

Virasojan ympäristöluvan muutoshakemus koskien energiapuun haketusta



Rev.	Status	Muutos	Made	Approved
	Final		14.11.2022	AHY
	Täydennys		02.01.2023	AHY

Sisällysluettelo

1	HAKIJA, LAITOS JA YMPÄRISTÖLUPAVELVOLLISUUS.....	4
1.1	Hakijan ja laitoksen yhteystiedot	4
1.2	Luvan hakemisen perusteet ja hakemuksen laajuus	4
1.3	Voimassa olevat luvat ja viranomaispäätökset	5
2	YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSEN SISÄLLÖSTÄ.....	6
3	TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA JA YMPÄRISTÖN NYKYTILASTA	8
3.1	Tiedot kiinteistöstä	8
3.2	Maankäyttö ja asutus sekä sijaintipaikan rajanaapurit	9
3.3	Kaavoitus.....	10
3.4	Suojelualueet ja suojelukohteet.....	11
3.5	Pohjavesialueet.....	11
4	HAKETUSTOIMINTA LAITOS- JA TERMINAALIALUEELLA	13
4.1	Toiminnan kuvaus	13
4.2	Melunsuojaustoimenpiteet.....	13
4.3	Hakkeen varastointi	14
4.4	Vedenhankinta.....	14
5	HAKETUKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN EHKÄISEMINEN	15
5.1	Pölyvaikutukset.....	15
5.2	Päästöt maaperään, pohja- ja pintavesiin sekä viemäriin	15
5.3	Melu ja värinä.....	15
5.4	Liikenne.....	16
6	RISKIT, ONNETTOMUUDET JA HÄIRIÖTILANTEET	17
7	Paras käyttökelpoinen tekniikka	18
8	TOIMINNAN SEURANTA, TARKKAILU JA RAPORTOINTI.....	19
8.1	Käyttötarkkailu	19
8.2	Melumittaukset.....	19
9	HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI.....	21

9.1 Melua koskevat lupamääräykset.....	21
10 TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA JA VAKUUS	22

Liite 1 Voimassa oleva ympäristöluva

Liite 2 Asemapiirros

Liite 3 Asianosaiset naapurikiinteistöt ja niiden omistajat, vuokralaiset ja heidän yhteystiedot

Liite 4 Kaavaotteet ja määräykset

Liite 5 Melumittausraportti

Liite 6 Melumallinnusraportti

1 HAKIJA, LAITOS JA YMPÄRISTÖLUPAVELVOLLISUUS

1.1 Hakijan ja laitoksen yhteystiedot

Hakija:	Imatran Lämpö Oy
Hakijan osoite:	Kuusirinne 30 55800 Imatra
Hakijan y-tunnus:	Y-2573333-1
Laitoksen nimi:	Virasojan lämpökeskus
Laitoksen osoite:	Raidekuja 2 ja Johdinkuja 1 55700 Imatra
Kiinteistötunnus:	153-71-111-9 ja 153-71-122-1
Toimialatunnus:	35330 Lämmön ja kylmän tuotanto ja jakelu

1.2 Luvan hakemisen perusteet ja hakemuksen laajuus

Imatran Lämpö hakee Virasojan lämpölaitoksen olemassa olevan ympäristöluvan muutosta ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin kohdan 3 mukaan. Toiminnan muutos koskee energiapuun haketusta. Muilta osin voimassa olevaan lupapäätökseen ei haeta muutosta. Haketuksesta saattaa aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:m 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

1.3 Voimassa olevat luvat ja viranomaispäätökset

Taulukko 1. Voimassa oleva ympäristölupa

Luvanmyöntäjä, lupatyyppi	Luvan myöntämispäivä	Luvan hakemisen peruste tai päätöksen keskeinen sisältö
Imatran kaupunki, Ympäristölupahakemus	5.3.2014	Ympäristönsuojelulain 28 §:n 1 momentti ja ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin kohta 3b (voimalaitos, kattilalaitos tai muu laitos, jonka polttoaineteho on yli 5 MW).

2 YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSEN SISÄLLÖSTÄ

Imatran Lämpö Oy hakee Virasojan biolämpökeskuksen ympäristöluvalle muutosta. Toiminnan muutos koskee puhtaan, käsittelemättömän puutavaran haketusta laitosalueella ja uudella terminaali-alueella. Laitoksella on aikaisempina vuosina hakettu puuta laitoksen piha-alueella Imatran seudun ympäristötoimen meluilmoitusmenettelyllä.

Lämpökeskuksen kiinteistöllä sijaitsee Imatran lämmön biolämpökeskus. Alueella on 36 MW:n biolämpölaitoksen lisäksi sijaitsee polttoaineen vastaanottoasema, haketusalue, kiinteän polttoaineen varastosilo, pihavarastointialue, öljysäiliöt sekä polttoaineen puskurivarasto. Lämpökeskuskiinteistön vieressä, Karjalantien toisella puolella sijaitsee uusi bioterminaali- ja haketusalue, joka otetaan käyttöön marraskuussa 2022.

Haketusta tehdään siirrettävillä hakettimilla tai murskaimella. Runkopuuta varastoidaan terminaalin ja laitoksen piha-alueella. Valmista haketta varastoidaan piha-alueella kasoissa, katetussa puskurivarastossa ja suljetussa polttoaineen varastosilossa sekä uudella terminaalin alueella. Haketusta on jatkossa tarkoitus tehdä viikoittain. Haketuksen toiminta-aika on arkipäivisin klo 7-22 välisenä aikana.

Runkopuut sekä haketuskasat ovat tarkoitus sijoittaa siten, että ne muodostavat meluesteen lähimmille häiriintyvälle kohteille. Uudelle terminaali-alueelle on rakennettu melun leviämistä estävä betonimuuri alueen pohjois- ja länsiosaan. Laitosalueella melun leviämistä estävät korkeat laitosrakennukset ja silot. Lisäksi maan korkeuseron takia haketusalue on matalampana kuin korkeat rakennukset, joka lisää melusuojaa entisestään. Etelässä ja idässä on laaja metsäpalsta ja Valtatie 6. Junarata sijaitsee lännessä, jonka toisella puolella sijaitsee myös laaja metsäpalsta.

Melua aiheutuu vastaanotettavien materiaalien kuormien purkamisesta, puuaineksen käsittelystä ja kuljetuksista. Eniten melua aiheutuu hakettimen käytöstä. Laitoksella kirjataan muistiin ympäristöstä tulleet valitukset melusta. Viimeisin melumittaus on laadittu syksyllä 2022 ja uudet mittaukset laaditaan toiminnan käynnistyessä. Melumallinnus teetetty joulukuussa 2022. Toiminnasta ei aiheudu tärinähaittaa.

Pölyä syntyy lähinnä puun haketuksesta sekä jonkin verran kuormauksesta ja liikenteestä. Muodostunut pöly laskeutuu pääasiassa toiminta-alueelle. Puuaineksen käsittelystä ja varastoinnista ei aiheudu ympäristöön pölyhaittoja.

Laitos- ja terminaali-alueen asfaltoitavalta alueelta syntyvät hulevedet ohjataan hiekan- ja öljynerottimen kautta avo-ojiin. Terminaali-alueella on käytössä hulevesiallas, joka on varusteltu öljynerottimella. Kaikki viemäriputket varustetaan sulkuventtiileillä, joilla pystytään estämään mahdollisten haitallisten päästöjen pääsy valtaojaan ja edelleen suurempiin vesistöihin. Hulevesillä ei arvioida olevan haitallisia ympäristövaikutuksia.

Haketus toimintoiheen suunnitellaan ottaen huomioon markkinoilta löytyvä paras käyttökelpoinen tekniikka ja mahdollisimman vähäiset ympäristövaikutukset.

3 TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA JA YMPÄRISTÖN NYKYTILASTA

3.1 Tiedot kiinteistöstä

Lämpökeskus on Virasojan kaupunginosaan Karjalantien, Raidekujan ja Imatran tavara-aseman rajaamalle alueella VT-6:n pohjoispuolella. Uuden bioterminalin alue on lämpölaitoksen vieressä Karjalantien toisella puolella. Biolämpökeskustontin osoite on Raidekuja 2, 55700 Imatra ja terminaalin Johdinkuja 1, 55700 Imatra. Kiinteistötunnukset ovat 153-71-111-9 ja 153-71-122-1.

Lämpökeskuksen kiinteistöllä sijaitsee Imatran lämmön biolämpökeskusalue, jossa on 36 MW:n biolämpölaitoksen lisäksi sijaitsee polttoaineen vastaanottoasema, haketusalue, kiinteän polttoaineen varastosilo, pihavarastointialue, öljysäiliöt sekä polttoaineen puskurivarasto. Lämpökeskuskiinteistön vieressä Karjalantien toisella puolella sijaitsee uusi bioterminali- ja haketusalue, joka otetaan käyttöön marraskuussa 2022. Kuvassa 1 on esitetty kiinteistöjen toiminnot. Liitteessä 2 on esitetty alueen asemapiirros.

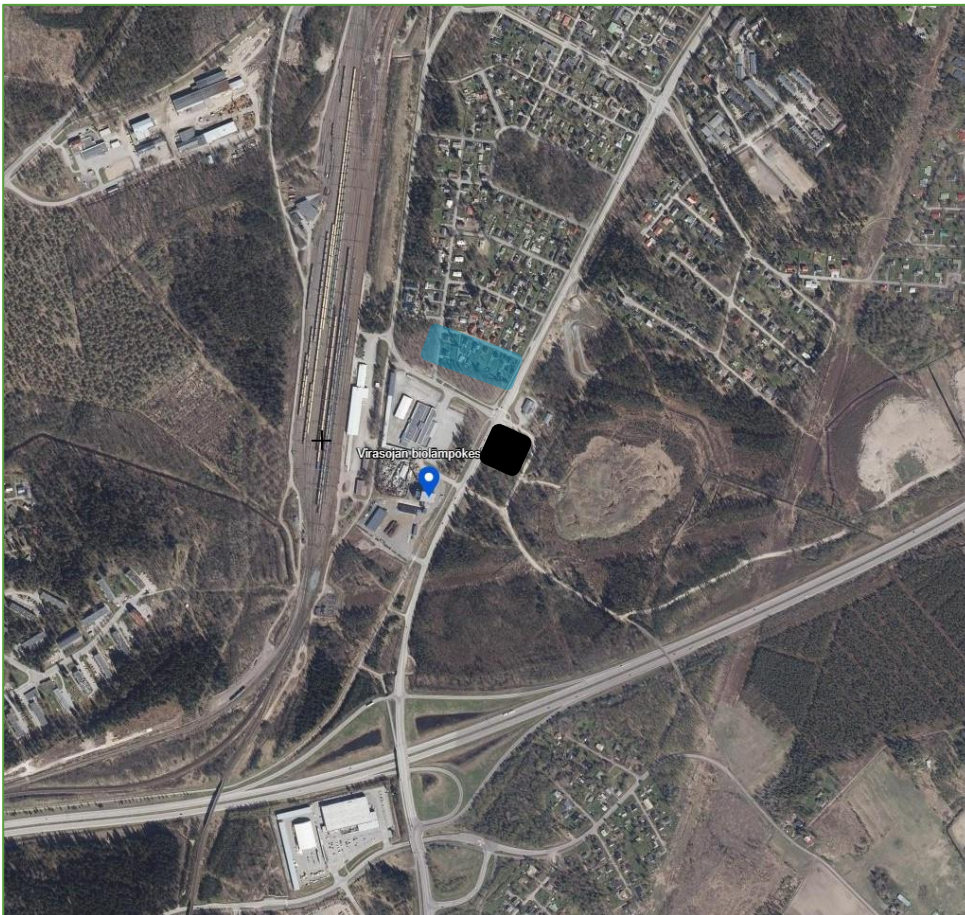


Kuva 1 Kiinteistöjen toiminnot. Bioterminalialueen betonimuuri on merkitty kuvaan mustalla viivalla

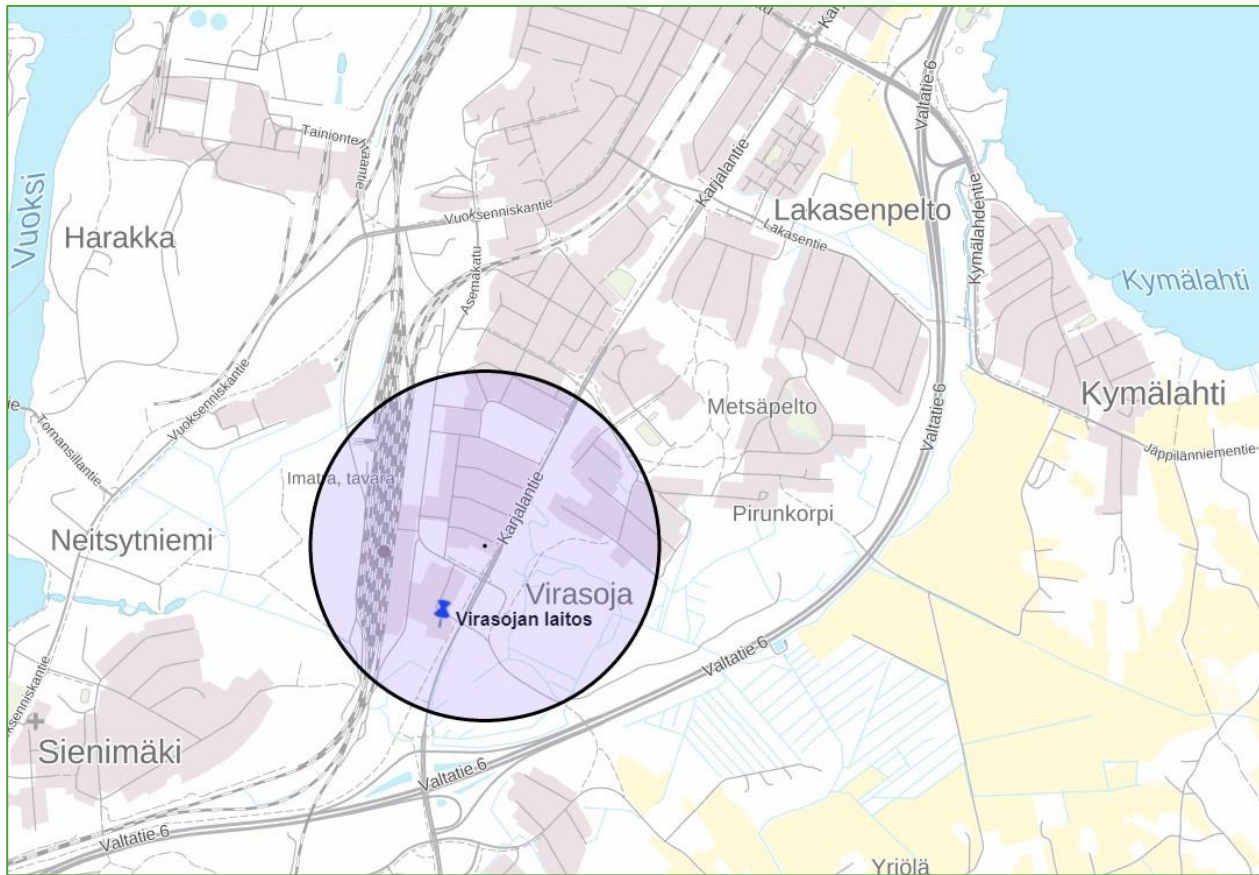
3.2 Maankäyttö ja asutus sekä sijaintipaikan rajanaapurit

Sijaintipaikan rajanaapurit ja muut asianosaiset sekä heidän yhteystietonsa on esitetty liitteessä 3. Kuvassa 3 on havainnollistettu asianosaisten rajausetäisyyttä laitosalueesta. Rajausetäisyys on laadittu haketukselle ympäristövaikutuksille altistuvien asianosaisten osalta 600m säteeltä. Rajausetäisyys on laadittu laitoksen aiheuttamat meluvaikutukset huomioiden. Lännessä junaradan ja etelässä valtatie 6:n aiheuttamat meluvaikutukset peittävät haketuksen melun alleen, joten haketuksesta ei kantaudu meluvaikutuksia länsi- ja eteläpuolen asutukseen.

Biolämpökeskuksen ja bioterminaalin tontteja lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 300 metrin päässä tontin pohjoispuolella, josta alkaa 1940 – 1950 – luvuilla rakennettu pientaloalue. Haketustoiminta-alueesta lämpökustontin lähimpään asutukseen on noin 400m. Lähimmät muut toiminnot ovat JS-Sepät Ky:n romun tukkukauppa sekä junatavara-aseman rakennukset niin ikään tontin pohjoispuolella.



Kuva 2 Biolämpökeskuksen ja terminaalin lähialue. Mustalla on merkitty terminaali-alue. Sinisellä on merkitty lähin haketuksen aiheuttamasta melusta häiriintyvä asutuskeskittymä.



Kuva 3 Asianosaisten rajaus

3.3 Kaavoitus

Lämpökeskuksen sijoituspaikka on Imatran kaupunginvaltuuston 20.1.2014 hyväksymässä asemakaavassa nro 1055 merkitty energiahuollon korttelialueeksi (EN-2). Kaavassa annetaan toimintojen ympäristövaikutuksiin liittyen seuraavat määräykset: Tontilla tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa terveydellistä haittaa eikä asemakaavan mukaiselle ympäröivälle asutukselle ja lähivirkistysalueelle saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa hajun, savun, pölyn, noen ja kaasujen muodossa. Asutukselle aiheutuva ulkoinen melutaso ei saa ylittää ulkona klo 7 – 22 melun ekvivalenttitason ohjearvoa 55 dB L(Aeq). Turve tulee varastoida suljetussa polttoainevarastossa. Prosessissa syntyvän tuhkan varastointi ja purku tulee tehdä suljetussa tilassa.

Uuden terminaalialueen sijoituspaikka on Imatran kaupunginvaltuuston 13.11.1995 hyväksymässä asemakaavassa nro 775 merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T-9). Kaavassa annetaan toimintojen ympäristövaikutuksiin liittyen seuraavat määräykset: Alueelle saa sijoittaa myös huolto-, huoltoasema- ja kuljetustiloja sekä tukkukauppaa ja varikkotoimintaa palvelevia rakennuksia. Kullekin tontille saa sijoittaa 2 asuntoa yrityksen toiminnalle välttämätöntä henkilökuntaa varten. Alueelle saa sijoittaa myös työmaaruokalan. Tonteilla tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa asemakaavan

mukaiselle asutukselle kohtuutonta haittaa hajun, savun, pölyn, noen ja kaasujen muodossa, eikä tälle asutukselle aiheutuva ulkoinen melutaso saa olla suurempi kuin 55 dB.

