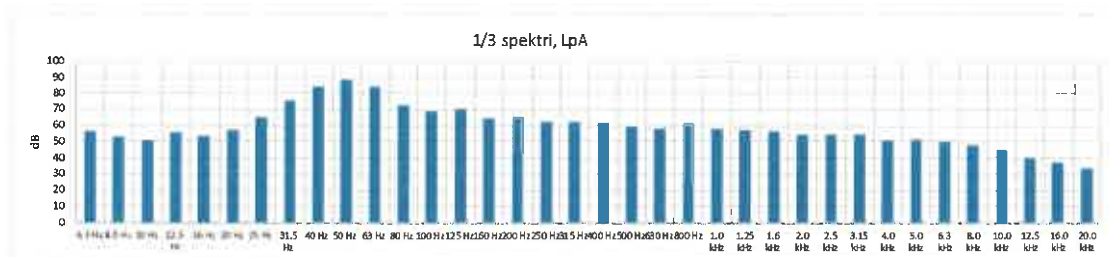
Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n vilitehdas, Adven Oy:n lämpölaitos.
 Melulähde L3. Adven Oy Lämpölaitos, pyöräkuormain Volvo L120
 Mittauspäivä 24.10.2023
 Ajankohta 11:01
 Mittaaja Timo Korkee

Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovelletuna (NT ACOU 080)
 Mittalaitte Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari

Mittausetäisyys (a) 12,0
 Mittauskorkeus 3 m
 Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L3.	37	79	91	87	89	91	94	91	88	82	99



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n viilutehdas, Adven Oy:n lämpölaitos.
 Melulähde L4. Hakkuriasema, Ovi "8"
 Mittauspäivä 24.10.2023
 Ajankohta 11:25
 Mittaaja Timo Korkee

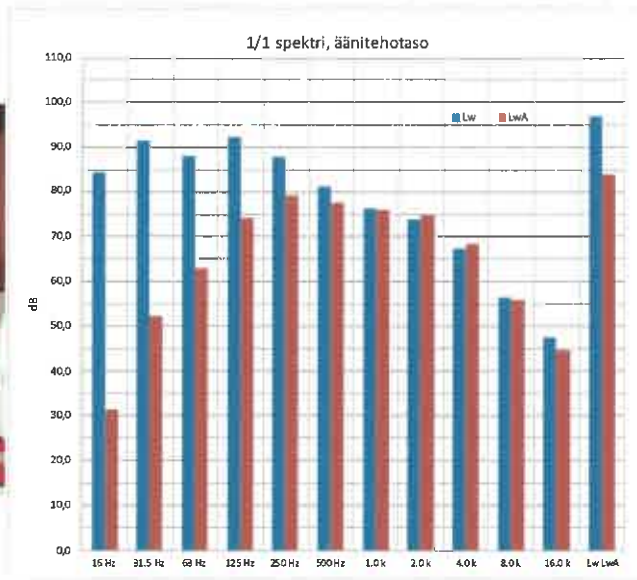
Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovellettuna (NT ACOU 080)
 Mittalaite Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari

Mittausetäisyys (a) 3,2
 Mittauskorkeus 3 m
 Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L4.	31	52	63	74	79	78	76	75	68	56	84

Huomautukset: Ääni pienitaajuisista sekä kapeakaistaista noin 100 Hz kohdalla.



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

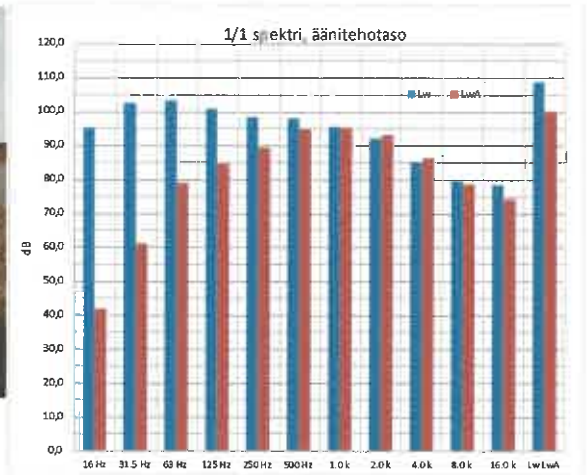
Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n viilutehdas. Adven Oy:n lämpölaitos.
 Melulähde L5, Murska-asema
 Mittauspäivä 24.10.2023
 Ajankohta 11:46
 Mittaaja Timo Korkee

Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovellettuna (NT ACOU 080)
 Mittalaji Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari

Mittauspiste	1	2	3	4	
Mittausetäisyys (a)	5,6	7,4	6,8	5,6	m
Mittauskorkeus	5	5	5	5	m
Mittauspisteitä	1	1	1	1	kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L5. 1	35	60	73	79	88	93	96	93	85	78	100
L5. 2	34	57	64	74	83	89	90	88	83	78	95
L5. 3	37	63	72	81	90	95	97	96	88	79	101
L5. 4	42	61	79	85	90	95	96	93	87	79	100
L5. Ka.	38	61	75	81	89	94	95	93	86	79	100



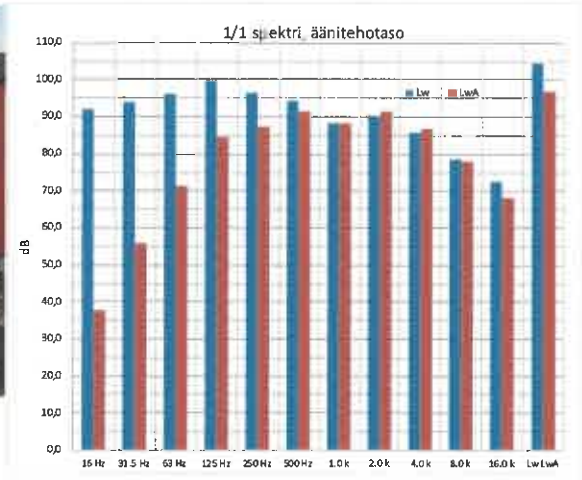
MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n viilutehdas, Adven Oy:n lämpölaitos.
Melulähde L6, tukkiannostelija
Mittauspäivä 24.10.2023
Ajankohta 11:50
Mittaja Timo Korkee

Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovellettuna (NT ACOU 080)
Mittalaitte Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari
Mittauspiste 1
Mittausetäisyys (a) 8 m
Mittauskorkeus 5 m
Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L6	38	56	71	85	88	92	88	92	87	78	97



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

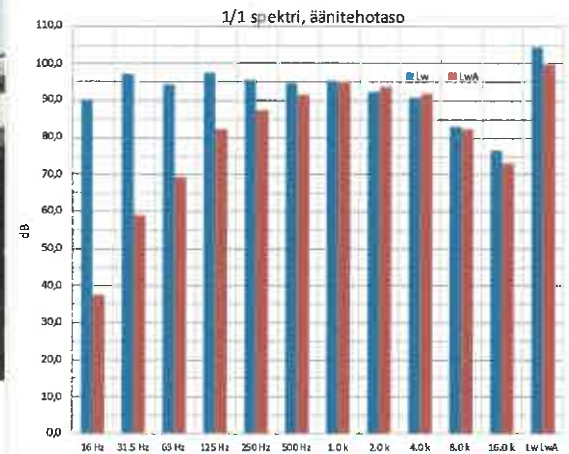
Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n vilutehdas. Adven Oy:n lämpölaitos.
Melulähde L7, pölikuljetin
Mittauspäivä 24.10.2023
Ajankohta 12:12
Mittaja Timo Korkee

Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovellettuna (NT ACOU 080)
Mittalaitte Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari
Mittauspiste 1
Mittausetäisyys (a) 6 m
Mittauskorkeus 5 m
Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L7	37	59	69	82	87	92	95	94	92	82	100

Huomautukset: Kuljettimen kotju kalisee impulssimaisesti. Kotju venynyt. Impulssikorjattu melupäästö LWA= 105 dB.



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

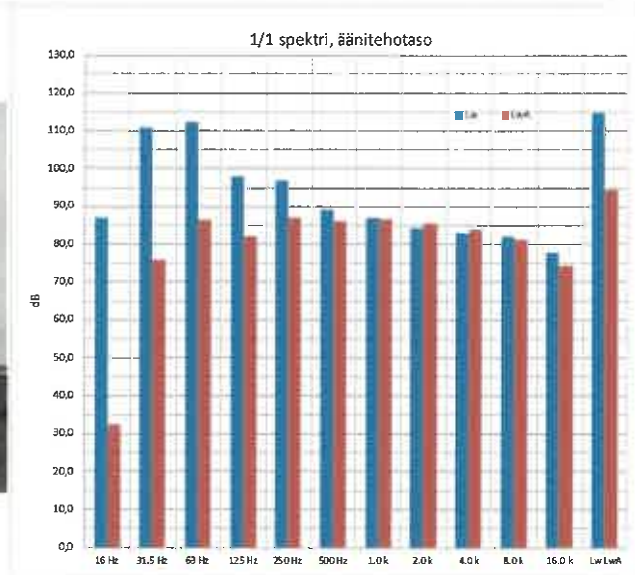
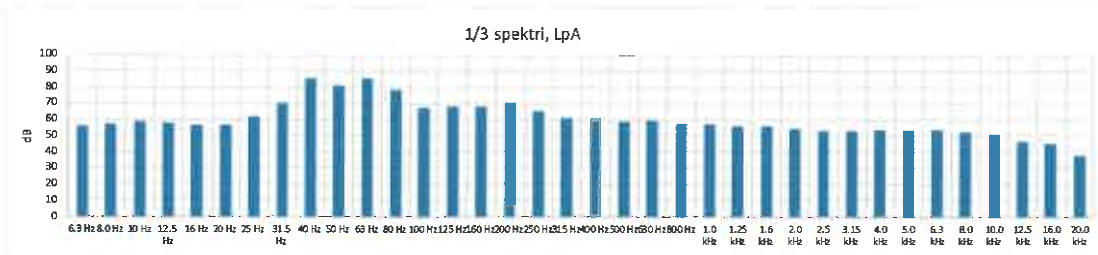
Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n vilutehdas. Adven Oy:n lämpölaitos.
 Melulähde L8. Pyöräkone, puunipun tuonti hautomolle
 Mittauspäivä 24.10.2023
 Ajankohta 11:25
 Mittaaja Timo Korkee

Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovellettuna (NT ACOU 080)
 Mittalaitte Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari

Mittausetäisyys (a) 7,0
 Mittauskorkeus 3 m
 Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L8.	32	76	86	82	87	86	87	86	84	81	95



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

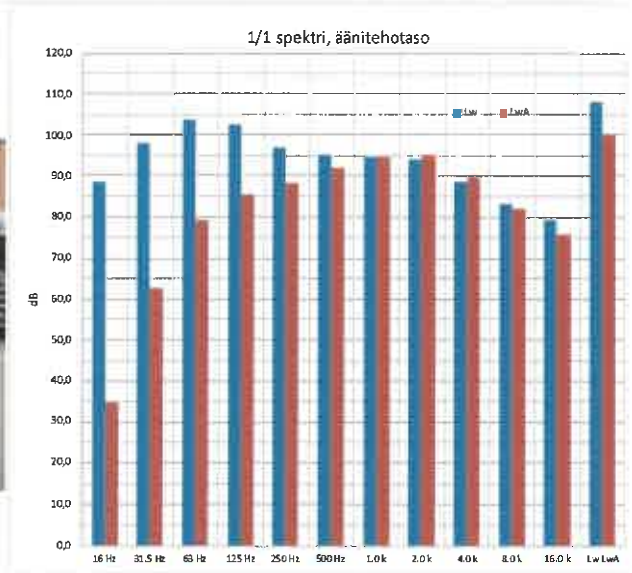
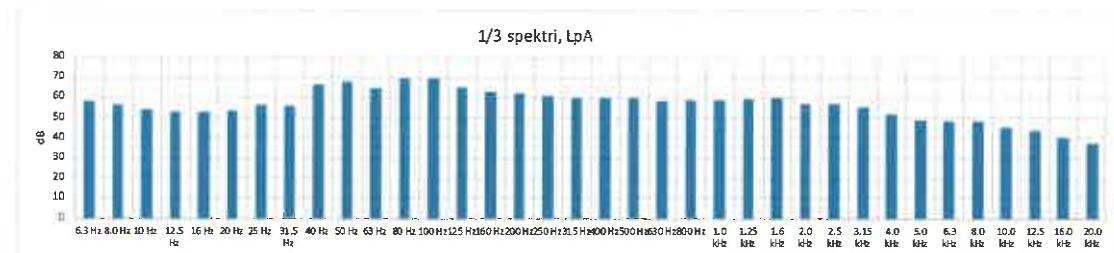
Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n viikutehdas, Adven Oy:n lämpölaitos.
Melulähde L9, lähtevän tavarankorin lastaus
Mittauspäivä 24.10.2023
Ajankohta 12:55
Mittaja Timo Korkee

Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovellettuna (NT ACOU 080)
Mittalaite Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari

Mittausetäisyys (a) 14,0
Mittauskorkeus 5 m
Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L9	35	63	79	85	88	92	95	95	90	82	100



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

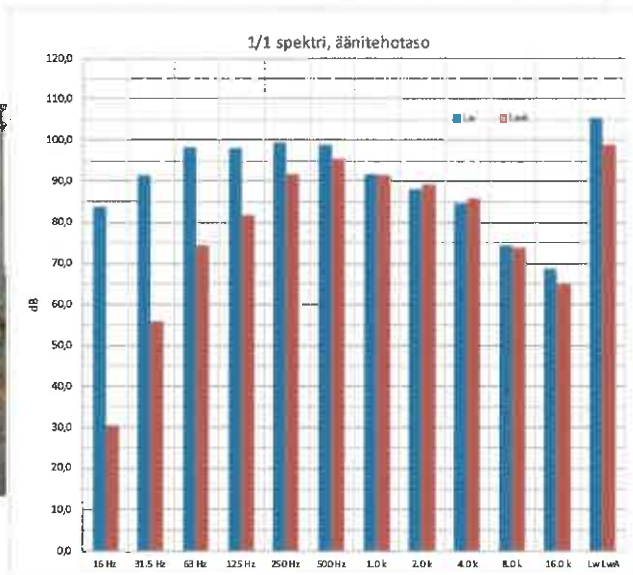
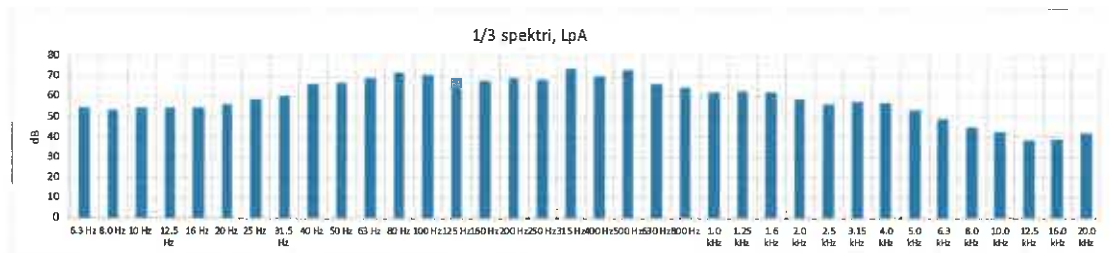
Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n viilutehdas. Adven Oy:n lämpölaitos.
 Melulähde L11. Tukkilajittelijan kääntöpyörä
 Mittauspäivä 24.10.2023
 Ajankohta 12:55
 Mittaaja Timo Korkee

Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovelletuna (NT ACOU 080)
 Mittalaitte Norsonic 150 -tarkkuusäänitasomittari

Mittausetäisyys (a) 6,0
 Mittauskorkeus 5 m
 Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L11	31	56	74	82	92	96	92	89	86	74	99



MELUPÄÄSTÖN MÄÄRITYS

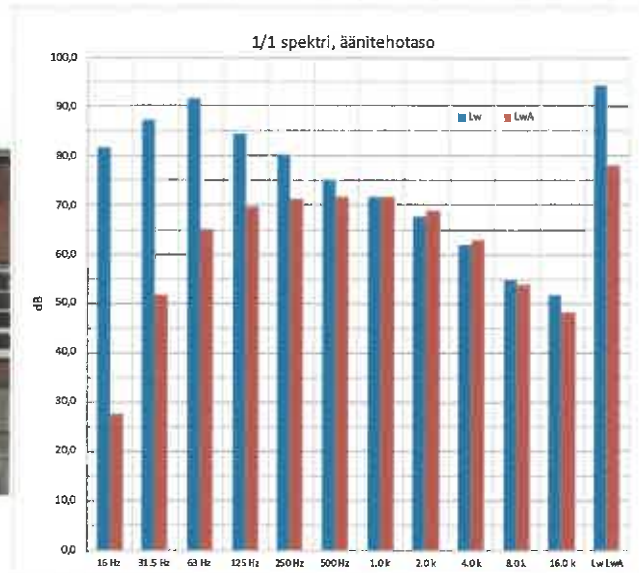
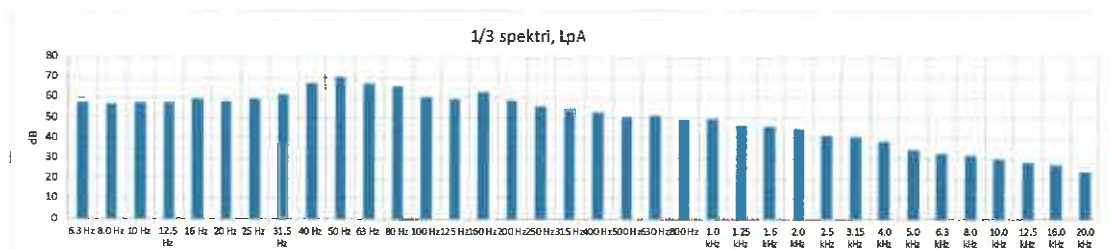
Mittauspaikka Riga Wood Finland Oy:n vilutehdas. Adven Oy:n lämpölaitos.
 Melulähde L12, Pöiilat seinällä
 Mittauspäivä 24.10.2023
 Ajankohta 12:55
 Mittaaja Timo Korkee

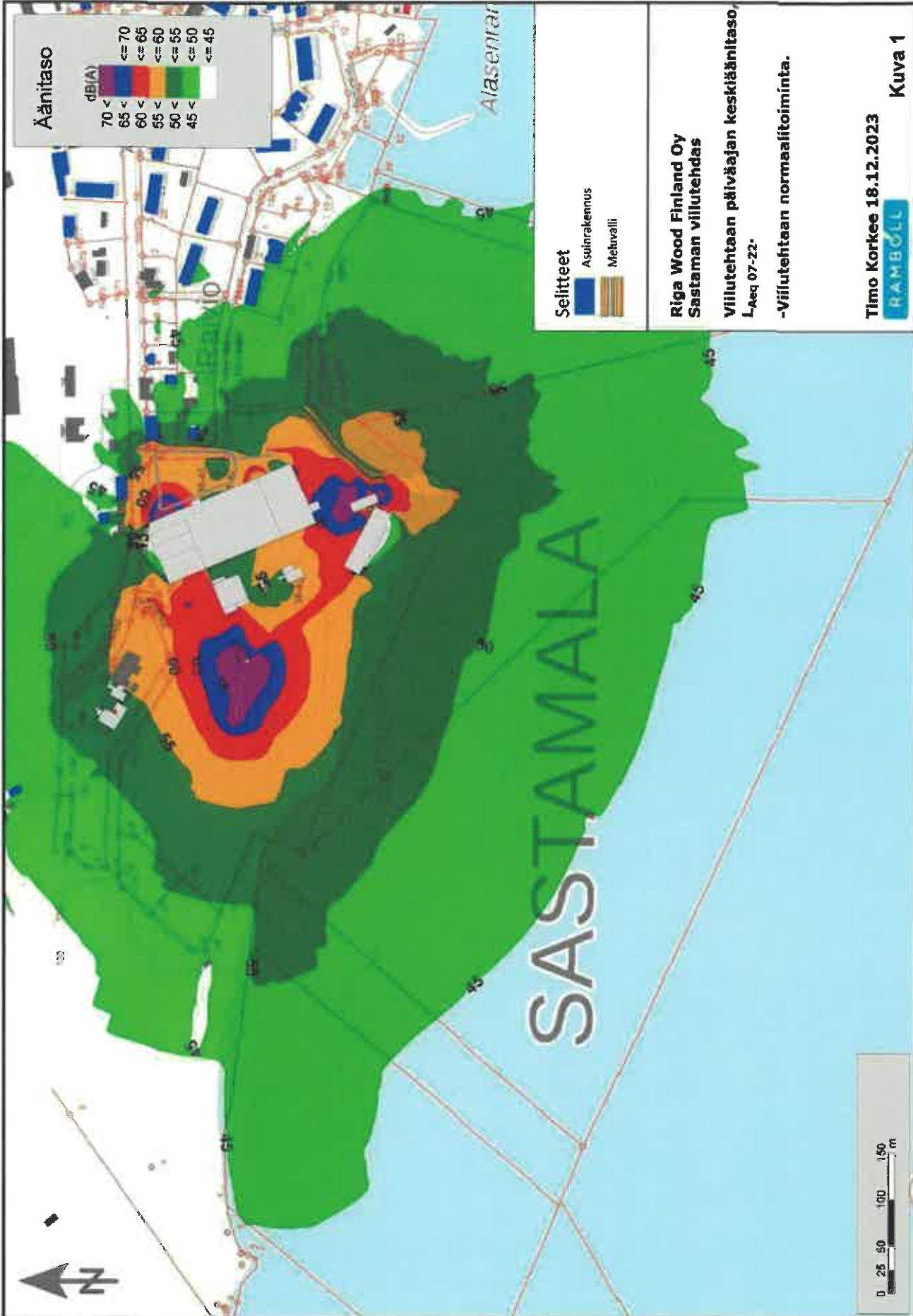
Mittausmenetelmä Nordtest sphere sovelletuna (NT ACOU 080)
 Mittalaite Norsonic 150 -larkkuääänitasomittari

Mittausetäisyys (a) 3,4
 Mittauskorkeus 6 m
 Mittauspisteitä 1 kpl

Äänitehotaso, LWA

Mittauspiste	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA
L12	31	52	65	70	71	72	72	69	63	54	78





Äänitaso

dB(A)	Color
70 <	Purple
<= 70	Red
<= 65	Orange
<= 60	Yellow
<= 55	Light Green
<= 50	Green
<= 45	Dark Green