Virasojan lämpökeskus sijoittuu yleiskaavan nro Y114 alueelle, joka käsittää Itä-Siitolan, Sotkulammen ja Virasojan alueet. Yleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 23.3.2015. Virasojan lämpökeskus on merkitty energihuollon alueeksi (EN).

Uusi terminaali-alue sijoittuu yleiskaavan nro Y107 alueelle, joka käsittää Imatran yleiskaavan Kestävä Imatra 2020. Yleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 19.4.2004. Uusi terminaali-alue on merkitty teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY). Huomautuksena kaavamerkinnälle mainitaan, että alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota maisemallisten ja ekologisten ominaispiirteiden, kuten Salpauselän tai Saimaan ja Vuoksen rantavyöhykkeen, sekä kaupunkisilhuettin ja rakennetun ympäristön vaalimiseen ja eheyttämiseen.

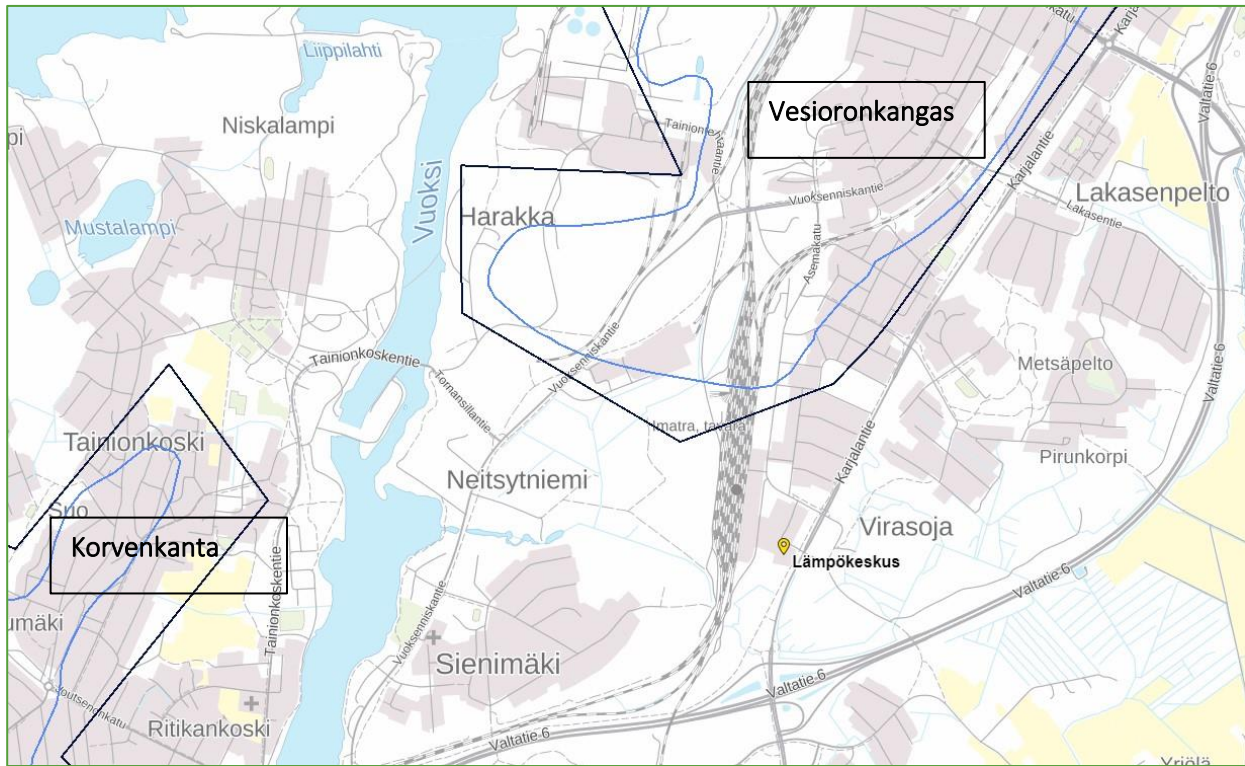
Kaavamerkinnät ja -määräykset on esitetty liitteissä 4.

3.4 Suojelualueet ja suojelukohteet

Alue ei ole luokiteltua suojelualueita, eikä sijoituspaikalla tai sen läheisyydessä sijaitse luonnonsuojelulain tai jonkin muun säännöksen nojalla suojeltavia luontokohteita.

3.5 Pohjavesialueet

Laitoksen välittömässä läheisyydessä ei ole pohjavesialueita. Lähimmät pohjavesialueet (kuva 3) ovat Vesioronkangas (0515352 - Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (1)) noin 600 m päässä laitosalueen pohjoispuolella sekä Korvenkanta (0515302 - Muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue (2)) noin 2 km päässä laitosalueen länsipuolella.



Kuva 4 Pohjavesialueet

4 HAKETUSTOIMINTA LAITOS- JA TERMINAALIALUEELLA

4.1 Toiminnan kuvaus

Haketustoimintaan kuuluu puuaineksen vastaanotto, välivarastointi ja käsittely.

Imatran lämpö hakee haketukselle pysyvää ympäristölupaa. Haketusta on jatkossa tarkoitus tehdä viikoittain. Haketuksen toiminta-aika on arkipäivisin klo 7-22 välisenä aikana. Laitoksella on aikaisempina vuosina haketettu puuta Imatran seudun ympäristötoimen meluilmoitusmenettelyllä.

Puuaineksen jalostamista eli hakettamista tehdään siirrettävillä hakettimilla tai murskaimella. Valmista haketta varastoidaan kasoissa lämpökeskuksen piha-alueella, puskurivarastossa ja varastosiilossa. Lisäksi myös uudella terminaali-alueella haketetaan ja varastoidaan puuta. Kuvassa 1 ja liitteessä 2 on esitetty haketustoiminnan sijainti laitosalueella ja terminaalin haketusalue. Kuvassa 5 on havainnollistettu pihalla tapahtuvaa haketusta.



Kuva 5 Haketus käynnissä

4.2 Melunsuojaustoimenpiteet

Runkopuut sekä haketuskasat ovat tarkoitus sijoittaa siten, että muodostavat meluesteen lähimmille häiriintyvälle kohteille. Terminaali-alueella kasat ovat noin 5-12 metriä korkeita. Lähin asutus sijaitsee laitosalueen ja bioterminaali-alueen pohjoisosassa noin 300 metrin päässä, joka on esitetty kuvassa 2. Haketustoiminta-alueesta pihalla lähimpään asutukseen on noin 400m. Uudelle terminaali-alueelle on rakennettu melun leviämistä estävä 100 metriä pitkä ja 4 metriä korkea betonimuuri alueen pohjois- ja länsiosaan. Laitosalueella melun leviämistä estävät korkeat laitosrakennukset ja siilot. Lisäksi maan

korkeuseron takia haketusalue on matalampana kuin korkeat rakennukset, joka lisää melusuojaa entisestään. Etelässä ja idässä on laaja metsäpalsta ja Valtatie 6. Junarata sijaitsee lännessä, jonka toisella puolella sijaitsee myös laaja metsäpalsta.

Hakettimille tehtiin melumittaukset lokakuussa 2022.

4.3 Hakkeen varastointi

Alueella varastoidaan runkopuuta sekä valmiiksi haketettua puuainesta laitoksen piha-alueella ja uudella terminaali-alueella.

Lämpökeskuksen tontilla sijaitsee kiinteän polttoaineen varostosiilo, joka on nimellistilavuudeltaan 1 500 m³. Siilo on kokonaan katettu ja suljettu, joka avataan ainoastaan purkurekan kohdalta polttoainekuorman purkamisen ajaksi.

Biolämpökeskuksen piha-alueella on lisäksi kiinteän polttoaineen puskurivarasto, nimellistilavuudeltaan 1 500 m³. Polttoaine kasataan puskurivaraston asfaltoidulle alustalle auman muotoon. Polttoaineen puskurivarasto on ympäröity seinillä kolmelta sivulta sekä katettu.

Polttoainetta varastoidaan myös piha-alueella kasoissa sekä terminaali-alueella. Laitoksen piha-alueella varastoidaan puuainesta maksimissaan runkopuuta 15 000 m³ ja hakettuna 30 000 m³. Terminaalin piha-alueella varastoidaan enimmillään 30 000 m³ runkopuuta ja haketta 60 000 m³.

4.4 Vedenhankinta

Murskaukseen ja haketukseen ei prosessissa käytetä vettä. Ainoastaan pölyn sidonnassa ja teiden kastelussa käytetään tarvittaessa vettä.

5 HAKETUKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN EHKÄISEMINEN

5.1 Pölyvaikutukset

Pölyä syntyy lähinnä puun haketuksesta sekä jonkin verran kuormauksesta ja liikenteestä. Muodostunut pöly laskeutuu pääasiassa toiminta-alueelle.

Polttoaineiden käsittelystä ja varastoinnista ei aiheudu merkittäviä pölyhaittoja ympäristöön.

Haketuksessa muodostuvan pölyämisen määrään vaikuttaa hakettavan materiaalin kosteus. Pölyämistä ehkäistään säätämällä hakettimen kuljettimelta putoavan puuaineksen pudotuskorkeus mahdollisimman matalaksi.

Varastoitavien kasojen pölyämistä vähennetään kastelemalla niitä tarvittaessa. Talviaikana pölyäminen on vähäisempää.

Liikenteen aiheuttamaa pölyämistä torjutaan kastelemalla alueen ajoreitit tarvittaessa.

5.2 Päästöt maaperään, pohja- ja pintavesiin sekä viemäriin

Biolämpökeskuksen asfaltoitavilta alueelta syntyy vuodessa hulevesiä noin 10 000 m³. Uuden terminaalialueen asfaltoidulta alueelta arvioidaan muodostuvan hulevesiä enintään 8 000 m³ vuodessa. Nämä vedet ohjataan hiekan- ja öljynerottimen kautta avo-ojiin. Terminaalialueella on käytössä hulevesiallas, joka on varusteltu öljynerottimella. Kaikki viemäriputket varustetaan sulkuventtiileillä, joilla pystytään estämään mahdollisten haitallisten päästöjen pääsy valtaojaan ja edelleen suurempiin vesistöihin. Hulevesillä ei arvioida olevan haitallisia ympäristövaikutuksia.

Lämpökeskuksella käytettävä öljy ja muut vähäiset määrät kemikaaleja käsitellään ja varastoidaan siten, etteivät ne pääse maaperään tai pohjavesiin. Kaikki öljyt ja kemikaalit säilytetään suoja-altaissa.

5.3 Melu ja värinä

Melua aiheutuu vastaanotettavien materiaalien kuormien purkamisesta, puuaineksen käsittelystä ja kuljetuksista. Eniten melua aiheutuu hakettimien käyntiäänistä.

Laitoksella kirjataan muistiin ympäristöstä tulleet valitukset melusta. Tällöin valituksen aiheuttaneen melun syy selvitetään ja valittajalle tiedotetaan tuloksista. Viimeisin melumittaus on laadittu syksyllä 2022. Melumittauksen havainnot on esitetty kappaleessa 7.2.

Toiminnasta ei aiheudu värinähaittaa.

Efterklang on laatinut laskennallisesti mallinnetun meluselvityksen Virasojan haketerminaalin toiminnan aiheuttamasta ympäristömelusta joulukuussa 2022. Ympäristömelu mallinnettiin kolmessa

tilanteessa: haketusta suoritetaan kiinteistöllä 153-71-111-9, haketusta suoritetaan kiinteistöllä 153-71-122-1, ja haketusta suoritetaan molemmilla kiinteistöillä 153-71-111-9 ja 153-71-122-1 samanaikaisesti. Haketustoiminnasta aiheutuva melu ei ylitä Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 päiväajan ohjearvoa 55 dB(A) Virasojan, Sienimäen ja Vintterin asuinalueilla mallinnetuissa tilanteissa, kun haketusta suoritetaan kiinteistöllä 153-71-111-9 tai 153-71-122-1. Ohjearvot eivät ylity myöskään tilanteessa, jossa haketusta suoritetaan samanaikaisesti molemmilla edellä mainituilla kiinteistöillä.

Melumallinnusraportti on esitetty liitteessä 6.

5.4 Liikenne

Haketettavaa runkopuuta tuodaan alueelle yhteensä 0 - 30 rekkakuormaa päivässä. Kuljetuksia tulee ympäri vuorokauden ja myös viikonloppuisin.

6 RISKIT, ONNETTOMUUDET JA HÄIRIÖTILANTEET

Suurimmat riskitekijät ovat varastokasojen palaminen ja öljyvahingot esimerkiksi työkoneiden letkurikkojen tai tulipalon yhteydessä. Sen varalle alueelta löytyy välineet vahingon rajaamiseen ja torjuntaan ja henkilöstö on tietoinen toimintatavoista.

Varastokasat tullaan sijoittamaan siten, että pelastustoimenpiteet eivät vaikeudu. Kasojen välissä on riittävän leveät ajoväylät. Varastokasoja vaihdellaan ja kokoa säädelään siten, ettei itsesyttymisvaara ole merkittävä. Varastokasoja myös tarkkaillaan säännöllisesti mahdollisen syttymisen havaitsemiseksi ajoissa.

Poikkeustilanteissa koneet ja laitteet pysäytetään sekä vika korjataan. Ympäristöön liittyvistä häiriö- ja poikkeustilanteista tehdään välittömästi ilmoitus toimivaltaiselle ympäristöviranomaiselle. Tarvittaviin toimenpiteisiin ryhdytään välittömästi vahingon aiheuttamien haittojen leviämisen estämiseksi.

7 Paras käyttökelpoinen tekniikka

Biopolttoaineen haketukselle ei ole laadittu yleiseurooppalaisia BAT-vertailuasiakirjoja. Yleisesti alan parhaana käyttökelpoisena tekniikkana ja ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen soveltamisena voidaan pitää raaka-aineiden kulutuksen ja ympäristövaikutusten minimointiin tähtääviä toimia ja laitteita. Näitä ovat raaka-aineiden mahdollisimman lyhyet kuljetusmatkat, pöly- ja melusuojaukset, säännölliset huollot ja henkilökunnan ammattitaito.

8 TOIMINNAN SEURANTA, TARKKAILU JA RAPORTOINTI

8.1 Käyttötarkkailu

Ympäristöluvan mukaista toimintaa, käyttötarkkailua ja päästötarkkailua varten nimetään vastuuhenkilö, joka vastaa raportoinnista valvontaviranomaiselle.

Toiminnanharjoittajalla on käytössään varastohallintajärjestelmä, josta saadaan seuraavat tiedot:

- vastaanotettujen puuainesten määrä, laji ja vastaanottoaikat
- poistoimitetun puuaineksen/hakkeen määrä ja toimituspaikat
- varastossa olevan käsittelemättömän puuaineksen määrä lajeittain

Mikäli tarkkailun yhteydessä havaitaan merkittäviä häiriötilanteita tai ympäristöhaittoja, ilmoitetaan niistä valvontaviranomaiselle viipymättä.

Toiminnasta aiheutuvaa melua ja pölyämistä seurataan aistinvaraisesti toiminnan aikana. Jos asetettujen raja-arvojen epäillään ylittyvän, tehdään mittauksia.

8.2 Melumittaukset

Viimeisimmät melumittaukset on tehty syksyllä 2022 Imatran seudun ympäristötoimen toimesta. Melumittausraportti on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 5.

Haketusauto Jenz Hem:n haketusmelua mitattiin, kun auto haketti energiapuita Virasojan lämpökeskuksen pihalla torstaina 13.10.2022. Virasojan lämpökeskuksen pihalla suoritettuna haketustoiminnan aikana melua mitattiin samanaikaisesti kahdessa eri mittauspisteessä: A lähimelumittauksena haketusauton vierestä noin 6 metrin etäisyydellä autosta ja B Virasojan lämpökeskuksen lähimmän häiriintyvän asuinkohteen eli Päällikönkatu 1:n pihapiirissä.

Virasojan lämpökeskuksen pihalla suoritettuna haketuksen melua mitattiin torstaina 13.10.2022 klo 11.00–14.00. Aluksi mitattiin alueen taustamelutasoa klo 11.00–12.00, ja tämän jälkeen haketustoiminnan aikaista melua klo 12.00–14.00. Taustamelumittauksen aikana haketukseen liittyvää toimintaa ei suoritettu.

Laskennallisen arvion mukaan Virasojan lämpökeskuksen pihalla Jenz Hem 5240 - haketusauton 8 tunnin haketustoiminta aiheuttaa Päällikönkatu 1:n pihapiirissä päiväajan keskiäänitason $52 \text{ dB(A)} \pm 7 \text{ dB(A)}$. Epävarmuustekijä huomioituna on mahdollista, että valtioneuvoston päätöksen 993/92 päiväajan ohjearvo 55 dB(A) saattaa ylittyä Virasojan lämpökeskusten lähialueilla 8 tunnin haketustoiminnan aikana.

13.10.2022 mittausjakson aikana Virasojan lämpökeskuksen pihalla hakettaneen haketusauto Jenz Hem 5240:n haketustoiminnan melua ei voinut selvästi erottaa lämpökeskuksen lähimmän häiriintyvän kohteen pihapiirissä Päällikönkatu 1:ssä. Haketusmelu vaimeni tehokkaasti etäisyyden kasvaessa, ja se

peittyi muun liikennemelun alle mittausjakson aikana. Myös mittauspisteen ympärillä kasvaneiden haapojen lehtien humina vaimensi haketusmelun kuuluvuutta mittauspisteellä selvästi. Haketusauton melu muodostuu käyntiäänestä ja varsinaisista haketusäänistä. Virasojan lämpökeskuksen pihalla haketusauton vieressä kuunneltaessa käyntiääni oli helikopterin surinan kuuloista, korvakuulolla arvioituna kapeakaistaista melua, joka oli selvästi kuultavissa lämpökeskuksen pihassa haketusauton lähellä. Haketusmelu oli haketusauton lähellä kuunneltaessa kovaa ja häiritsevää. Haketustoiminnan melu ei ollut korvakuulolla arvioituna iskumaista.