Selitteet

- Asuinrakennus
- Mehvävalli

**Riga Wood Finland Oy
Sastaman viilutehdas**

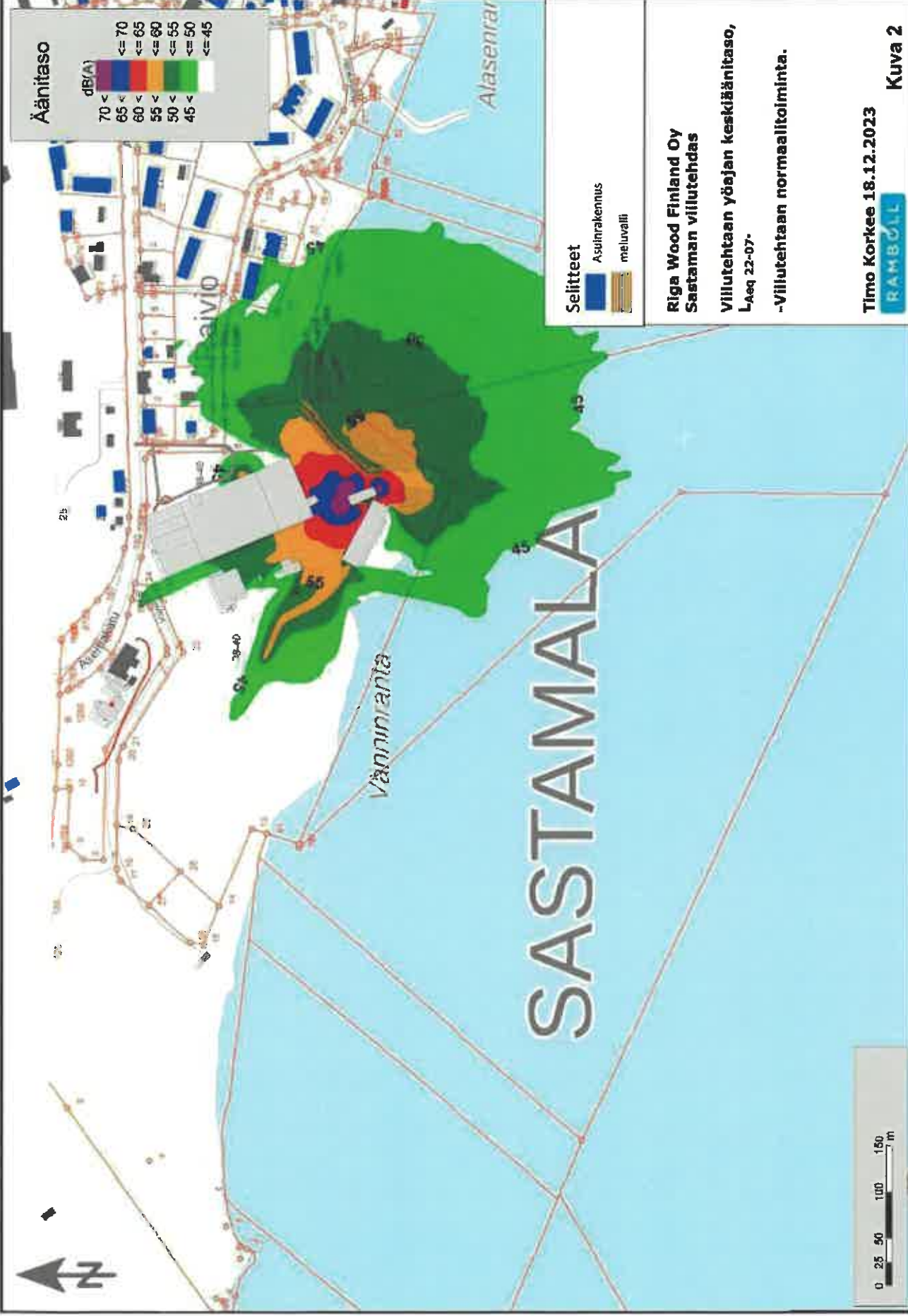
**Viilutehtaan päiväajan keskiäänitaso,
L-Aeq 07-22.**

-Viilutehtaan normaaliitoiminta.

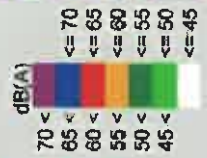
Timo Korkee 18.12.2023



Kuva 1



Äänitaso



Selitteet

- Asuinrakennus
- meluvalli

Riga Wood Finland Oy
Sastaman villutehdas

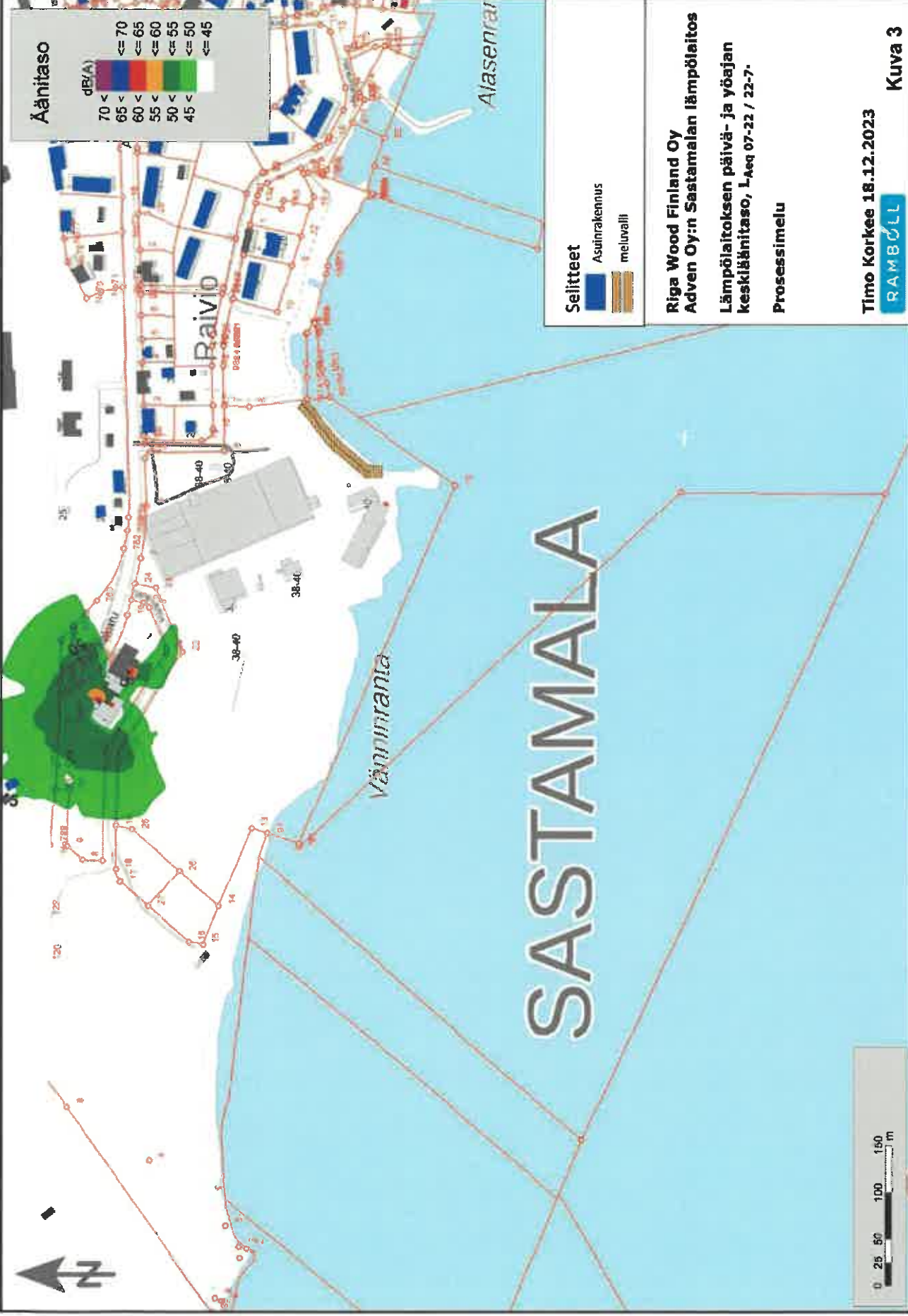
Villutehtaan yöajan keskiäänitaso,
L-Aeq 22-07.

-Villutehtaan normaalityöimintä.

Timo Korkee 18.12.2023



Kuva 2



Selitteet

- Asuinrakennus
- meluvalli

Riga Wood Finland Oy
Adven Oyn Sastamalan lämpöaitos

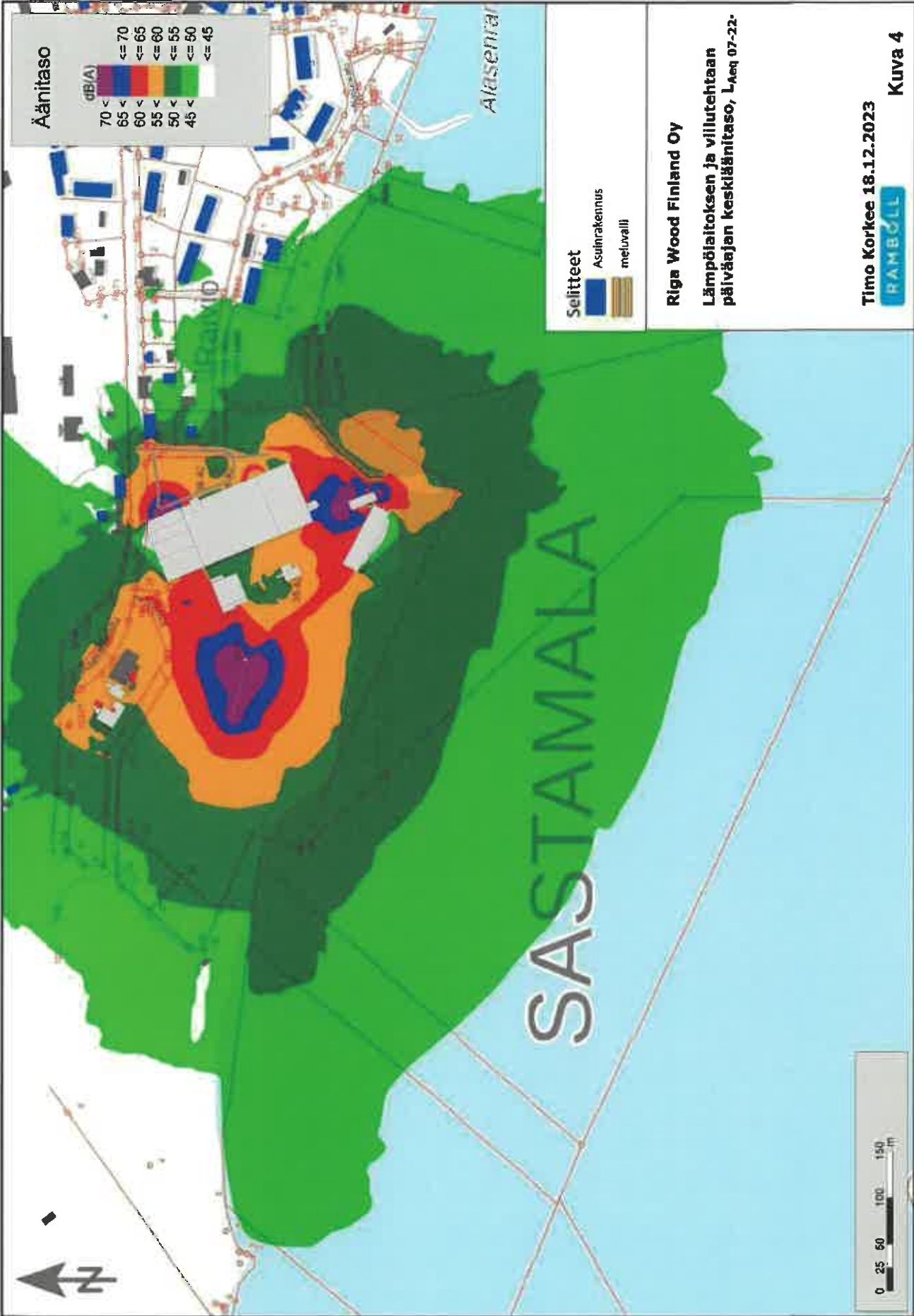
Lämpöaitoksen päivä- ja yöajan
 keskiäänitaso, LAeq 07-22 / 22-7.