9 HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

9.1 Melua koskevat lupamääräykset

Hakija esittää melua koskeviksi lupamääräyksiksi Valtioneuvoston asetuksen 993/92 mukaisia ohjearvoja. Haketuksen tavanomaisissa käyttötilanteissa melu ei ylitä melulle altistuvissa kohteissa päivällä (klo 7-22) melutasoa LAeq 55 dB ja yöllä (klo 22-7) LAeq 50 dB.

10 TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA JA VAKUUS

Imatran Lämpö Oy hakee lupaa ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista lupaa aloittaa toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Haketustoiminnan aloittaminen ei aiheuta ympäristön pilaantumista tai haitallisia terveysvaikutuksia tai ympäristön muutoksia, jotka tekisivät muutoksenhaun merkityksettömäksi. Toiminnat on mahdollista ennallistaa, mikäli muutoksenhaun seurauksena lupamääräyksiä muutettaisiin.

Hakija esittää 1 000 euron vakuutta ympäristön tilan ennalleen saattamiseksi.

Ympäristölupahakemus, Imatran biolämpökeskus, Imatran Lämpö Oy, Imatra

Hakemus

Imatran Lämpö Oy on tehnyt ympäristölupahakemuksen koskien Virasojan kaupunginosaan Raidekujalle sijoitettavaa lämpölaitosta.

Hakija

Imatran Lämpö Oy

Kuusirinne 30

55800 Imatra

Y-tunnus: Y-2573333-1

Yhteyshenkilö:

Toimitusjohtaja Vesa-Pekka Vainikka, p. 020 617 4800

sp. vesa-pekka.vainikka@imatra.fi

Toiminta, jolle haetaan ympäristölupaa

Puuta ja turvetta käyttävä 30 MW:n tehoinen lämpölaitos.

Luvan hakemisen peruste

Ympäristönsuojelulain 28 §:n 1 momentti ja

ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin kohta 3b

(voimalaitos, kattilalaitos tai muu laitos, jonka polttoaineteho on yli 5 MW).

Ympäristönsuojelulain 30 §:n 1 momentin mukaan lämpölaitokseen, jonka suurin polttoaineteho on yli 5 MW, mutta alle 50 MW, sovelletaan pääsääntöisesti ympäristönsuojelulain 65 §:n mukaista ilmoitusmenettelyä. Ympäristönsuojelulain 12 §:n 1 momentin kohdan 1 mukaan ympäristölupa tulee kuitenkin olla yli 20 MW:n lämpölaitoksella, jonka polttoaineena on muu kuin öljy tai kaasu.

Polttoaineteholtaan yli 5 MW:n, mutta alle 50 MW:n

energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista on

määrätty asetuksella Vna 750/2013. Tätä asetusta sovelletaan sen 1 §:n 2 momentin mukaan ympäristönsuojelun

vähimmäisvaatimuksena toimintaan, johon tarvitaan

ympäristönsuojelulain 28 §:n mukainen lupa.

Toimivaltainen viranomainen

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, jona Imatralla toimii

Imatran seudun ympäristölautakunta.

Ympäristönsuojelulain 31 §:n 2. momentti sekä ympäristönsuojeluasetuksen 7 §:n 1 momentti kohta 3 (öljyä, kivihiiltä, puuta, turvetta, kaasua tai muuta ainetta käyttävä voimalaitos, kattilalaitos tai muu toiminta, jonka suurin polttoaineteho on yli 5 ja alle 50 MW).

Asian vireille tulo

Hakemus on saapunut Imatran seudun ympäristöviranomaiselle 16.1.2014, jolloin asia on tullut vireille.

Alueen kaavoitustilanne, muut maankäytön rajoitukset sekä toimintaa koskevat luvat

Lämpökeskuksen sijoituspaikka on Imatran kaupunginvaltuuston 20.1.2014 hyväksymässä asemakaavassa nro 1055 merkitty energiahuollon korttelialueeksi (EN-2). Kaavassa annetaan toimintojen ympäristövaikutuksiin liittyen seuraavat määräykset: Tontilla tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa terveydellistä haittaa eikä asemakaavan mukaiselle ympäröivälle asutukselle ja lähivirkistysalueelle saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa hajun, savun, pölyn, noen ja kaasujen muodossa. Asutukselle aiheutuva ulkoinen melutaso ei saa ylittää ulkona klo 7 – 22 melun ekvivalenttitason ohjearvoa 55 dB L(Aeq). Turve tulee varastoida suljetussa polttoainevarastossa. Prosessissa syntyvän tuhkan varastointi ja purku tulee tehdä suljetussa tilassa.

Kyseessä on uusi toiminta, jolle ei ole aikaisempaa ympäristölupaa.

Sijaintipaikka ja sen ympäristö

Lämpökeskus sijoitetaan Virasojan kaupunginosaan Karjalantien, Raidekujan ja Imatran tavara-aseman rajaamalle alueelle VT-6:n pohjoispuolella. Biolämpökeskustontin osoite on Raidekuja, 55700 Imatra.

Biolämpökeskuksen tonttia lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 300 metrin päässä tontin pohjoispuolella, josta alkaa 1940 – 1950 – luvuilla rakennettu pientaloalue. Lähimmät muut toiminnot ovat JS-Sepät Ky:n romun tukkukauppa, junatavara-aseman rakennukset ja rautakauppa, niinikään tontin pohjoispuolella.

Alue ei ole luokiteltua pohjavesialuetta, eikä sijoituspaikalla tai sen läheisyydessä sijaitse luonnonsuojelulain tai jonkin muun säännöksen nojalla suojeltavia luontokohteita.

Toiminnan kuvaus

Biolämpökeskus tulee toimimaan yhdistettävän Mansikkala-Imatrankoski-, Sienimäki- ja Vuoksenniska-kaukolämpöverkkojen päälämpökeskuksena, jossa tullaan tuottamaan noin 90 % alueen kaukolämpötarpeesta. Biolämpökeskus korvaa Mansikkala-Imatrankoski- ja Vuoksenniska-kaukolämpöverkkojen nykyiset maakaasulämpökeskukset, jotka toimivat jatkossa huippu- ja varalämpökeskuksina.

Biolämpökeskukseen asennetaan 2 kpl 15 MW:n tehoisia kiinteän polttoaineen kattiloita. Poltossa syntyvät savukaasut johdetaan

kattilakohtaisesti savukaasun puhdistimen kautta savukaasuista lämmön talteenottaville savukaasupesureille. Lopuksi savukaasut purkautuvat ulos 50 metriä korkeasta savupiipusta, jossa on omat hormit molemmille kattiloille. Savupiipun korkeus on määritetty savukaasujen leviämisen mallinnuksen avulla.

Kattilatekniikka valitaan laitostarjousten perusteella. Polttoaineena tullaan käyttämään lähinnä puupohjaisia biopolttoaineita, pääasiassa metsähaketta. Kattilatekniikka valitaan siten, että sekä puupohjaisia polttoainejakeita että turvetta voidaan polttaa suhteessa 0...100%. Biolämpökeskuksella ei polteta jätettä. Hankittava biolämpökeskus on ns. parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT).

Lämpökeskus varustetaan varavoimakoneella, jonka avulla kattilat saadaan ajettua hallitusti ja turvallisesti alas mahdollisessa sähkökatkosteilanteessa. Varavoimakoneiden polttoaineena on öljy. Tyypillisesti varavoimakoneilla on konekohtaiset öljysäiliöt. On myös mahdollista, että suurempi öljysäiliö, luokkaa 30 – 50 m³, joka palvelee koko lämpökeskusta, hankitaan ja sijoitetaan ulos kattilahallin ulkoseinän tuntumaan. Kaikki öljysäiliöt ovat joko ns. kaksoisvaippasäiliöitä tai ne varustetaan 110 %:n suoja-altailla.

Kiinteän polttoaineen varastosiiilo on nimellistilavuudeltaan 1500 m³. Siilo on kokonaan katettu, suljettu ja se on varustettu paljeovilla, jotka avataan ainoastaan purkurekan kohdalta polttoainekuorman purkamisen ajaksi. Polttoainetta lämpökeskukselle voidaan toimittaa perästä purkavalla ja kippaavalla polttoaineen kuljetuskalustolla. Polttoaine siirretään siilosta lämpökeskukseen poltettavaksi kokonaan katetuilla ja suljetuilla kuljettimilla.

Biolämpökeskuksen piha-alueelle rakennetaan lisäksi kiinteän polttoaineen puskurivarasto, joka on nimellistilavuudeltaan 1500 m³. Polttoaine kasataan puskurivaraston asfaltoidulle alustalle auman muotoon. Polttoaineen puskurivarasto ympäröidään seinillä kolmelta sivulta sekä katetaan.

Polttoainekuljetukset tapahtuvat kokonaan katetuilla rekka- ja kuorma-autoilla ja myöhemmin mahdollisesti myös tarkoitukseen sopivilla, katetuilla junavaunuilla. Kun kattilat käyvät täydellä teholla, tuodaan polttoainetta polttoainejakeesta riippuen noin 7 – 9 rekkalastia päivässä. Keskimäärin polttoainetta tuo lämmityskaudella 4 – 6 rekkaa työpäivisin. Polttoainekuljetukset keskitetään mahdollisuuksien mukaan työpäiviin. Yöaikaan ja viikonloppuisin polttoainetta tuodaan lämpökeskukselle vain poikkeustilanteissa.

Kattiloissa syntyvä tuhka, noin 400 – 700 tonnia vuodessa, kuljetetaan tontilta pois umpinaisissa kuljetussäiliöissä, mahdollisuuksien mukaan hyötykäyttöön tai läjitettäväksi

ympäristöluvan omaavalle läjitysalueelle. Syntyvän tuhkan määrä riippuu merkittävästi käytettävistä polttoaineista.

Uuden biolämpökeskuksen tuottaman kaukolämmön määrä seuraavien 10 vuoden aikana tulee olemaan keskimäärin noin 160 000 MWh vuodessa. Kaukolämmön tuotanto uudella biolämpökeskuksella on suunniteltu aloitettavaksi marraskuussa 2015.

Ympäristövaikutukset ja niiden ehkäisy

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentaminen ajoittuu pääosin päiväsaikaan. Rakennustöistä, paalutuksesta ja niihin liittyvistä kuljetuksista voi aiheutua jonkin verran melua, tärinää ja pölyämistä. Vaikutukset ovat melko paikallisia ja ajoittaisia, eikä niillä arvioida olevan merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Päästöt ilmaan

Biolämpökeskuksen kummankin kattilan savukaasut johdetaan omissa hormeissaan puhdistimen ja lämmöntalteenottopesurin kautta savupiippuun, jonka pituus on määräytynyt päästöjen leviämismalliselvityksen avulla siten, että asetuksen Vna 750/2013 mukaiset päästöpitoisuudet alittuvat kaikkina vuodenaikoina.

Laitoksen arvioidut vuosipäästöt (käytettäessä polttoaineena yksinomaan puujakeita) ovat: hiukkaset 9,4 tonnia, rikkidioksidi 47 tonnia, typenoksidit (typpidioksidina) 88 tonnia ja hiilidioksidi 64 000 tonnia.

Hakijan mukaan toiminnan vaikutukset ilman laatuun ovat vähäiset eikä niillä arvioida olevan terveystvaikutuksia.

Jätevedet ja päästöt vesiin ja viemäriin

Kaukolämpö- ja kattilapiirit ovat ns. suljettuja prosesseja. Kunnossapitoon liittyen joitakin putkisto-osuuksia tyhjennetään satunnaisesti kaukolämpövedestä, joka johdetaan jäähdytettynä jätevesiviemäriin. Näitä vesiä syntyy vuodessa noin 10 m³.

Kaikkien prosessitilojen jätevedet (puhdistus- ja lattioiden pesuvedet), arviolta noin 50 m³ vuodessa, johdetaan öljynerotuskaivon kautta jätevesiviemäriin.

Lämpökeskuksen sosiaalitilojen jätevedet, noin 10 m³ vuodessa, johdetaan jätevesiviemäriin.

Kattiloiden savukaasujen lämmöntalteenottopesuri-järjestelmistä (LTO) syntyvä lauhde johdetaan jäähdytettynä ja tarvittaessa

neutraloituna putken kautta VT-6:n viereiseen valtaojaan. Lauhdevesiä syntyy vuodessa arviolta noin 25 000 m³.

Tontin asfaltoitavalta alueelta syntyy vuodessa hulevesiä noin 10 000 m³. Nämä vedet ohjataan avo-ojiin.

Kaikki viemäriputket varustetaan sulkuventtiileillä, joilla pystytään estämään mahdollisten haitallisten päästöjen pääsy valtaojaan ja edelleen suurempiin vesistöihin.

Jäte-, lauhde- ja hulevesillä ei arvioida olevan haitallisia ympäristövaikutuksia.

Melu

Biolämpökeskus suunnitellaan siten, että sen aiheuttama normaalitoiminnan melu ei ylitä asetuksin määriteltyjä ohjearvoja laitoksen sisällä eikä sen ympäristössä. Myös lämpökeskuksen polttoainekuljetuksista ja huoltoliikenteestä aiheutuva melu on vähäistä. Lämpökeskuksen toiminnasta aiheutuvalla melulla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön.

Lämpökeskusmelusta on tehty selvitys, joka on hakemuksen liitteenä.

Jätteet

Biolämpökeskuksessa syntyvän jätteen määrä on melko vähäinen ja se riippuu käytettävästä polttoaineesta. Ongemajätteet toimitetaan ongelmajätteiden käsittelyluvan omaavalle laitokselle. Tuhka käytetään hyödyksi mahdollisuuksien mukaan tai toimitetaan ympäristöluvan omaavalle läjitysalueelle. Arvioitu tuhkamäärä vuosikeskiarvona on noin 400 – 700 tonnia vuodessa.

Kaikki lämpökeskuksella syntyvät jätteet kerätään ja toimitetaan asianmukaisesti käsiteltäviksi sellaisille yrityksille, joilla on kyseiseen toimintaan tarvittavat luvat. Syntyvillä jätteillä ei niiden asianmukaisesta käsittelystä johtuen arvioida olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Polttoaineiden kuljetusten, käsittelyn ja varastoinnin vaikutukset

Kiinteät polttoaineet kuljetetaan lämpökeskukselle peitettyinä kuormina pölyhaittojen ehkäisemiseksi. Kuljetuskaluston puhtaudesta huolehditaan säännöllisellä puhtaanapidolla. Polttoaineet puretaan ja varastoidaan pääosin suljetuissa tiloissa. Polttoaineiden käsittelystä ja varastoinnista ei aiheudu ympäristöön merkittäviä pölyhaittoja.

Vaikutukset maaperään ja pohjavesiin

Lämpökeskuksen tontin maaperä on vaihtelevaa.

Kattilarakennuksen sijoituspaikka on kiinteällä maaperällä, mutta polttoainevarastojen ja liikennöitävän kenttäalueen rakentaminen edellyttää paalutusta ja massanvaihtoa osalle alueesta.

Lämpökeskuksen lähistöllä ei ole pohjavesialueita.

Lämpökeskuksella käytettävä öljy ja muut vähäiset määrät kemikaaleja käsitellään ja varastoidaan siten, etteivät ne pääse maaperään tai pohjavesiin. Kaikki öljyt ja kemikaalit säilytetään suoja-altaissa. Vuotojen varalta lämpökeskus varustetaan vuodonilmaisimilla.

Näin toimien lämpökeskuksella ei ole haitallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään tai pohjavesiin.

Toimintaan liittyvät riskit, onnettomuuksien estäminen ja toimet häiriötilanteessa

Lämpökeskuksessa voi esiintyä käynnistys- ja poltinhäiriöitä muutaman kerran vuodessa ja ne kestävät tyypillisesti noin 1 - 2 tuntia kerrallaan.

Lämpökeskuksen turvallisuudesta laaditaan erikseen vaaranarviointiselvitys, jonka pohjalta määrätään tarvittava ohjeistus. Lämpökeskuksessa on suojausjärjestelmät tunnistettujen vaarojen estämiseksi ja niiden seurausten pienentämiseksi. Suojauksia on mm. kattilan paineenalaisille vesipiireille, polttoaineen käsittely- ja syöttöjärjestelmille sekä kattilahuoneen valvonnalle.

Toiminnan ja sen ympäristövaikutusten tarkkailu

Normaalia käyttötarkkailua tehdään tuotannon yhteydessä ja päivittäisillä huolto- ja tarkastuskäynneillä, jolloin puututaan välittömästi myös mahdollisiin ympäristöriskeihin.

Automaatiojärjestelmä valvoo ja säätää poltto- ja savukaasujen puhdistusprosessia jatkuvasti ja mahdollisissa häiriötilanteissa kattila ajetaan alas.

Lämpökeskus tullaan liittämään Imatran Lämpö Oy:n kaukovalvontajärjestelmään, jonne myös tallentuvat keskeisimmät prosessisuureet, ja jonka avulla välitetään häiriötilanteisiin liittyvät hälytykset päivystäjille ja tarpeen mukaan varapäivystäjille.

Kattiloiden palamisolosuhteiden ja ilmapäästöjen sekä laitoksen vesipäästöjen ja melun tarkkailu toteutetaan asetuksen Vna 750/2013 määräysten mukaisesti.

Hakemuksen käsittely

Hakemuksesta kuuluttaminen ja tiedottaminen

Hakemuksesta on kuulutettu Imatran kaupungin ilmoitustaululla ja Imatran kaupungin sekä Imatran seudun ympäristötoimen kotisivuilla 17.1. – 18.2.2014 välisenä aikana, minkä ajan hakemusasiakirjat ovat olleet nähtävillä Imatran kaupungin asiakaspalvelussa. Kuulutuksesta on ilmoitettu Imatralainen-lehdessä 18.1.2014. Lisäksi kuulutus lähetettiin 20.1.2014 kirjeitse naapurikiinteistöjen omistajille ja niillä toimiville yrityksille.

Tämän lisäksi luvan hakija järjesti Virasojan koululla 13.2.2014 paikallisille asukkaille ja tiedotusvälineille hankkeen ja lupahakemuksen esittelytilaisuuden, johon osallistui myös Imatran seudun ympäristöviranomaisen edustaja.