Prosessimeluu

Timo Korkee 18.12.2023



Kuva 3



Äänitaso

dB(A)	
70 <	<= 70
65 <	<= 65
60 <	<= 60
55 <	<= 55
50 <	<= 50
45 <	<= 45

Selitteet

- Asuinrakennus
- meluvalli

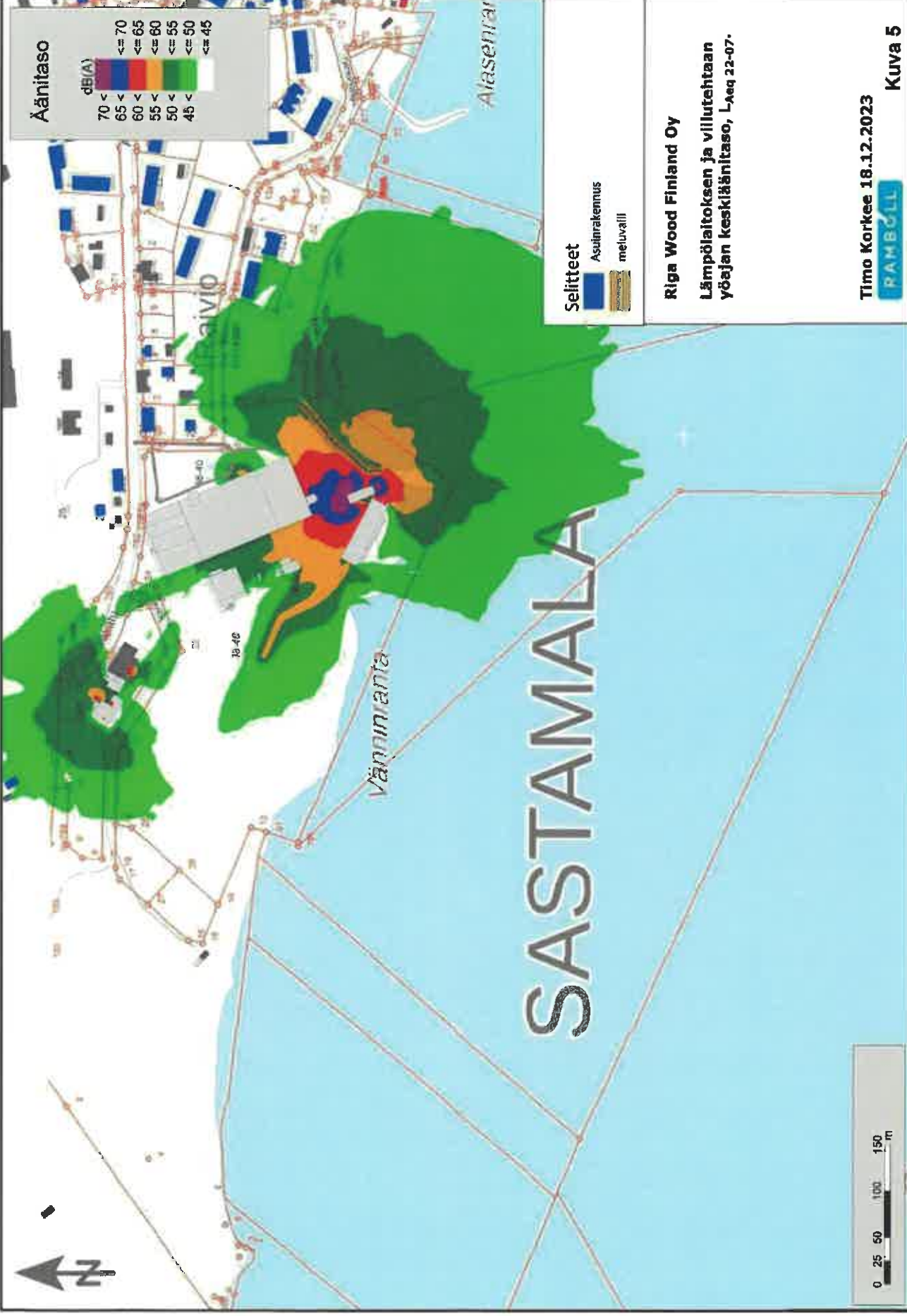
Riga Wood Finland Oy

Lämpöjaitoksen ja villutehtaan päivääjän keskiäänitaso, LAeq 07-22-

Timo Korkee 18.12.2023



Kuva 4



Äänitaso

dB(A)	
70 <	<= 70
65 <	<= 65
60 <	<= 60
55 <	<= 55
50 <	<= 50
45 <	<= 45

Selitteet



Riga Wood Finland Oy

**Lämpölaitoksen ja villutehtaan
yöajan keskiäänitaso, L_{Aeq} 22-07.**

Timo Korkee 18.12.2023



Kuva 5

Liite 19 Syntyvät jätteet

Tehtaalla syntyvät jätteet erotellaan alla olevan jaottelun mukaisesti ja niillä on asianmukainen erilliskeräys.

Tämän lisäksi käytetyt hydraulikkaöljyt, määrä noin 500 kg vuosittain, toimitetaan kierrätys öljyjen jatkojalostukseen Nextoil Oy:lle.

JÄTTEET 2024

Toimija	Jätelaji	kg	Toiminnalle tyypillinen jäte
Enermet	Metalliroomu	9220	9220
Enermet	Kierrätyspuu	2080	2080
Höyrykeräys	Energiajäte	350	350
Höyrykeräys	Pahvi	481	481
Höyrykeräys	Paperi	0	0
Höyrykeräys	Teollisuusjäte	460	460
Höyrykeräys	Sekajäte	12428	12428
Höyrykeräys	SER	220	
Höyrykeräys	Vaarallinen jäte	2007	2007

Jätteet yhteensä 27246 27026

Jarttu Oy Hautomon pohjaliete 659000 659000 659 m³ vuosittaisen hautomon tyhjennyksen yhteydessä

Kaikki yhteensä 686246 kg

Hautomon pohjalietteen arvioitu kuiva-ainepitoisuus on noin 3 % ja lietteen kokonaiskuiva-ainemäärä noin 20 tonnia vuosittain.

Liite 19 B Lietteen kuivatus

Tehtaalla on suunnitteilla tukkialtaan pohjalietteen kuivattamiseen toimintamalli. Tavoitteena on pienentää tehtaalta pois kuljetettavan jätteen määrää ja kierrättää lietteestä syntyvä vesi takaisin prosessin käyttöön.

- Vuonna 2025 hautomon pohjaliettä kuljetettiin 884 m³ jäteluvan omaavalle yritykselle, missä kuivatus ja kompostointi toteutetaan. Lietteen kuiva-ainepitoisuus on noin korkeintaan 3%.
- Tehtaalla toteutetun hallitun kuivatuksen jälkeen ulospäin vietävän jätteen määrä tippuu noin 95%.

Kuvaus menetelmästä:

- Tehdasalueelle tehdään betonista ja/tai asfaltista kuivatusallas (noin 800 m²)
- Allas varustetaan umpikaivolla, suodattimella, ylivuoto hälytyksellä ja pumppaus automaatiolla
- Umpikaivoon kertynyt vesi pumpataan automaattisesti takaisin tehtaan tukkialtaaseen
- Kuivunut hautomon pohjaseos toimitetaan luvat omaavalle yritykselle jatkokäsittelyyn



Vaikutukset ympäristöön

Tehtas on toiminut samalla paikalla vuodesta 1951 alkaen. Nyt toteutettavalla tehtaalla laajennuksella ei ole pääosin vaikutusta viihtyisyyteen, ihmisten terveyteen, luontoon tai ympäristöön.

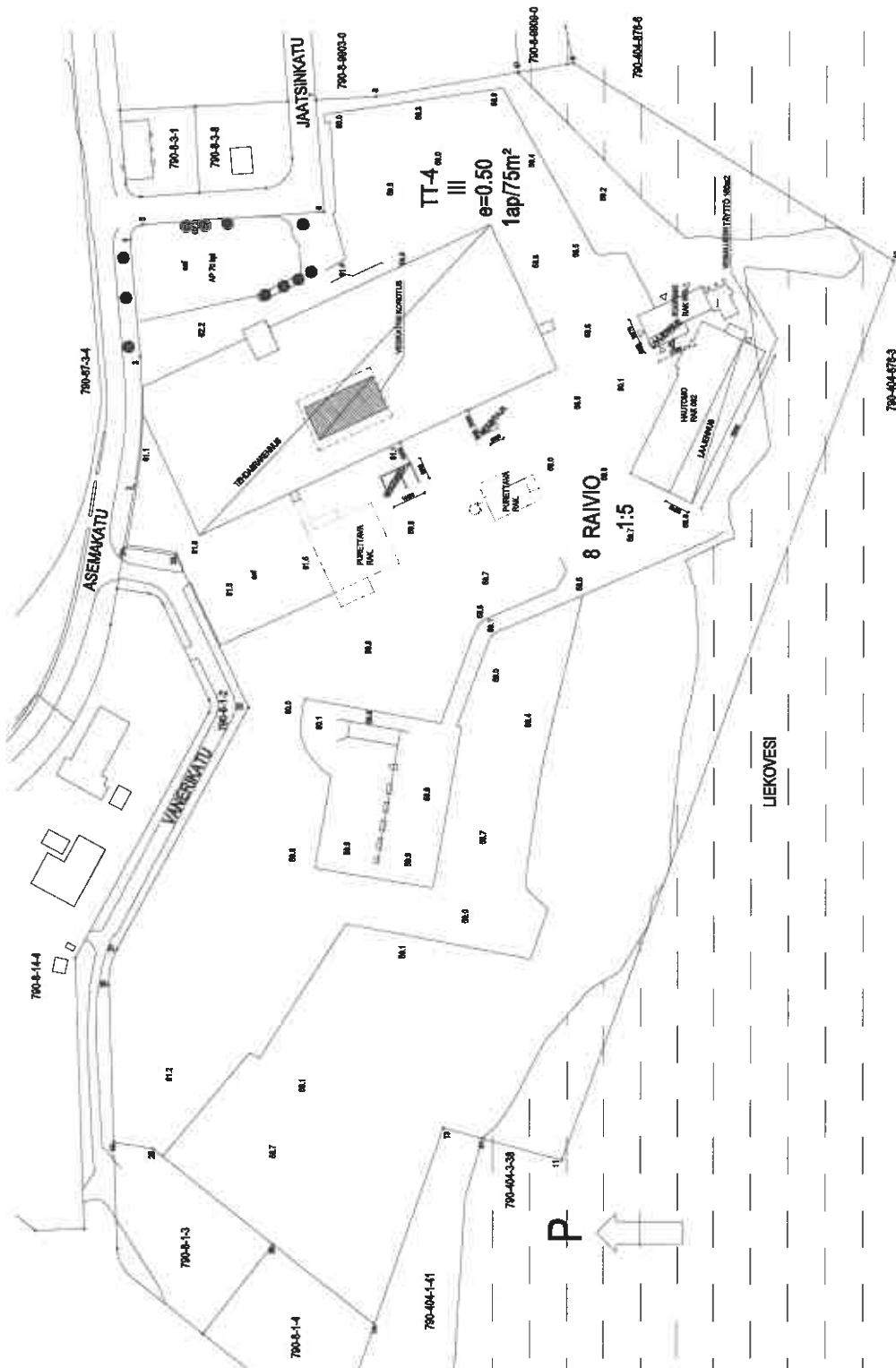
Vanerin valmistuksen lopettamisella vuonna 2019 oli positiivinen vaikutus ympäristöön, sillä samalla loppuivat tehtaalla pölypäästöt, kemikaalien käyttö (vaneriliimat) sekä prosessiveden käyttö. Päästöt ilmaan koettiin aiemmin suurimmaksi tehtaalla vaikutukseksi ympäristöön.

Laajennus toteutetaan pääosin vanerin valmistuksesta vapautuneiden tilojen puitteissa. Laajennukseen liittyvät lisärakennukset eivät vaikuta tehtaalla liikennealueille näkyvään julkisivuun.

Laajennus tulee lisäämään tehtaalla länsisivulla sijaitsevan tukkilajittelijan vuorokautista käyntiaikaa, mutta ei sinänsä tuo lisämelua alueelle.

Laajennuksen merkittävin ympäristövaikutus on liikennemäärien kasvu alueella.

- Ikkunat suljettuna
 ● ikkuna
 ○ ikkuna
 ○ jono
 □ avoin
 □ seinä, valkoinen
 Annettujen mittojen ja -korkeuksien lisäksi
 8 RAIVIO
 I katu- ja rakennus
 III
 0,50
 TT-4



	LAURENNA ja alku- ja suunnittelu OY	PAK JÄSEN 1998
--	---	----------------------