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta tehtiin yksi muistutus. Etelä-Karjalan luonnonsuojelupiiri ry esittää 17.2.2014 päivätyssä muistutuksessaan seuraavaa:

” Laitosinvestointi on strateginen valinta, joka määrittää Imatran Lämpö Oy:n lämmöntuotantorakennetta pitkälle tulevaisuuteen. Luonnonsuojelupiiri katsoo, että tulevan biolämpökeskuksen laitteistojen tulee olla sellaisia, että ne eivät tarvitse käydäkseen turvetta. Tällaisia järjestelmiä on saatavilla. Luonnonsuojelupiiri toivoo, että Imatran Lämpö Oy vaatii laitetoimittajilta selkeitä vastauksia siihen, toimivatko laitteet myös täysin ilman turvetta. Herkkänä kannattaa olla myös keskusteltaessa asioista ”bio” - etuliitteillä. On tahoja, jotka puhuvat ”biokattiloista” ja ”bioenergiasta”, mutta tarkoittavatkin turvetta käyttävää fossiilienergiaa.

Turvevapaa energiantuotanto on askel kohti vähäpäästöisempää kaukolämpöä. Samalla se parantaa Imatran Lämpö Oy:n valmiuksia tuottaa ekoenergiahyväksytyä kaukolämpöä tulevaisuudessa.

Uusien lämmöntuotantoratkaisujen sitominen turpeeseen olisi sen sijaan monella tapaa vastuutonta. Turpeen monihaitallisuus on laajalti tunnustettu tosiasia. Turpeen kaivu ja käyttö heikentää luonnon monimuotoisuutta ja vesistöjä sekä edistää ilmastonmuutosta. Tuorein Kaakkois-Suomen ympäristön tila -raportti vahvistaa osaltaan tällaista käsitystä. Alueen vesistöjen kuormitusta tulee edelleen vähentää. Turpeen kaivuun ja käytön jatkuminen on vastoin tätä tavoitetta.

Turpeen käyttöön sitoutumisella on myös taloudellisia seurauksia. Turpeen saatavuus käy yhä hankalammaksi. Tähän vaikuttavat

ilmastonmuutoksen myötä muuttuvat sääolot sekä tiukkeneva lupapolitiikka. Polttoturpeen hinnassa onkin tarjonnan ja verotuksen takia edelleen nousupaineita.”

Lausunnot

Hakemuksesta pyydettiin lausunto Etelä-Karjalan pelastuslaitokselta.

Etelä-Karjalan pelastuslaitos esittää 7.2.2014 päivätyssä lausunnossaan erityisesti seuraavaa:

”Hakemuksessa ei ole vaaranarviointia, vaan se on suunniteltu tehtäväksi erikseen. Johtopäätelmät ko. arvioinnista on esitettävä sisäisessä pelastussuunnitelmassa, joka on myös toimitettava Etelä-Karjalan pelastuslaitokselle. Vaaranarvioinnissa tulee tarkastella huolella biopolttoaineen itsesyttymisvaaran eliminointia. Alueen sammutusvesimäärän tulee olla riittävä, jotta pelastustoiminta alueella on turvattu.”

Hakijan kuuleminen

Imatran Lämpö Oy toteaa 18.2.2014 päivätyssä vastineessaan Etelä-Karjalan luonnonsuojelupiirin muistutukseen seuraavaa:

”Lämpökeskus rakennetaan käyttäen ns. parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT). Lämpökeskuksen polttoaineina ovat puupohjaiset polttoainejakeet. Kattiloissa on myös mahdollisuus polttaa turvetta. Jätettä ei käytetä polttoaineena.

Kattilatekniikka valitaan siten, että puupohjaisia polttoaineita että turvetta voidaan polttaa suhteessa 0...100% . Kattiloilla voidaan siis polttaa 100% puuta. Kattilaitos soveltuu täysin siihen, että energiaa tuotetaan puupohjaisella polttoaineella kokonaan ilman turvetta. Puu on tulevan laitoksemme pääpolttoaine.

Imatran Lämmön tarkoitus on korvata vuositasolla keskimäärin noin 160 GWh vuodessa maakaasupohjaisen lämmöntuotantoa hiilivapaalla puuhun perustuvalla biopolttoaineella (sis. korjuuhake, rankahake, metsäteollisuuden sivutuotteet, kuori, mahdollisesti kannot). Hanke tukee täysin EU:n ja Suomen energia- ja ympäristöpoliittista strategiaa ja tavoitteita (20-20-20):

- Biolämpökeskuksen uusituvalla hiilineutraalilla bioenergialla korvataan fossiilista maakaasua keskimäärin 160 GWh vuodessa.
- Tämä vähentää kasvihuonekaasupäästöjä (hiilidioksidia) vuodessa 37 000 tonnia.
- Laitos varustetaan savukaasujen lämmöntalteenottopesuri-järjestelmällä (LTO), joka ottaa savukaasujen sisältämän muutoin ilmaan menevän lämpöenergian hyötykäyttöön. Tämä parantaa laitoksen energiatehokkuutta ja kokonaishyötysuhdetta.

Mahdollisuus polttaa turvetta tulee säilyttää teknisistä syistä, joita ovat mm huippukuorman kattaminen erittäin kovalla pakkasella sekä lämmön toimitus- ja huoltovarmuuden turvaamisen kaikissa olosuhteissa myös erilaisissa kriisitilanteissa, jolloin polttoaineen saanti voi olla rajoitettua. Näiden seikkojen vuoksi joudumme säilyttämään mahdollisuuden polttaa myös turvetta, vaikka tiedostamme turpeen ympäristöhaitat sekä kustannuksia lisäävän vaikutuksen biolämpökeskuksen investointiin ja tulevaisuuden ennustettuihin käyttö- ja kunnossapitokustannuksiin.”

Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen lausuntoon Imatran Lämpö Oy on antanut 10.2.2014 sähköpostilla kirjallisen vastineen, jossa todetaan seuraavaa:

”Biolämpökeskuksen vaaranarviointiselvityksen osalta suunnitelmamme on laatia vaaranarviointiselvitys sen jälkeen, kun biolämpökeskustoimittaja on valittu. Vaaranarviointi laaditaan yhteistyössä laitetoimittajan kanssa, tässä vaiheessa ovat avoimena vielä mm. kattilatyypit. Hankintasopimukset laitoshankinnasta tehdään kesä- 2014. Vaaranarviointiselvitys olisi näin ollen saatavissa 2014 vuoden loppuun mennessä.”

Imatran seudun ympäristölautakunnan ratkaisu:

Imatran seudun ympäristölautakunta myöntää Imatran Lämpö Oy:lle ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaisen ympäristöluvan koskien Virasojan kaupunginosaan kortteliin nro 111 sijoitettavaa biolämpölaitosta. Luvan edellytyksenä on, että toiminta tapahtuu hakemuksen ja seuraavien lupamääräysten mukaisesti.

Lupamääräykset

1. Laitoksen rakentaminen, käyttö, tarkkailu ja raportointi on toteutettava valtioneuvoston asetuksen 750/2013 ja sen liitteiden mukaisesti. (YsL 43 §)
2. Piha-alueen hulevesien ja savukaasupesurin lauhdevesien käsittelystä on laadittava tarkennettu suunnitelma, joka tulee hyväksyttävä kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella ennen ko. rakenteiden / laitteistojen rakentamisen aloittamista. Suunnitelmasta tulee käydä ilmi, miten hulevesien käsittely saatetaan asetuksen Vna 750/2013 11 §:n määräysten mukaiseksi ja lauhdevesien käsittely asetuksen Vna 750/2013 9 §:n määräysten mukaiseksi. (YsL 43 §)
3. Asetuksen Vna 750/2013 16 §:n mukaista toiminnan tarkkailusuunnitelmaa tulee täydentää ja se tulee hyväksyttävä kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella ennen toiminnan

aloittamista. Tarkkailusuunnitelmaan tulee liittää myös asetuksen Vna 750/2013 15 §:n ja liitteen 3 kohdan 8 mukainen toimintasuunnitelma poikkeuksellisia tilanteita varten. (YsL 43 §)

4. Laitokselle tulee laatia Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen ohjeiden mukainen sisäinen pelastussuunnitelma, joka sisältää vaaranarviointiselvityksen. Suunnitelma tulee hyväksyttäväksi Etelä-Karjalan pelastuslaitoksella. Pelastuslaitoksen hyväksymä suunnitelma tulee toimittaa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ennen toiminnan aloittamista. (YsL 43 §)
5. Laitoksen ja laitosalueen laite- ja rakennetiedot on toimitettava tarpeellisessa laajuudessa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ennen toiminnan aloittamista. (YsL 43 §)
6. Toiminnanharjoittajan tulee osallistua Imatran alueella toteutettavaan ilmanlaadun yhteistarkkailuun. (YsL 43 §, Vna 750/2013 liite 3 kohta 10)
7. Toiminnan valvonnan kannalta olennaisista muutoksista tai toiminnan lopettamisesta tulee tehdä hyvissä ajoin ilmoitus Imatran seudun ympäristönsuojeluviranomaiselle. (YsL 81 §)

Päätöksen perustelut

Luvan myöntämisen edellytykset

Hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesti toteutettuna toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 42 §:ssä esitetyt vaatimukset luvan myöntämiseksi. Toiminnasta ei voida katsoa aiheutuvan terveydellistä haittaa, maaperän ja pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolojen huononemista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä kohtuutonta rasiutusta naapurustolle, joiden perusteella toiminta tulisi kieltää.

Lupamääräysten perustelut

1. Valtioneuvoston asetusta 750/2013 pienten energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista noudattamalla ehkäistään toiminnan aiheuttamat terveyshaitat sekä kohtuuttomat ympäristövaikutukset.

Asetuksen Vna 750/2013 1 §:n 2 momentissa määrätään, että sitä sovelletaan ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimuksena toimintaan, johon tarvitaan ympäristönsuojelulain 28 §:n mukainen lupa.

2. Asetuksen Vna 750/2013 11 §:n mukaan polttoaineiden ulkovarastokenttien on oltava tiivispohjaisia ja niiden hulevesijärjestelmä on varustettava kiintoaineen erotuksella. Hakemuksessa esitettyä suunnitelmaa hulevesien johtamisesta ojiin tulee tältä osin tarkentaa.

Asetuksen Vna 750/2013 9 §:n mukaan savukaasupesurin lauhdevedet on ennen ojaan johtamista saostettava kemiallisesti, selkeytettävä ja suodatettava. Hakemuksessa esitettyä suunnitelmaa lauhdevesien johtamisesta valtaojaan tulee tältä osin tarkentaa.

3. Hakija on esittänyt täydentävänsä asetuksen Vna 750/2013 16 §:n mukaista toiminnan tarkkailusuunnitelmaa yhdessä tulevan laitetoimittajan kanssa. Asetuksen mukaan tarkkailusuunnitelma (joka sisältää myös toimintasuunnitelman poikkeuksellisia tilanteita varten) tulee liittää lupahakemukseen. Toiminnalle asetettujen ympäristönsuojeluvaatimusten toteutumisen varmistamiseksi tarkkailusuunnitelma tulee olla laadittu ja hyväksytty ennen toiminnan aloittamista.

4. Laitoksen sisäinen pelastussuunnitelma ja vaaranarviointiselvitys on tarpeen onnettomuuksista ja poikkeuksellisista tilanteista ihmisille ja ympäristölle aiheutuvien vaarojen ja haittojen ennalta ehkäisemiseksi.

5. Lupahakemusvaiheessa toiminnaharjoittajalla ei ole ollut käytössään tarkkoja laite- ja rakennetietoja. Riittävän tarkkojen laite- ja rakennetietojen toimittaminen ennen toiminnan aloittamista on tarpeen, jotta valvontaviranomainen voi valvoa lupamääräysten toteutumista.

6. Biolämpölaitoksen nimellisteho ja laitoksen ilmapäästöt ovat suuruusluokaltaan sellaiset, että on perusteltua velvoittaa laitos osallistumaan Imatran alueen ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Tarkempi yhteistarkkailuun osallistumistapa sovitaan erikseen. Yhteistarkkailuun osallistuminen voi tarkoittaa esim. osallistumista alueellisen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymän Imatran ilmanlaadun tarkkailusuunnitelman mukaisesti ilmanlaadun bioindikaattoriselvityksiin ja / tai jatkuviin tai määräaikaisiin ilmanlaadun mittauksiin.

7. Toiminnan muutoksista tulee ilmoittaa, jotta valvova viranomainen voi arvioida niiden merkitystä ja tarvittaessa antaa niitä koskevia lisämääräyksiä.

Lausunnon, muistutuksen ja hakijan vastineiden huomioiminen päätöksessä

Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen lausunto ja hakijan vastine lausunnosta on huomioitu lupamääräyksessä nro 4. Vaaranarviointiselvityksen sisältävällä sisäisellä pelastussuunnitelmalla on oltava pelastusviranomaisen hyväksyntä ennen toiminnan aloittamista.

Etelä-Karjalan luonnonsuojelupiiri ry:n tekemässä muistutuksessa esitetään, että biolämpökeskuksessa käytettäisiin mahdollisimman vähän turvetta, ja että uusi laitos pystyisi toimimaan myös kokonaan ilman turvetta. Hakija toteaa vastineessaan, että hankittavat laitteistot soveltuvat puupohjaisten polttoaineiden ja turpeen käyttöön kaikilla käyttösuhteilla 0 – 100 %. On huomioitava, että tässä ympäristölupapäätöksessä ei voida määrätä käytettävien polttoaineiden suhteita tai kieltää jotain tiettyä polttoainetta, mikäli ko. polttoaineiden käyttö on ympäristönsuojelulain ja valtioneuvoston asetuksen 750/2013 mukaista.

Päätöksen voimassaolo

Luvan voimassaolo ja tarkistaminen

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi. Toiminnanharjoittajan tulee kuitenkin tehdä hakemus lupamääräysten tarkistamista varten 31.3.2024 mennessä. Hakemukseen tulee liittää yhteenveto laitoksen siihen mennessä toteutuneesta päästöjen ja ympäristövaikutusten tarkkailusta sekä laitoksen häiriötilanteista ja niiden johdosta toteutetuista korjaavista toimenpiteistä. (YsL 55 §)

Olenmaisista toiminnan muutoksista on ilmoitettava välittömästi kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, jolloin lupamääräyksiä voidaan muuttaa. Ympäristönsuojeluviranomainen voi muuttaa lupamääräyksiä, jos toiminnasta aiheutuva vaara poikkeaa olennaisesti ennalta arvioidusta tai jos toiminnasta aiheutuu ympäristönsuojelulain tarkoittama kielletty seuraus tai jos parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymisen vuoksi päästöjä voidaan vähentää olennaisesti ilman kohtuuttomia kustannuksia tai jos olosuhteet ovat luvan myöntämisen jälkeen olennaisesti muuttuneet tai jos se on tarpeen Suomen sitovan kansainvälisen veloitteen täytäntöön panemiseksi annettujen säädösten noudattamiseksi. (YsL 58 §)

Lupamääräystä ankaramman asetuksen tai säädöksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YsL 56 §)

Sovelletut oikeusohjeet

Ympäristönsuojelulaki, YsL (86/2000)

Ympäristönsuojeluasetus, YsA (169/2000)

Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan alle 50 megawatin (ns. pienten) energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista 750/2013

Käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Lupahakemuksen käsittelystä peritään Imatran seudun ympäristöviranomaisen vuoden 2014 taksojen mukaisesti 2784,60 € (öljyä, kivihiltä, puuta, turvetta, kaasua tai muuta poltettavaa ainetta käyttävä voimalaitos, kattilalaitos tai muu laitos).

Ympäristölupamaksu laskutetaan, kun asiaa koskeva päätös on saanut lainvoiman.

Päätöksestä tiedottaminen

Päätöksestä kuulutetaan Imatran kaupungin ilmoitustaululla ja ilmoitetaan Imatralainen-lehdessä. (YsL 54 §)

Ote pöytäkirjasta toimitetaan hakijalle, Etelä-Karjalan pelastuslaitokselle sekä Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

Muutoksenhaku

Tähän päätökseen saa hakea muutosta toimittamalla kirjallinen Vaasan hallinto-oikeudelle osoitettu valitus Imatran seudun ympäristölautakunnalle liitteenä olevassa valitusosoituksessa ilmenevällä tavalla.

Valitusoikeus on:

- hakijalla ja niillä joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea
 - rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät
 - Imatran kaupungilla
 - Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella,
 - muulla yleistä etua valvovalla viranomaisella
- (YsL 96 ja 97 §)

KOORDINAATISTO ETRS-GK29

MAUTIS JÄTEVESIPUTKEN SUOJALAATTA 18.6.2022		MAUTIS AJONEUVOPARKIN SIIRTÖ JA ADATIN ALUEEN LISÄYS 10.4.2022		MAUTIS AJONEUVOPARKIN SIIRTÖ 07.02.2022	
TUNNUS	LUVAKK. PÄÄTÖS	Kortti/tila	Seura/tila	Vuorokausen nro/tila	KIPPE, PVM
153	71	122-1			
Rakennuksen numero/Rakennuksen numerot/Rakennustilun/Rakennustilunumerot					
Rakennustyyppi	Rakennus	Rakennus	Rakennus	Rakennus	Rakennus
Tontin käyttötunnus	hakevarastoksi	Pääpiirustus			Johdinku
Rakennusmaa	Ukonhauta Oy	Asemapiirustus			1:500
	Johdinkuja 1				
	55700 Imatra				
Suoritetun yhteystiedon yhteys, osoite ja puhelinnumero					
Rakennusmaa ja -alue		Tilanne		Rakennus	
Valtakatu 66 B 04-53000 Lgr		001		001	
pöytäkirja@ipalvelukeskus@gmail.com					
0443309703					
Vastuun suhteet: rak. tuotoit. sijoitus ja pöytäkirja					
Ark		Ark		Teot	
J. Aivasa rakennusmestari AMK 27.1.2022		ARK			

C. MUUTETTU MUUNTAJA, PORTAAT 2015.02.23.
 B. MUUTETTU SIAINTI KOORDINAATISTOSSA 2014.12.15.
 A. MUUTETTU 2014.10.26.

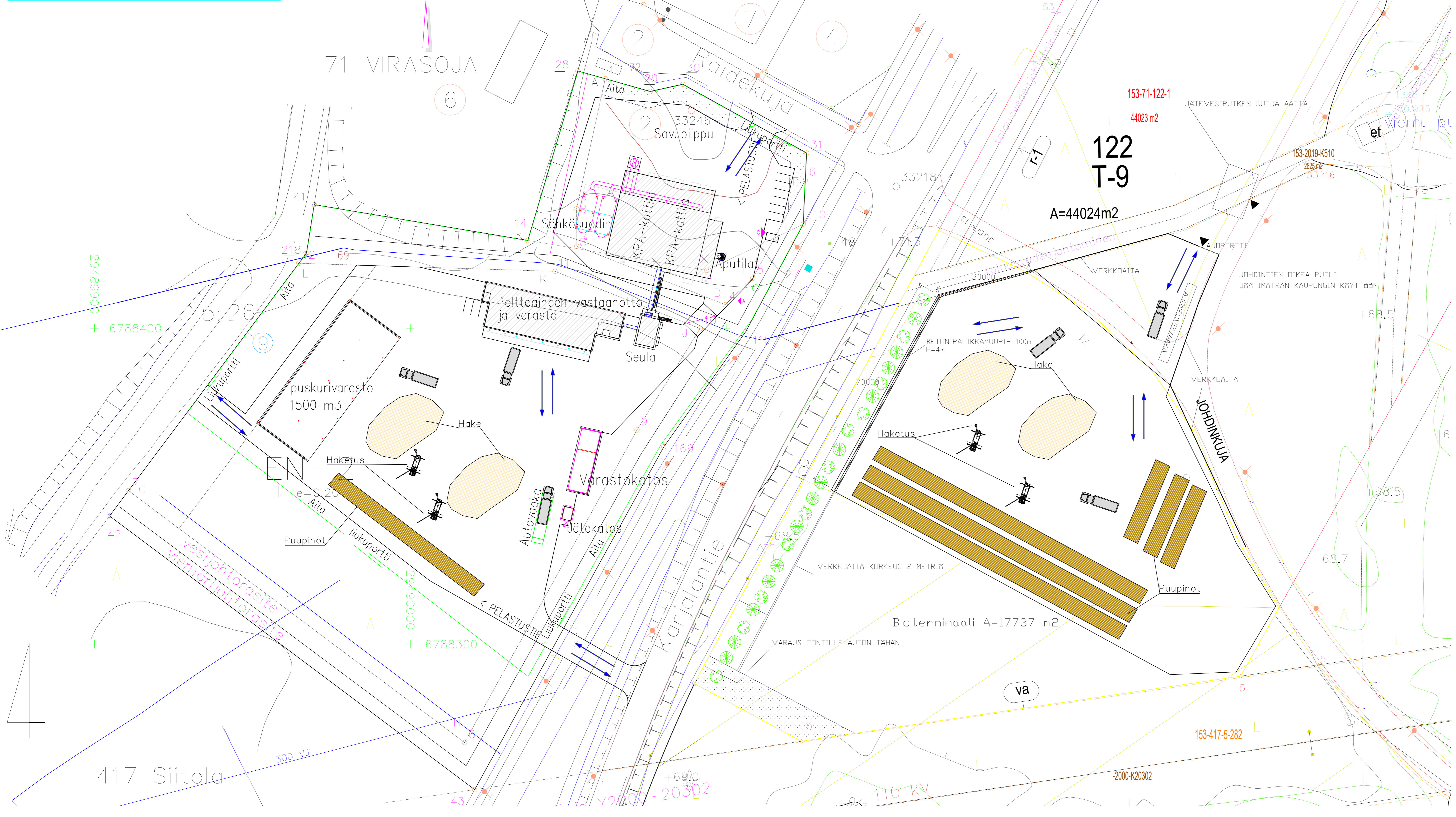
KOKO	VIKSI	DATE	VIKSI
111	9		
UUDISRAKENNUS	UUDISRAKENNUS	1 (7)	
IMATRAN BIOLÄMPÖKESKUS	ASEMPIRUSTUS	1/500	
KARJALANTE	IMATRA		

ARKKITEHTITOIMISTO SIPPONEN-TEERENMAA OY
 ALUEKORVAUS 10.8.17

st **ARK**

LOUHI 2014.11.24. MH

1747-012-1



Date	Rev	Changed	Appr	Description	Title	Pcs
2.11.2022	RG			Scale: 1:500	Biolämpökeskus, bioterminaalit	
				Paper size: A0	Imatran Biolämpökeskus	
					Puu- ja hakevarastojen alueet	
					Hakelaudat	

Liite 3b

**Imatran Lämpö Oy
Asianosaiset kartalla**

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

EN-2

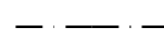
Energiahuollon korttelialue. Tontilla tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa terveydellistä haittaa eikä asemakaavan mukaiselle ympäröivälle asutukselle ja lähivirkistysalueelle saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa hajun, savun, pölyn, noen ja kaasujen muodossa. Asutukselle aiheutuva ulkoinen melutaso ei saa ylittää ulkona klo 7.00-22.00 melun ekvivalenttitason ohjearvoa 55 dB L (Aeq) eikä yöohjearvoa klo 22.00-7.00 45 dB L (Aeq). Turve tulee varastoida suljetussa polttoainetarastossa. Prosessissa syntyvän tuhkan varastointitila purku tulee tehdä suljetussa tilassa.



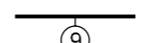
3 metriä kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.

71 VI
111

Kaupunginosan numero ja nimi

Korttelin numero.

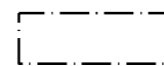
KARJALANTIE

Katu ja kadun nimi.

e=0.20

Tehokkuusluku elikerrosalan suhde tontin pinta-alaan. Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

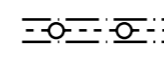
II



Rakennusala.



Istutettava alueen osa.



Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.



Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

YLEISMÄÄRÄYKSIÄ:

Korttelin tonttijako on sitova.

Istutettavaksi merkityille alueille saa järjestää kulkuyhteyden sekä sijoittaa maanalaisia johtoja ja laitteita.

Rakennusluvan yhteydessä tulee esittää suunnitelma hulevesien hallinnasta ja johtamisesta. Hulevesien hallinnassa tulee ottaa huomioon mahdollisten sammutusvesien johtaminen alueella.

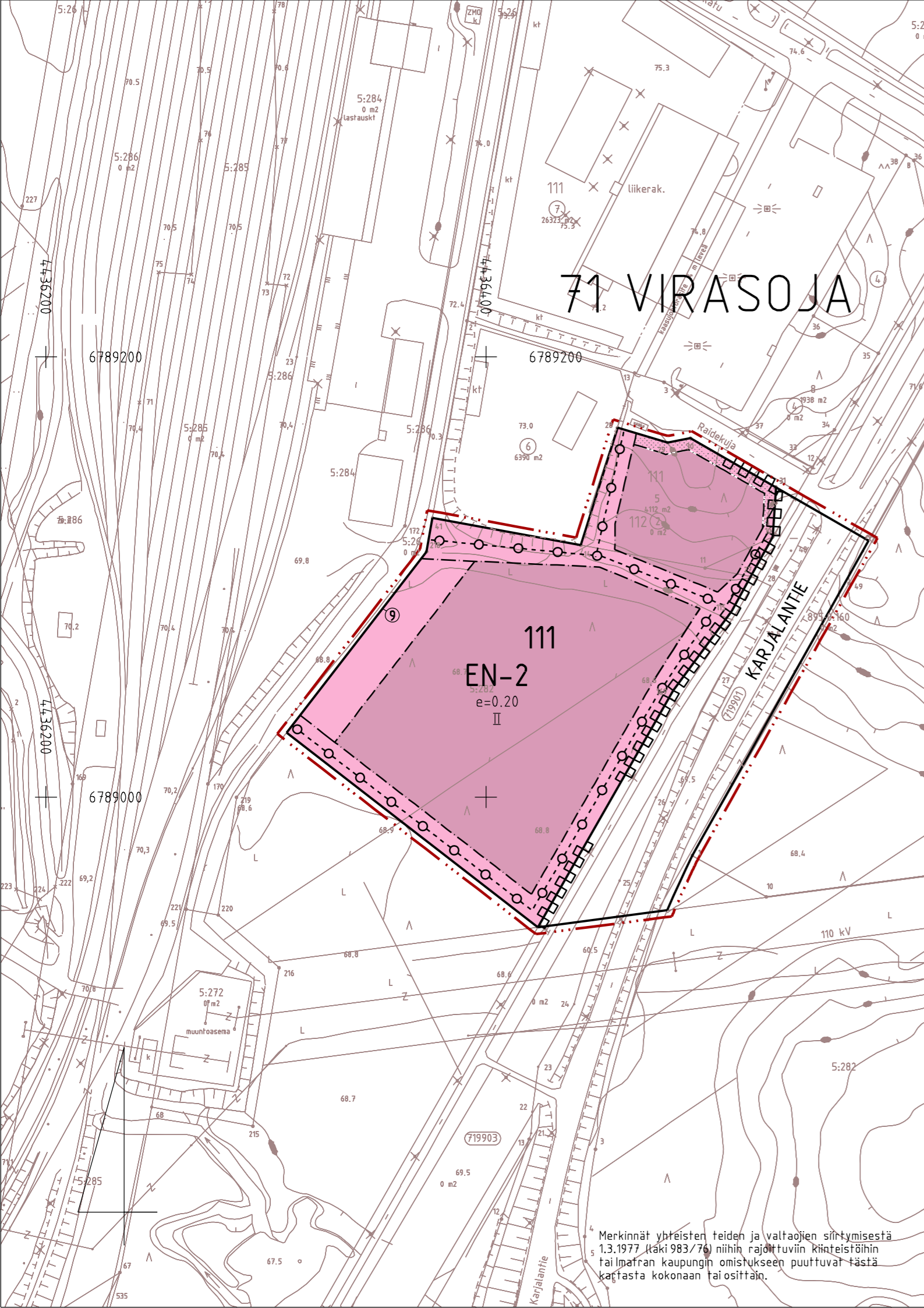
Ennen rakentamiseen ryhtymistä alueella mahdollisesti olevat pilaantuneet maat tulee selvittää ja puhdistaa ympäristöviranomaisten hyväksymällä tavalla.

Lämpökeskuksen puhaltimet ja mahdolliset muut melua tuottavat tekniset laitteet ja polttoaineen käsittely eivät saa aiheuttaa meluhaittaa yöaikaan. Tuotanto- ja varastorakennukset tulee sijoittaa siten, että ne toimivat myös meluesteinä asutuksen suuntaan.

Ympäristöluvan yhteydessä tulee esittää mallinnus biolämpökeskuksen toiminnasta aiheutuvan melun leviämisestä.

Rakennusten päämateriaalina ei saa käyttää profiilipeltiä. Lämmöntuotantorakennuksen yksijulkisivu tulee pääosin olla lasia.

Lämpökeskuksen tontille on varattava 10 autopaikkaa.



71 VIRASOJA

111

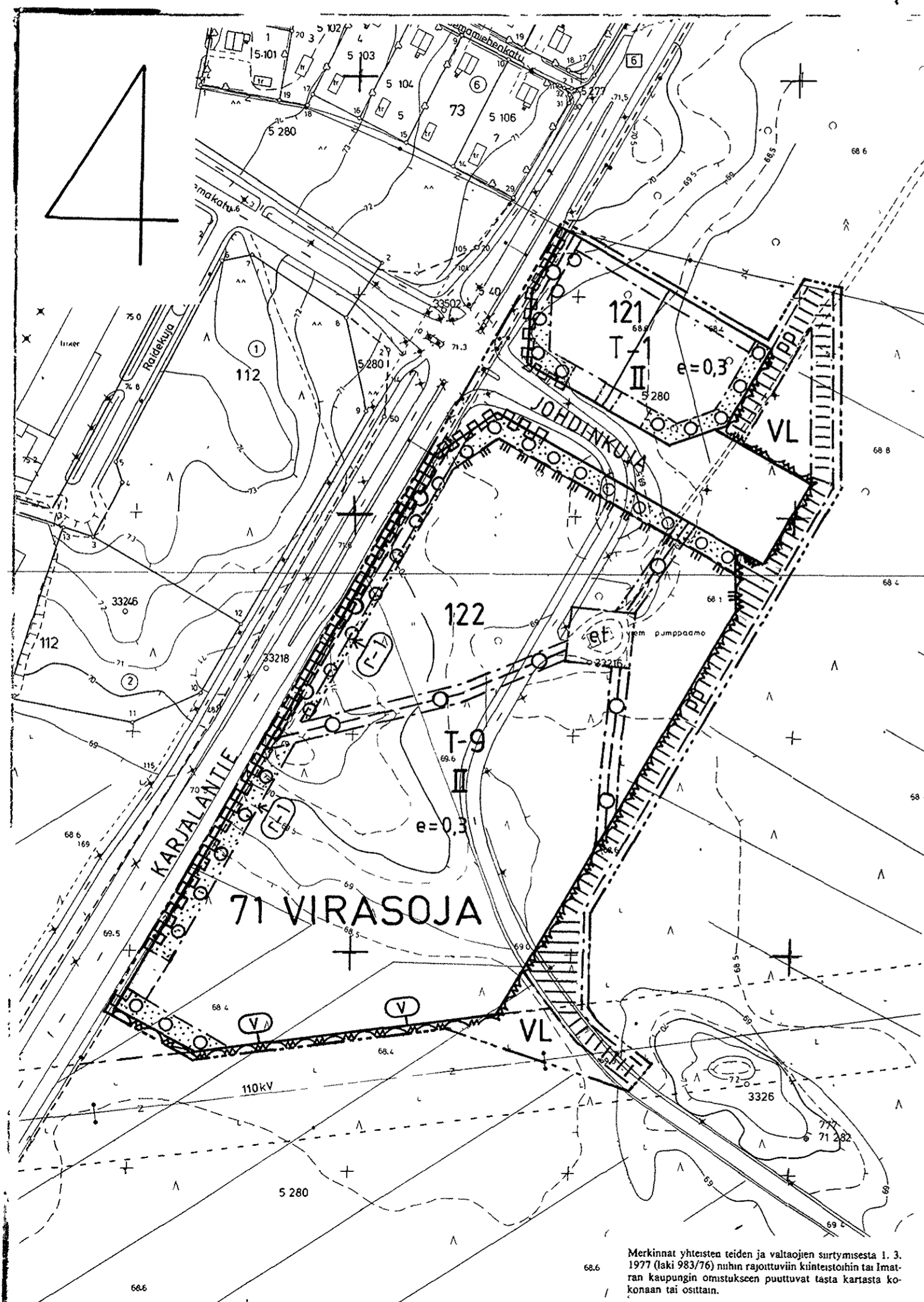
EN-2

e=0.20

II

4 Merkinnot yhteisten teiden ja valtaojien siirtymisestä
5 1.3.1977 (tuki 983/76) niihin rajoittuviin kiinteistöihin
tai Imatran kaupungin omistukseen puuttuvat tästä
kartasta kokonaan tai osittain.

PÄIVÄYS	21.8.2013	MUUTOS	11.9.2013	MUUTOS	MUUTOS
		MUUTOS	21.10.2013	MUUTOS	MUUTOS
		MUUTOS		MUUTOS	MUUTOS
ASEMAKAAVAN MUUTOS, JONKA KOHTEENA ON		IMATRA			
		Kaupunginosa 71 VIRASOJA			
		Asemakaavan muutos: Korttelin 111 osa sekä katu- ja virkistysalueita.			
		Asemakaavan muutoksella muodostuu: Osa kortteliin 111 sekä katualuetta.			
POHJAKARTTA TÄYTTÄÄ KAAVOITUSMITTAUSASETUKSEN VAATIMUKSET.		HYVÄKSYMINEN:		TEKNINEN LAUTAKUNTA 29.10.2013 § 152	
				KAUPUNGINVALTUUSTO 20.1.2014 § 4	
				LAINVOIMAINEN 22.2.2014	
TARKISTANUT					
IMATRA		TEKNINEN TOIMI KAAVOITUS		MITTAKAAVA 1:2000	
HYVÄKSYNYT					
LAATINUT					
		PÖYRY FINLAND OY LAPPEENRANNAN TOIMISTO			
		Ulla Karjalainen insinööri (ylempi AMK)		ASEMAKAAVA N:O 1055	



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

- T-1** Teollisuus ja varastorakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa myös myymälätilaa seuraavin rajoituksin: Tehdasmyymälän koko saa olla enintään 30 % toteutetusta tuotantolaitoksen kerrosalasta. Alueelle ei saa sijoittaa elintarvikemyymälätilaa, ellei sitä rakennusalamerkinnällä erikseen osoiteta. Tontille saa sijoittaa yrityksen toiminnalle välttämättömän asunnon. Alueelle sijoittuva toiminta ei saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa ympäristölle eikä siitä kaavan mukaiselle asutukselle aiheutuva melutaso saa ylittää 55 dB.
- T-9** Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa myös huolto-, huoltoasema- ja kuljetustiloja sekä tukkukauppaa ja varikkotoimintaa palvelevia rakennuksia. Kullekin tontille saa sijoittaa 2 asuntoa yrityksen toiminnalle välttämättömää henkilökuntaa varten. Alueelle saa sijoittaa myös työmaaruokalan. Tonteilla tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa asemakaavan mukaiselle asutukselle kohtuutonta haittaa hajun, savun, pölyn, noen ja kaasujen muodossa, eikä tälle asutukselle aiheutuva ulkoinen melutaso saa olla suurempi kuin 55 dB.
- VL** Lähivirkistysalue.
- — — — — 3 m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.
- — — — — Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
- — — — — Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
- — — — — Ohjeellinen tontin raja.
- 71** Kaupunginosan numero.
- VIRAS** Kaupunginosan nimi.
- 122** Korttelin numero.
- II** Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
- e=0,3** Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.
- — — — — Aita.

- — — — — Rakennusala.
- et Rakennusala, jolle saa sijoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia rakennuksia.
- — — — — Istutettava alueen osa.
- o o o o Istutettava puurivi.
- JOHDINKJ. Katu ja kadun nimi.
- |||||PP| Istutettava alueen osa.
- — — — — Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.
- — — — — Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
- — — — — Vaara-alueen raja.
- ↑ (T-1) Nuoli osoittaa rakennusalan sen sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni. Rakentamiseen on käytettävä vähintään 2/3 merkitystä rakennusalan sivusta siltä osin kun kortteli otetaan käyttöön. Rakennus voidaan korvata vastaavalle rakennusalan rajalle rakennettavalla aidalla. Aidan tulee olla ympäristöön soveltuva, vähintään 2 m korkea ja kadun puolelta istutuksin verhoiltu.

AUTOPIIKKOJA ON VARATTAVA:
1 ap/100 m² teollisuus- ja varastokerrosalaa.

YLEISMÄÄRÄYKSIÄ:

Korttelialueiden vapaaksi jäävien osien puusto tulee säilyttää.

Kortteliin 122 rakennettava aita voidaan korvata rakentamalla rakennus kiinni vastaavaan rakennusalan rajaan. Aidan tulee olla ympäristöön soveltuva vähintään 2 m korkea melua estävä ja kadun puolelta istutuksin verhoiltu.

Istutettavaksi merkittyjen alueen osien kasvillisuuden tulee olla melua eristävää. Alueelle saa järjestää ajoyhteyden.

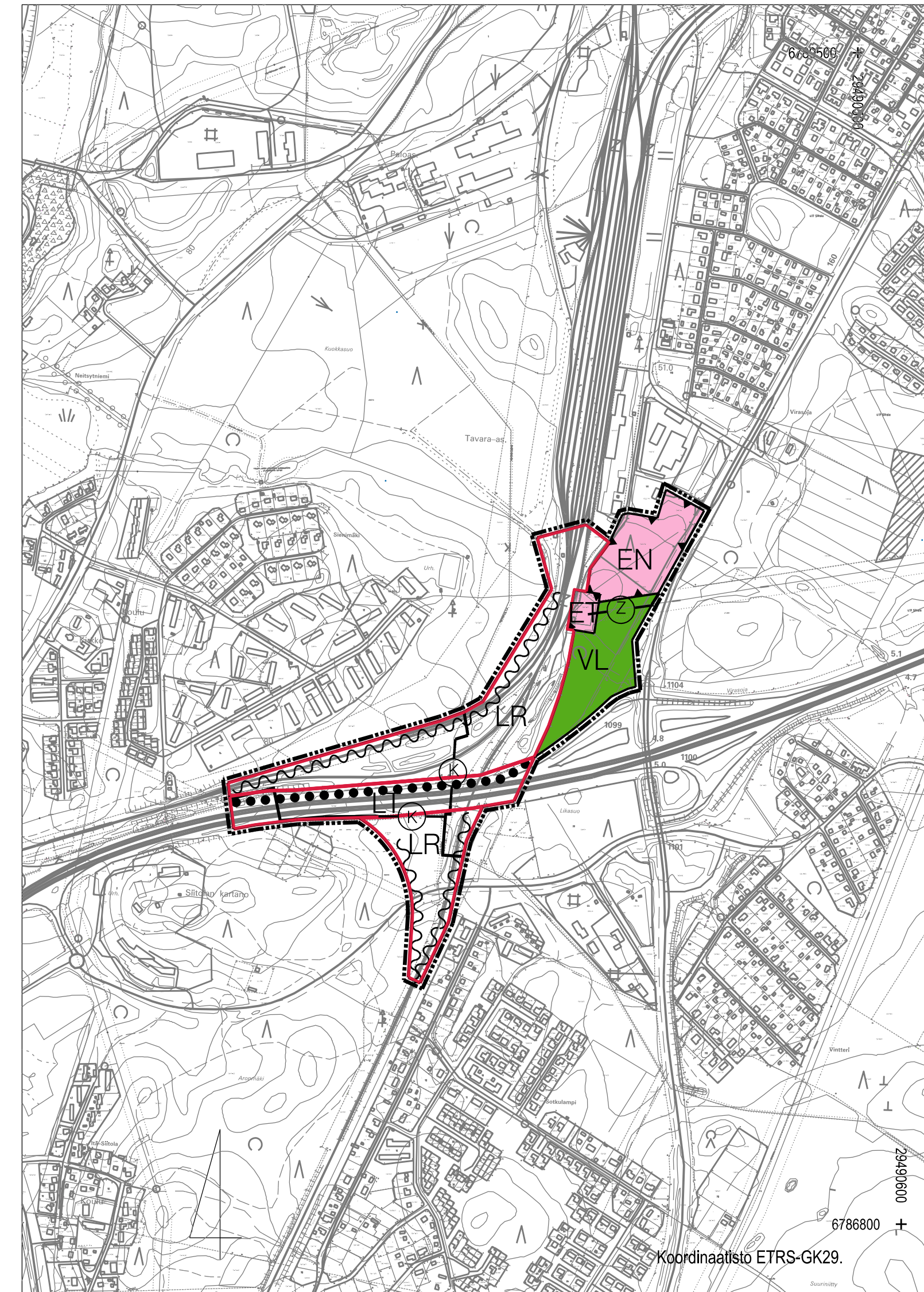
PÄIVÄYS 29.6.1993	MUUTOS 10.6.1994 MUUTOS 4.9.1995 MUUTOS
ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS JONKA KOHTEENA ON IMATRA Kaupunginosa 71, VIRASOJA, korttelit 121 - 124 sekä erityis-, katu- ja virkistysalueet.	KAUPUNGINVALTUUSTO / KAUPUNGINHALLITUS 13.11.1995
1:2000	
POHJAKARTTA KATTAAN 1.7.1982 ANNETUN KAAVOITUSMITTAUSASETUKSEN VAATIMUKSET KARTOITUKSEN OVAT SUORITANEET VUOSINA 1977 - 85 FINMAP OY, MITTAUSTEKNIikka OY, MONIKARTTA OY JA IMATRAN KAUPUNGIN TONTTI JA MITTAUSPALVELUALUE	KYMN LÄÄMINHALLITUS
<i>Jari S.</i> MAANKÄYTTÖPÄÄLLIKKÖ	
IMATRAN KAUPUNKI TEKNINEN PALVELUKESKUS KAUPUNKIRAKENNE	ASEMAKAAVA N:O 775
<i>Jari S.</i> ASEMAKAAVA-ARKKITEHTI <i>Ritva Aluaita</i> PIIRTAJA	

YLEISKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

- VL Lähivirkistysalue.
Toimenpiteet alueella ovat luvanvaraisia.
- LT Yleisen tien alue.
- LR Rautatieliikenteen alue.
- ET Yhdyskuntateknisen huollon alue.
- EN Energiahuollon alue.
- Z Sähkölinja.
- K Kaasujohto.
- Kevyen liikenteen reitti.
- — — — — Yleiskaava-alueen raja.
- — — — — Alueen raja.
- ~~~~~ Meluntorjuntatarve.

Maakaasuputkiston läheisyydessä rakentaminen ja muu toiminta on rajoitettua voimassa olevien säädöksiensä mukaisesti.

Osayleiskaava on MRL 42 § ja 43 § mukainen oikeusvaikutteinen yleiskaava.



Koordinaattisto ETRS-GK29.

PÄIVÄYS 24.3.2014

YLEISKAAVAN MUUTOS
JONKA KOHTEENA ON
IMATRA

ITÄ-SIITOLA, SOTKULAMPI, VIRASOJA
"kolmioraide ja biolämpökeskus"

MUUTOS		MUUTOS
MUUTOS	13.11.2014	MUUTOS
MUUTOS	22.8.2014	MUUTOS

POHJAKARTTA TÄYTTÄÄ MRL:N § 54a VAATIMUKSET.

HYVÄKSYMINEN:
KAUPUNGINVALTUUSTO 23.3.2015

HYVÄKSYNYT *Saku Palonen*

KAAVAN VOIMAAN TULO 6.5.2015

IMATRA

TEKNINEN TOIMI
KAAVOITUS

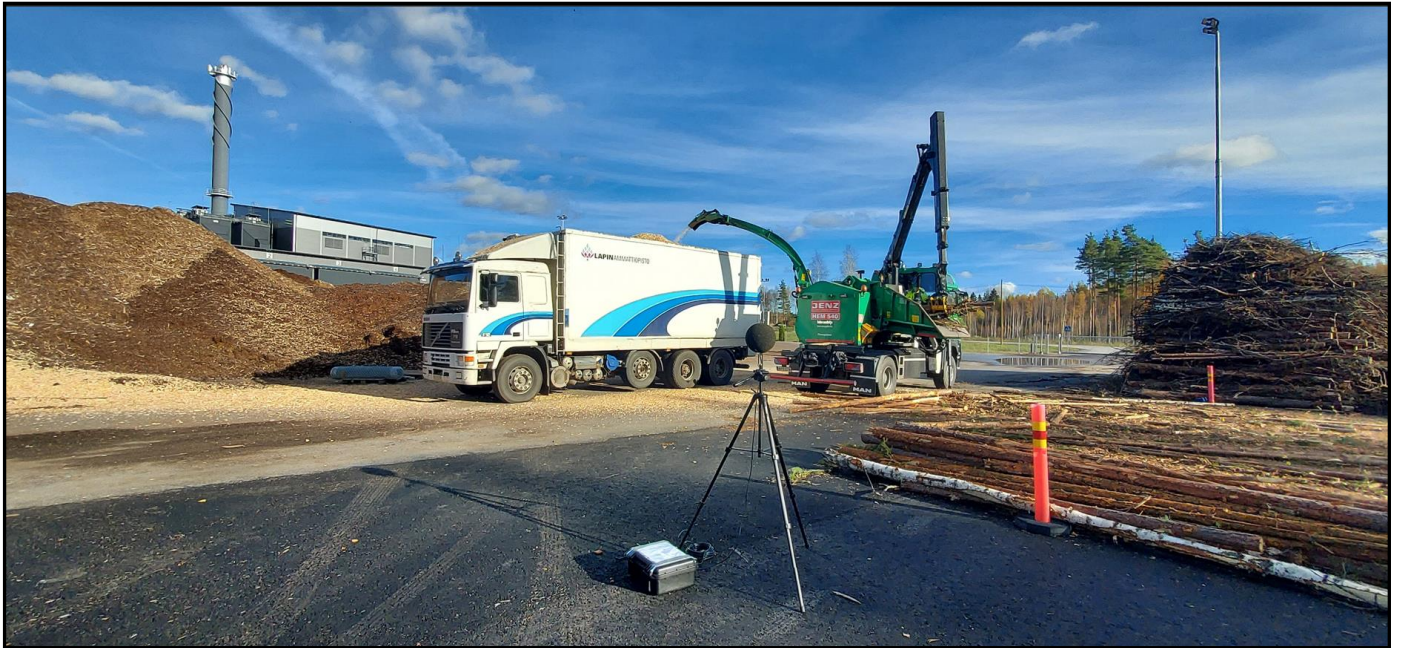
MITTAKAAVA 1:10 000

HYVÄKSYNYT *Uusikallio*

LAATINUT *Tiia Sill*

YLEISKAAVA N:O **Y114**

Haketusauto Jenz Hem 5240:n Virasojan lämpökeskuksen energiapuuhaketuksen meluraportti, 13.10.2022



Imatran kaupunki
Imatran seudun ympäristötoimi
Riikka Litmanen
21.10.2022

1 Johdanto.....	3
2 Mittausten suoritus.....	3
3 Mittauksen aikainen sää.....	4
4 Melun mittauslaitteisto	4
5 Tulokset	5
5.1 Haketusauton melu Virasojalla	5
5.2 Mittausjaksojen keskiäänitasot.....	6
5.3 Laskennallinen arvio lähialueen päiväajan keskiäänitasosta.....	6
5.4 Epävarmuustekijät	7
6 Yhteenveto.....	8
Liite 1: Mittauspisteet Virasojan lämpökeskuksen haketustoiminnan aikana.....	9

1 Johdanto

Imatran Lämpö Oy:n alikonemestari Tuomas Litmanen tilasi Imatran Lämmön uudelle, vuonna 2022 hankitulle siirrettävälle haketusautolle melumittauksen Imatran seudun ympäristötoimelta. Haketusauton, Jenz Hem 5240:n melua mitattiin haketustoiminnan lähimmässä häiriintyvässä asuinkohteessa, kun energiapuuta haketettiin Virasojan lämpökeskuksen aidatulla piha-alueella. Mittausten tarkoituksena oli selvittää haketustoiminnan vaikutus lähimmän häiriintyvän asuinkohteen melutasoon.

2 Mittausten suoritus

Haketusauto Jenz Hem:n haketusmelua mitattiin, kun auto haketti energiapuita Virasojan lämpökeskuksen pihalla torstaina 13.10.2022. Virasojan lämpökeskuksen pihalla suoritettuna haketustoiminnan aikana melua mitattiin samanaikaisesti kahdessa eri mittauspisteessä: **A.** lähimelumittauksena haketusauton vierestä noin 6 metrin etäisyydellä autosta ja **B.** Virasojan lämpökeskuksen lähimmän häiriintyvän asuinkohteen eli Päällikönkatu 1:n pihapiirissä. Mittauspiste on esitetty **liitteessä 1.**

Virasojan lämpökeskuksen pihalla suoritettuna haketuksen melua mitattiin torstaina 13.10.2022 klo 11.00–14.00. Aluksi mitattiin alueen taustamelutasoa klo 11.00–12.00, ja tämän jälkeen haketustoiminnan aikaista melua klo 12.00–14.00. Taustamelumittauksen aikana haketukseen liittyvää toimintaa ei suoritettu.

Jenz Hem - haketusauton käyntiääntä ja haketusmelua ei juurikaan pystynyt erottamaan Virasojan Päällikönkadun taustamelusta. Päällikönkadun pihapiirissä oli kuultavissa jatkuva Karjalantien ja Asematien liikennemelu. Lisäksi tuulen lisääntyä, pihapiirin ja Asemakadun välisen alueen haapametsikön humina vaimensi osaltaan Virasojan lämpökeskuksen haketustoiminnan melun kuulumista Päällikönkadulla.

3 Mittauksen aikainen sää

Virasojan mittausjakson aikana sää oli poutainen tuulensuunnan ollessa lounaasta eli Virasojan lämpökeskuksen haketustoiminnasta Päällikönkatu 1:n melumittauspistettä kohti. Tuulennopeus vaihteli 0,7 m/s – 1,1 m/s, ja lämpötila oli +6° - +10° C. Sää tiedot on saatu Rautionkylän sääasemalta.

Taulukko 1: Virasojan lämpökeskuksen melumittauksen aikaiset sää tiedot

Date & Time	Tuulensuunta Deg	Tuulennopeus m/s	Lämpötila C°	Kosteus %
13/10/2022 12:00	203,7	0,7	5,6	72,5
13/10/2022 13:00	229,4	0,9	8,2	65,8
13/10/2022 14:00	216,3	1,1	9,8	59,5

4 Melun mittauslaitteisto

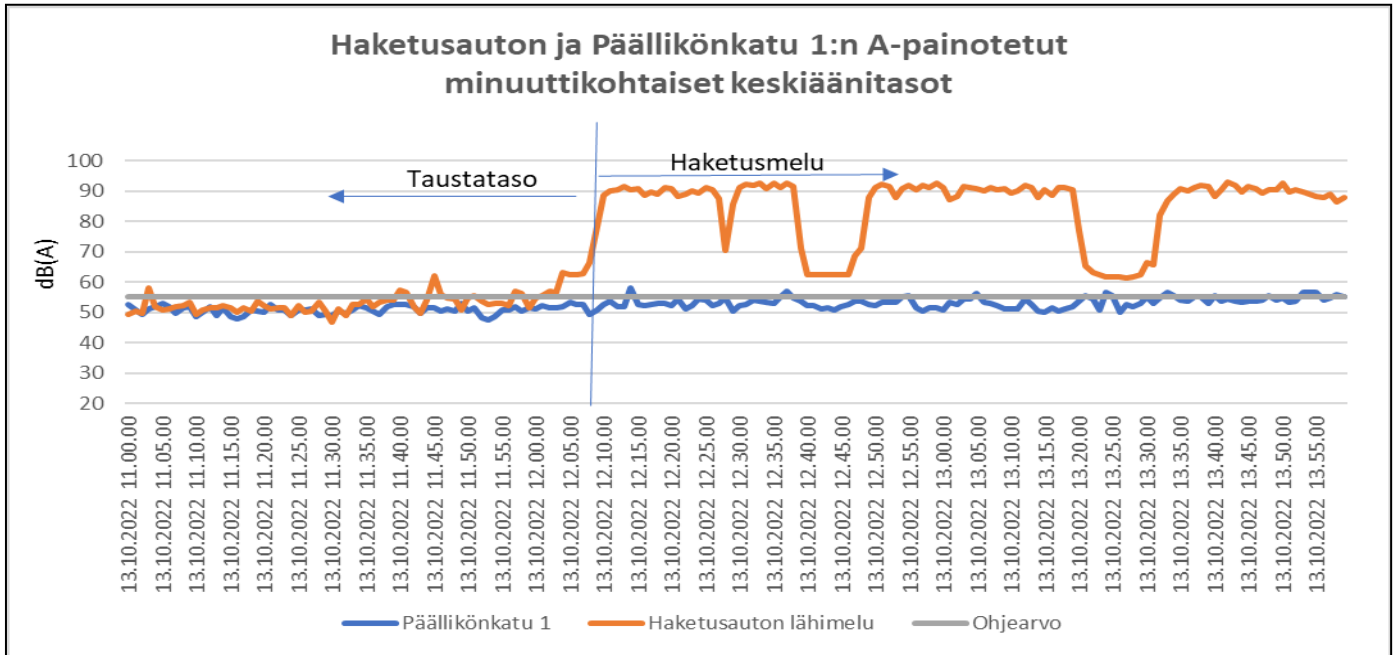
Melumittaukset tehtiin kahdella Rion NL - 32 äänitasomittarilla. Mittarit ovat tarkkuusluokaltaan 1-tason mittareita. Mittauksissa käytettiin A-äänipainotusta, fast - aikavakiota ja asteikkoa 20–110 dB(A). Mittarit olivat asennettuna noin 150 cm korkeuteen. Lähimelumittauksessa mittari oli suunnattu kohti haketusautoa ja Päällikönkatu 1:n melumittauksissa mittari oli suunnattu kohti lämpökeskuksen haketustoimintaa. Mittarit kalibroitiin ennen mittauksia ulkoisella Rion Sound Calibrator NC - 74 kalibraattorilla. Tulokset tallentuivat 1 minuutin keskiäänitasoina muistikortille. Tulokset käsiteltiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla.



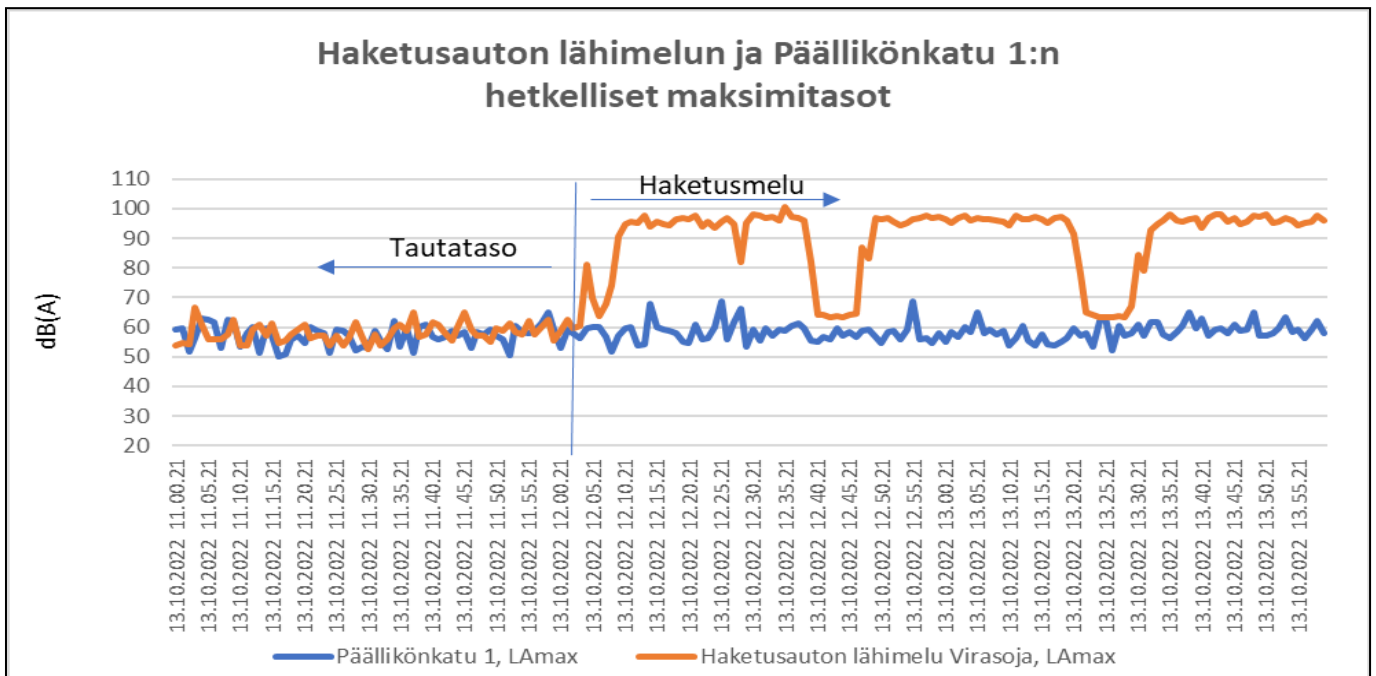
Kuva 1: Rionin melumittauslaitteistot

5 Tulokset

5.1 Haketusauton melu Virasojalla



Kuva 2: Virasojan lämpökeskuksen pihapiirissä hakettaneen haketusauto Jenz Hem lähimelun ja lähimmän häiriintyvän kohteen Päällikönkatu 1:n A-painotetut minuuttikohtaiset keskiäänitasot torstaina 13.10.2022 klo 11.00–14.00.



Kuva 3: Virasojan lämpökeskuksen pihapiirissä hakettaneen haketusauto Jenz Hem lähimelun ja lähimmän häiriintyvän kohteen Päällikönkatu 1:n hetkelliset maksimitasot torstaina 13.10.2022 klo 11.00–14.00.

5.2 Mittausjaksojen keskiäänitasot

Taulukko 2: Haketusauton toiminnan ja taustamelun keskiäänitasot lähimelupisteessä ja häiriintyvässä kohteessa Päällikönkatu 1:ssä Virasojan lämpökeskuksen melumittauksen aikana

	Haketus- auton lähimelu, dB(A)	Haketus- auton lähimelun taustataso, dB(A)	Haketus – tausta, Erotus, lähimelumit- tauksessa dB(A)	Lähimmän häiriintyvän kohteen haketuksen aikana melutaso, dB(A)	Lähimmän häiriintyvän kohteen taustan melutaso, dB(A)	Haketus – tausta, Erotus, dB(A)
Virasojan lämpö- keskus	89	53	36	53	51	2

5.3 Laskennallinen arvio lähialueen päiväajan keskiäänitasosta

Tuntikohtaisista A-painotteisista ekvivalenttitasoista lasketaan päivän ja yön keskiäänitasot käyttäen seuraavassa esitettyä laskentakaavaa (Ympäristöministeriön ohje 1/1995: Ympäristömelun mittaaminen):

$$L_{AeqT} = 10 \log (1/N (\sum 10^{0,1 \times L_{pAi}}))$$

missä

L_{AeqT} = mittausjakson keskiäänitaso (dB(A))

N = lukemien määrä

L_{pAi} = yksittäisen lukeman arvo (dB(A))

Päiväaikainen keskiäänitaso lasketaan klo 7–22 mittauksista. Valtioneuvosto on päätöksessään 993/92 antanut vanhojen asuinalueiden melulle ohjearvoiksi 55 dB(A) päivällä klo 7–22. Päiväajan keskiäänitasojen laskennassa on käytetty oletusta, että haketusta tehdään 8 tuntia ja taustatasoa vallitsee 7 tuntia.

Taulukko 3: Laskennallinen päiväajan keskiäänitaso Virasojan lämpökeskuksen lähimmässä häiriintyvässä kohteessa Päällikönkatu 1:ssä Jenz Hem - haketusauton haketustoiminnan aikana. Oletuksena on laskettu, että haketusta tehdään 8 tuntia/päivä.

	Virasoja, Päällikönkatu 1	Päiväajan ohjearvo
Laskennallinen päiväajan keskiäänitaso (haketusta 8 h / tausta 7 h / päivä)	52 dB(A) (haketus 53 dB(A), tausta 51 dB(A))	55 dB(A)

5.4 Epävarmuustekijät

Ympäristöministeriön ohjeessa 1/1995: "Ympäristömelun mittaaminen" on määritetty tulosten epävarmuudelle arvoja. Kun mittausetäisyys on noin 500 metriä tai alle, äänitasomittarin tarkkuusluokka 1, tuulennopeus alle 5 m/s ja tuulensuunta melulähteestä mittauspisteeseen päin suunnilleen sektorissa $\pm 45^\circ$, on äänen etenemisessä kohteeseen äänenvaimeneminen vähäistä.

Mittaustulosten epävarmuus lisääntyy mittausetäisyyden kasvaessa. Alla olevassa taulukossa 5 on esitetty ympäristöministeriön ohjeessa 1/1995: "Ympäristömelun mittaaminen" annetut tulosten epävarmuudet ΔL eri mittausetäisyyksille.

Taulukko 4: Mittaustulosten epävarmuus eri mittausetäisyyksillä

tulosten epävarmuus ΔL	2 dB(A)	4 dB(A)	7 dB(A)
mittausetäisyys	30 m	100 m	500 m

Virasojan lämpökeskuksen lähimmän häiriintyvän kohteen eli Päällikönkatu 1:n etäisyys haketusautoon oli 390 metriä ja haketusauton lähimelumittauksessa mittarin etäisyys haketusautoon oli noin 6 metriä. Etäisyyden aiheuttama epävarmuustekijä oli lähimelumittauksissa ± 2 dB(A), ja Päällikönkadulla ± 6 dB(A). Mittarien oma epävarmuus on ± 1 dB(A). Ympäristöministeriön ohjeen 1/1995: "Ympäristömelun mittaaminen" määräämät olosuhdevaatimukset toteutuivat mittausjaksojen aikana, joten haketusauton lähimelumittausten mittauksen kokonaisepävarmuus on ± 3 dB(A) ja Päällikönkatu 1:n kokonaisepävarmuus oli ± 7 dB(A).

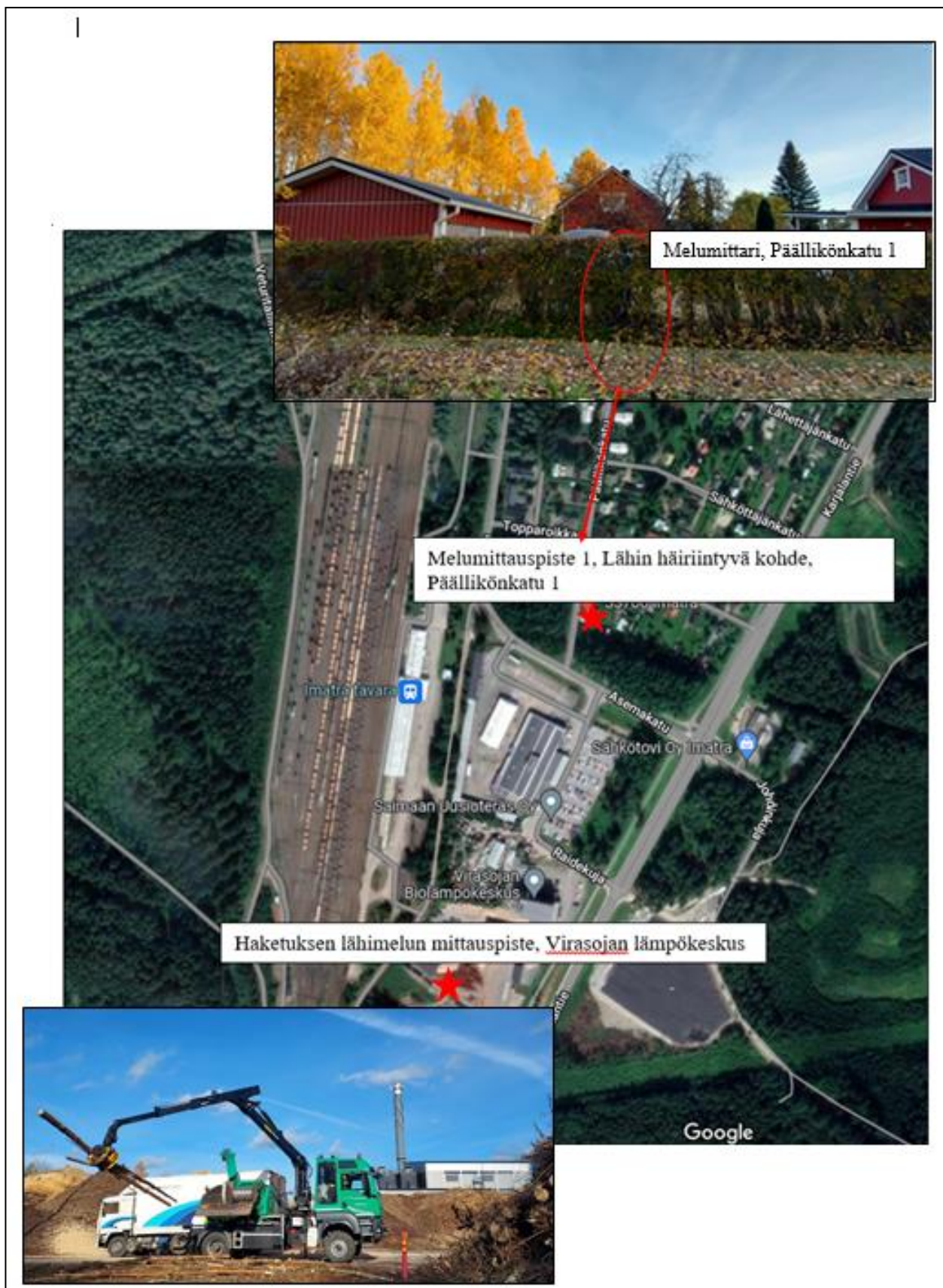
6 Yhteenveto

Valtioneuvosto on antanut päätöksessään 993/92 asuntoalueille meluohjeavot 55 dB(A) päivällä klo 7–22 ja 50 dB(A) yöllä klo 22–7. Virasojailla suoritettussa Imatran Lämmön tilaamassa haketustoiminnan melumittauksessa tarkasteltiin vain päiväajan melutasoja.

Laskennallisen arvion mukaan Virasojan lämpökeskuksen pihalla Jenz Hem 5240 - haketusauton **8 tunnin haketustoiminta** aiheuttaa Päällikönkatu 1:n pihapiirissä päiväajan keskiäänitason 52 dB(A) ± 7 dB(A). Epävarmuustekijä huomioituna on mahdollista, että valtioneuvoston päätöksen 993/92 päiväajan ohjearvo 55 dB(A) saattaa ylittyä Virasojan lämpökeskusten lähialueilla 8 tunnin haketustoiminnan aikana.

13.10.2022 mittausjakson aikana Virasojan lämpökeskuksen pihalla hakettaneen haketusauto Jenz Hem 5240:n haketustoiminnan melua ei voinut selvästi erottaa lämpökeskuksen lähimmän häiriintyvän kohteen pihapiirissä Päällikönkatu 1:ssä. Haketusmelu vaimeni tehokkaasti etäisyyden kasvaessa, ja se peittyi muun liikennemelun alle mittausjakson aikana. Myös mittauspisteen ympärillä kasvaneiden haapojen lehtien humina vaimensi haketusmelun kuuluvuutta mittauspisteellä selvästi. Haketusauton melu muodostuu käyntiäänestä ja varsinaisista haketusäänistä. Virasojan lämpökeskuksen pihalla haketusauton vieressä kuunneltaessa käyntiääni oli helikopterin surinan kuuloista, korvakuulolla arvioituna kapeakaistaista melua, joka oli selvästi kuultavissa lämpökeskuksen pihassa haketusauton lähellä. Haketusmelu oli haketusauton lähellä kuunneltaessa kovaa ja häiritsevää. Haketustoiminnan melu ei ollut korvakuulolla arvioituna iskumaista.

Liite 1: Mittauspisteet Virasojan lämpökeskuksen haketustoiminnan aikana



efterklang:

PART OF AFRY

Melusevitys

Virasojan haketerminaali, Imatra

Sisällysluettelo

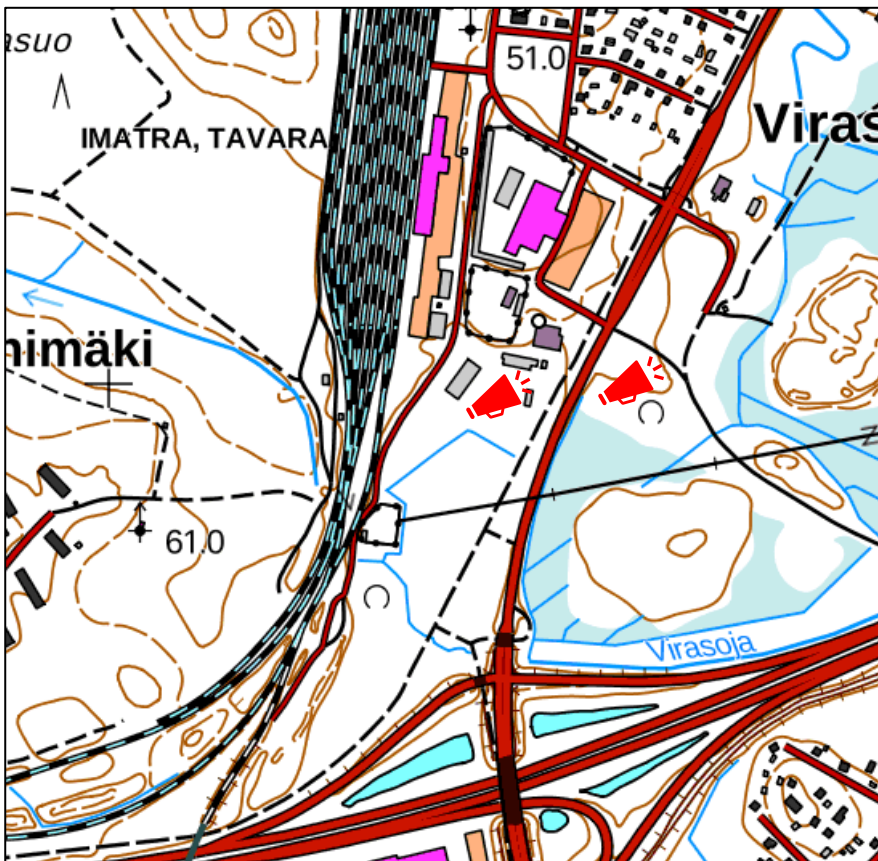
1	Yleiskuvaus.....	3
2	Menetelmät ja lähtötiedot.....	3
2.1	Melumallinnusohjelma ja laskentamalli	3
2.1.1	Epävarmuus	4
2.2	Melulähteet	4
3	Melutasojen ohjeavot.....	5
4	Melumallinnuksen tulokset.....	6
5	Johtopäätökset	6
6	Viitteet.....	7
7	Liitteet.....	7

1 Yleiskuvaus

Efterklang laati laskennallisesti mallinnetun meluselvityksen Virasojan haketerminalin toiminnan aiheuttamasta ympäristömelusta. Ympäristömelu mallinnettiin kolmessa tilanteessa: haketusta suoritetaan kiinteistöllä 153-71-111-9, haketusta suoritetaan kiinteistöllä 153-71-122-1, ja haketusta suoritetaan molemmilla kiinteistöillä 153-71-111-9 ja 153-71-122-1 samanaikaisesti.

Melumallinnuksen tuloksia verrataan Valtioneuvoston päätöksen (993/92) [1] melutasojen ohjearvoihin ja Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen ääniympäristöstä (360/2019) [2].

Tämä meluselvitys on tehty Imatran Lämpö Oy:n toimeksiannosta. Työn toteutuksesta on vastannut DI Aleks Myöhänen. Työn on tarkastanut arkkitehti Eija Halme-Salo.



Kuva 1. Mallinnettavan alueen ilmakehäkuva. Kohteen sijainnit merkittynä punaisilla symboleilla.

2 Menetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melumallinnusohjelma ja laskentamalli

Melumallinnus tehtiin DataKustik CadnaA 2022 –ohjelmalla käyttäen yhteispohjoismaista teollisuus- ja tieliikennemelun laskentamallia. Ohjelma laskee äänilähteen luoman äänenpaineen vastaanottopisteessä, ottaen huomioon äänen geometrisen leviämismallin, maastonmuodot, rakennukset ja maanpinnan sekä ilmakehän äänenabsorption. Mallinnuksessa

oletetaan suotuisat sääolosuhteet äänen etenemiselle kohtalaisessa myötätuulessa äänilähteestä vastaanottopisteen suuntaan. Mallinnuksessa käytetyt asetukset on esitetty taulukossa 1.

Alueen 3D-mallia varten tarvittavat tiedot saatiin maanmittauslaitokselta. Saatujen tietojen perusteella muodostettiin maastomalli, joka sisältää maastonmuodot ja olemassa olevien rakennusten sijainnit.

Taulukko 1: Mallinnuksessa käytetyt asetukset

Mallinnusasetus	
Laskentamalli	Yhteispohjoismainen teollisuusmelumalli ja tieliikennemelumalli
Laskentapisteruudukko	laskentapisteiden väli 2 x 2 m, korkeus 2 metriä maanpinnasta
Laskentasäde	1000 m
Sääolosuhteet	15 °C, ilman suhteellinen kosteus 70 %, tuulen nopeus 3,0 m/s äänilähteestä vastaanottopisteeseen päin
Maa-absorptio	0 = kova pinta, laajat asfalttialueet ja tiet 1 = pehmeä maanpinta, muut alueet
Heijastusten lukumäärä	yksi heijastus objektista

2.1.1 Epävarmuus

Mallinnuksen epävarmuus kasvaa etäisyyden kasvaessa äänilähteestä seuraavan yhtälön mukaisesti $\sigma = 3 \times \log_{10} \frac{d}{10}$, jossa σ on keskihajonta desibeleinä ja d on etäisyys äänilähteestä metreinä. Lähimmät häiriintyvät kohteen sijaitsevat noin 300 metrin etäisyydellä, jolloin keskihajonta on 4 dB.

Muita epävarmuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat epätarkkuudet mallinnuksen lähtötiedoissa, kuten maastomallissa, rakennusten ja teiden sijainneissa sekä melulähdetiedoissa.

2.2 Melulähteet

Mallinnuksen melulähteitä olivat Jenz Hem 5240 haketusauto sekä haketerminaalin ajoneuvoliikenne. Haketusauton äänitaso on mitattu Imatran kaupungin toimesta [3]. Mitatun äänitaso perusteella laskettiin haketusauton ääniteho. Mitatusta äänitasosta ei ollut saatavilla oktaavikaistatuloksia, joten haketusauton äänen taajuusjakaumana on käytetty mallinnusohjelma CadnaA lähdekirjaston taajuusjakaumaa vastaavan tyyppiselle puusilppurilaitteelle.

Haketusta on oletettu suoritettavan yhtäjaksoisesti päiväaikana klo 7–22. Mikäli toimintajakso on todellisuudessa lyhyempi, on todellinen keskiäänitaso tällöin mallinnettua alhaisempi. Toiminta-ajan puolittuminen laskee keskiäänitasoa noin 3 dB.

Taulukko 2: Haketusauton äänilähdetiedot

Äänilähde	Äänitaso	Äänitehotaso
Jenz Hem 5240	89 dB(A) – 6 metrin etäisyydellä	112,5 dB(A)

Haketerminaalin toimintaan liittyvän raskaan rekkaliikenteen määräksi on arvioitu 30 ajoneuvoa päivässä. Ajoneuvoliikenne mallinnettiin kohteelta valtatie 6:n liittymälle asti. Tien nopeusrajoituksena on käytetty nykytilanteen liikennetietoa Väyläviraston latauspalvelusta.

3 Melutasojen ohjearvot

Rakennusten ja oleskelualueiden melusuojaus on toteutettava niin, että Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 [1] melutason ohjearvot ja Ympäristöministeriön asetus [3] täyttyvät. Päätöksen ohjearvot sallitulle keskiäänitasoille rakennusten sisällä ja ulkopuolella on esitetty taulukossa 3. Ohjearvot on annettu erikseen päivä- ja yöaikaiselle keskiäänitasolle.

Taulukko 3: Melutasojen ohjearvot (Vnp 993/1992).

Alueen kuvaus	Päiväajan keskiäänitason ohjearvot $L_{Aeq\ 7-22}$	Yöajan keskiäänitason ohjearvot $L_{Aeq\ 22-7}$
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ^{3) 4)}
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoja.

3) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja (taulukon 1 ensimmäinen rivi).

4) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin.

Kohteelle käytetään piha- ja oleskelualueille päiväajan ($L_{Aeq\ 7-22}$) 55 dB keskiäänitason ohjearvoa, sillä Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä määrää, että virkistykseen käytettävien rakennusten piha- ja oleskelualueiden päiväajan keskiäänitaso ($L_{Aeq\ 7-22}$) ei saa ylittää 55 dB [2].

4 Melumallinnuksen tulokset

Melumallinnuksen tulokset on esitetty liitteiden 1, 2 ja 3 meluvyöhykekartoissa. Mallinnetut keskiäänitasot esitetään värillisin vyöhykkein 5 dB:n välein väliltä 75 dB(A) – 45 dB(A). Yli 75 dB(A) keskiäänitasot on piirretty meluvyöhykekarttoihin violetilla värillä ja alle 45 dB(A) keskiäänitasot valkoisella.

Virasojan asuinalueella mallinnetut keskiäänitasot vaihtelevat vyöhykkeillä $50 < \dots \leq 55$ dB(A) ja $45 < \dots \leq 50$ dB(A) mallinnetusta tilanteesta riippuen. Alhaisimmat keskiäänitasot syntyvät liitteen 1 mukaisessa tilanteessa, jossa haketusta suoritetaan vain kiinteistöllä 153-71-111-9. Sienimäen ja Vintterin asuinaleilla haketuksesta syntyvä melu ei ylitä 50 dB(A) keskiäänitasoa missään mallinnetuista tilanteista.

Haketustoiminnan aiheuttama melu ei ylitä keskiäänitason päiväajan ohjearvoa 55 dB(A) Virasojan, Sienimäen ja Vintterin asuinalueilla mallinnetuissa tilanteissa.

5 Johtopäätökset

Haketustoiminnasta aiheutuva melu ei ylitä Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 päiväajan ohjearvoa 55 dB(A), kun haketusta suoritetaan kiinteistöllä 153-71-111-9 tai 153-71-122-1. Ohjearvot eivät ylity myöskään tilanteessa, jossa haketusta suoritetaan samanaikaisesti molemmilla edellä mainituilla kiinteistöillä.

Mikäli tässä raportissa mainitut lähtötiedot muuttuvat pitää melumallinnus suorittaa uudelleen.

Efterklang, part of AFRY

Espoo 22.12.2022



Eija Halme-Salo
Arkkitehti SAFA
PV-luokan akustinen suunnittelija



Aleksi Myöhänen
Diplomi-insinööri
Akustiikkasuunnittelija

6 Viitteet

[1] Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992. Ympyräministeriö.

[2] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 360/2019. Ympäristöministeriö.

[3] Haketusauto Jenz Hem 5240:n Virasojan lämpökeskuksen energiapuuhaketuksen meluraportti, 13.10.2022, Imatran kaupunki

7 Liitteet

Liite 1 – Meluvyöhykekartta päiväajan keskiäänitaso – haketus kiinteistöllä 153-71-111-9

Liite 2 – Meluvyöhykekartta päiväajan keskiäänitaso – haketus kiinteistöllä 153-71-122-1

Liite 3 – Meluvyöhykekartta yöajan keskiäänitaso – haketus kiinteistöillä 153-71-111-9 ja 153-71-122-1

Liite 1: Päiväajan keskiäänitaso LAeq, haketus kiinteistöllä 153-71-111-9

Kohde: Virasojan haketerminaali

Mallinnustiedot

Ohjelma: DataKustik CadnaA

Laskentamalli: Yhteis pohjoismainen teollisuus- ja tieliikennemelun laskentamalli

Laskentaruudukko: 2 m x 2 m, korkeus 2 m

Heijastusten määrä: 1

Maan absorptiokerroin: 1

Rakennusten ja melusteiden absorptiokerroin: 0.21

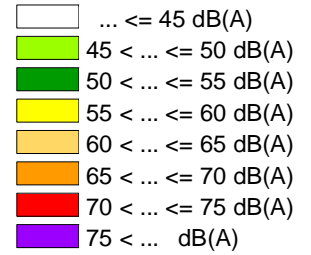
Korkeusjärjestelmä: N2000

Koordinaattisysteemi: ETRS-GK25; EPSG:3879

Tekijä: Aleksi Myöhänen, DI

Efterklang,
part of AFRY

**Päiväajan keskiäänitaso
LAeq klo 07-22**



21.12.2021

Mittakaava 1:1300



Liite 2: Päiväajan keskiäänitaso LAeq, haketus kiinteistöllä 153-71-122-1

Kohde: Virasojan haketerminaali

Mallinnustiedot

Ohjelma: DataKustik CadnaA

Laskentamalli: Yhteis pohjoismainen teollisuus- ja tieliikennemelun laskentamalli

Laskentaruudukko: 2 m x 2 m, korkeus 2 m

Heijastusten määrä: 1

Maan absorptiokerroin: 1

Rakennusten ja melusteiden absorptiokerroin: 0.21

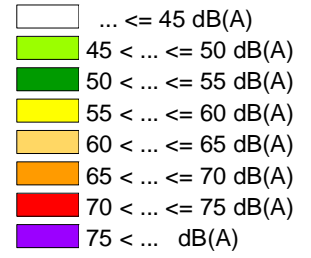
Korkeusjärjestelmä: N2000

Koordinaattisysteemi: ETRS-GK25; EPSG:3879

Tekijä: Aleksi Myöhänen, DI

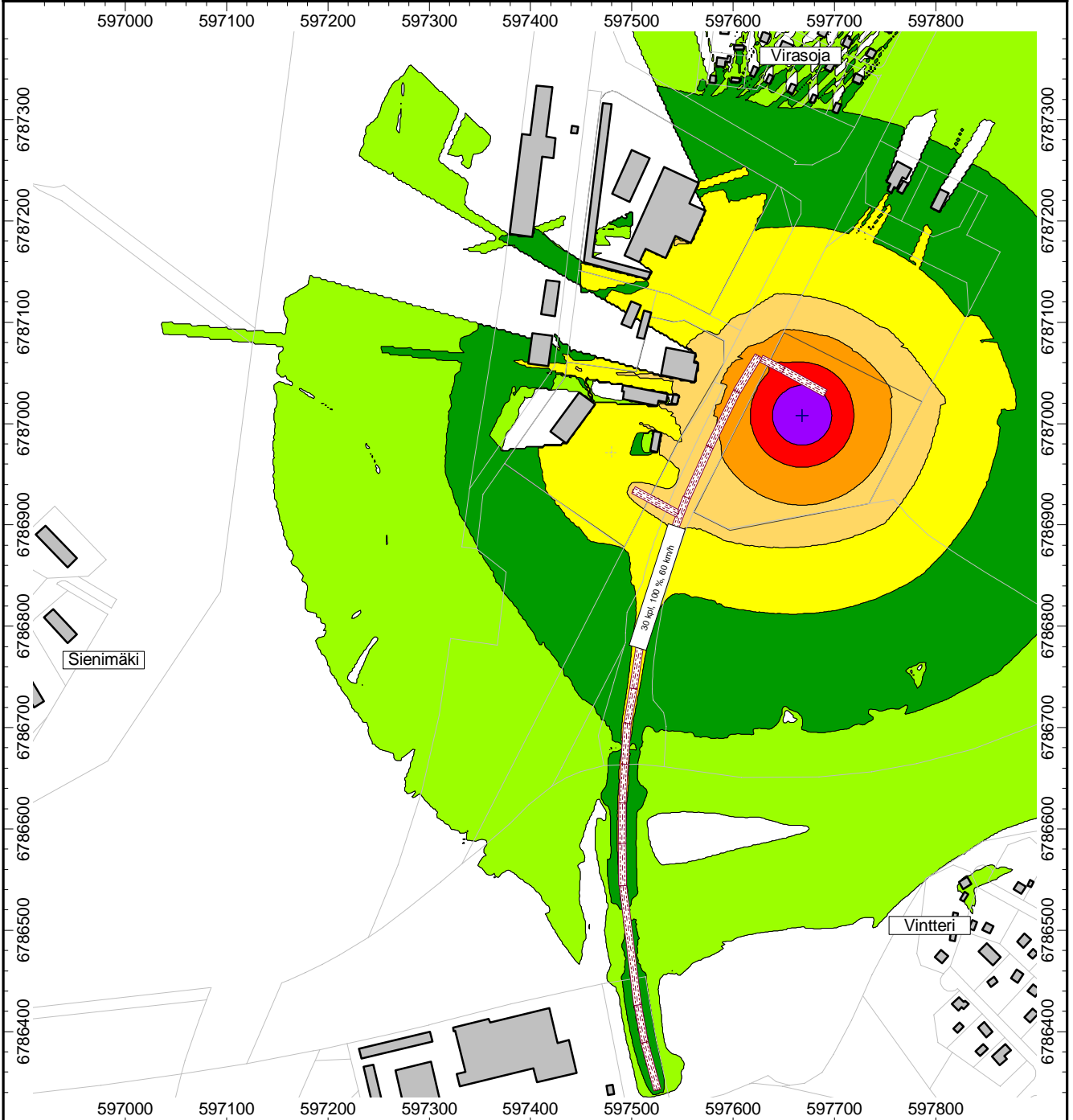
Efterklang,
part of AFRY

**Päiväajan keskiäänitaso
LAeq klo 07-22**



21.12.2021

Mittakaava 1:1300



Liite 3: Päiväajan keskiäänitaso LAeq, haketus kiinteistöillä 153-71-111-9 ja 153-71-122-1

Kohde: Virasojan haketerminaali

Mallinnustiedot

Ohjelma: DataKustik CadnaA

Laskentamalli: Yhteis pohjoismainen teollisuus- ja tieliikennemelun laskentamalli

Laskentaruudukko: 2 m x 2 m, korkeus 2 m

Heijastusten määrä: 1

Maan absorptiokerroin: 1

Rakennusten ja melusteiden absorptiokerroin: 0.21

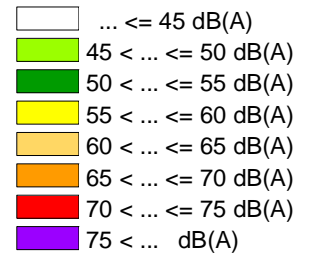
Korkeusjärjestelmä: N2000

Koordinaattisysteemi: ETRS-GK25; EPSG:3879

Tekijä: Aleksi Myöhänen, DI

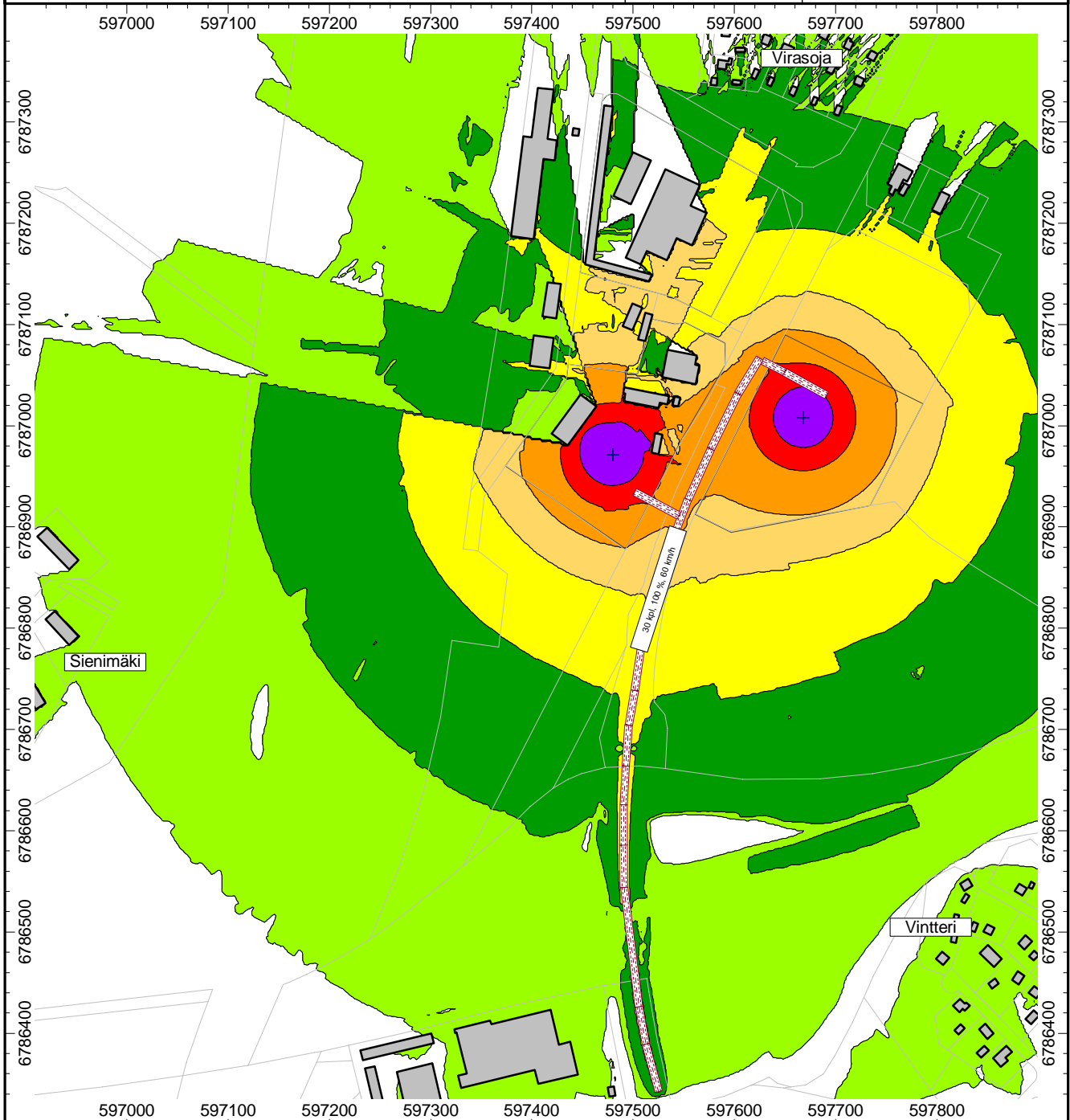
Efterklang,
part of AFRY

**Päiväajan keskiäänitaso
LAeq klo 07-22**



21.12.2021

Mittakaava 1:1300



etterklang:

PART OF AFRY