



afterklang:

PART OF AFRY

RAPORTTI

SSAB EUROPE OY – RAAHEN TERÄSTEHDAS –
MELUMALLINNUKSEN PÄIVITYS

101020391-001

Raportin otsikko	SSAB EUROPE OY – RAAHEN TERÄSTEHDAS – MELUMALLINNUKSEN PÄIVITYS
Projektireferenssi	101020391-001
PVM	Heinäkuu 13, 2023
Asiakas	Johanna Pahkala Ympäristöpäällikkö, Raahen Terästehdas SSAB Europe Oy johanna.pahkala@ssab.com
Yhteyshenkilö	Carlo Di Napoli Maajohtaja, Efterklang Finland AFRY Finland Oy carlo.dinapoli@afry.com efterklang.fi

SISÄLTÖ

1	YHTEENVETO	4
2	JOHDANTO	4
2.1	EFTERKLANG (PART OF AFRY)	5
3	MALLINNUSMENETELMÄT	5
3.1	MELUMALLINNUSALUE JA RESEPTORIPISTEET	6
3.2	MALLINNUKSEN EPÄVARMUUS	7
4	UUDET ÄÄNILÄHTEET	7
5	LASKENTATULOKSET	9
5.1	KUONANKÄSITTELYALUEEN TOIMINNOT JA SATAMATOIMINTOJEN VAIKUTUS	10
6	MELUNTORJUNTA	10
7	VIITTEET	11

LIITE 1	MELUMALLINNUSKUVA – RESEPTORIPISTEET
LIITE 2	MELUMALLINNUSKUVA – PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASO LAeq KLO 07-22
LIITE 3	MELUMALLINNUSKUVA – YÖAJAN KESKIÄÄNITASO LAeq KLO 22-07
LIITE 4	MELUMALLINNUSKUVA – VUOROKAUDEN KESKIÄÄNITASO LAeq 24H
LIITE 5	MELUMALLINNUSKUVA – YÖAJAN KESKIÄÄNITASO LAeq KLO 22-07, VAIMENNETTU TILANNE
LIITE 6	MELUMALLINNUKSEN KAIKKI ÄÄNILÄHTEET
LIITE 7	MELUMALLINNUSRAPORTTI – EFTERKLANG, MALLINNUSRAPORTTI, RAAHEN TERÄSTEHDAS, 28.9.2022

1 YHTEENVETO

SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan alueelle suunnitellaan uutta terässulattoa ja nauhavalssaamaa, minkä seurauksena alueelle tulee uusia melulähteitä. Lisäksi seuraavat nykyiset toiminnot suljetaan: koksaamo, masuunit, voimalaitos (Raahen Voima Oy), vanha terässulatto ja nauhavalssaamo. Nykyisistä toiminnoista käyttöön jäävät happilaitos, kalkinpolttolaitos ja levyvalssaamo. Sijoittelun suhteen muuttuvia toimintoja ovat kuonankäsittelyalueen toiminnot, romun polttoleikkaus ja kelaleikkaus sekä kierrätysteräksen purku satamassa ja sen varastointi- ja käsittelytoimintojen sijoittelu (päivä- ja varmuusvarasto).

Melumallinnus tehtiin CadnaA –ohjelmalla käyttäen yhteispohjoismaista teollisuusmelun laskentamallia. Ohjelma mallintaa melutasot maasto- ja melulähdetietojen perusteella. Tässä työssä ohjelmalla laskettiin alueen meluvyöhykekartat päivä- (LAeq 7-22), yöaikana (LAeq 22-7) sekä koko vuorokauden ajalle (LAeq 24h).

Tehtaan toiminnasta aiheutuvat melutasot eivät ylitä ympäristöluvan lupamääräyksen 53 vaatimuseroa LAeq,24h 55 dB. Yöajan tavoitetaso 50 dB voi ylittyä pisteessä R3, Väinöläntie 26 ja olla tavoitetasolla pisteessä R4 Annansaarentie 24.

Tehtaan toiminnasta aiheutuvat melutasot eivät ylitä tehdasalueen itäpuolella Saloisen alueella (VT8:n itäpuolella) ympäristöluvan lupamääräyksen 53 vaatimuseroa LAeq,24h 55 dB tai yöajan tavoitetasoa LAeq,22-07 50 dB.

Mallinnuksen perusteella todettiin, että valssaamon syklonilaitteisto nro 1 aiheuttaa yöajan ohjearvon lievän ylityksen reseptoripisteessä R3. Laitteelle on suunniteltava noin 5 dB:n vaimennus, jotta yöajan keskiäänitaso LAeq klo 22-07 pysyy lähimmissä altistuvissa kohteissa alle raja-arvon 50 dB.

SSAB ei ole kuitenkaan tehnyt lopullista päätöstä tehtaan levyvalssaamon toiminnan jatkumisesta tulevaisuudessa tehtaan toiminnan muutoksen jälkeen. Kyseessä olevan melulähteen riittävän tasoiseen vaimennukseen tarvittavat tarkemmat tekniset selvitykset ja suunnitelmat tehdään samassa yhteydessä muiden valssaamon toiminnan jatkumiseen liittyvien suunnitelmien kanssa.

Kuonankäsittelyalueen toimintojen melutorjuntaa voidaan mallinnettujen meluvallien lisäksi parantaa tulevaisuudessa meluvallien yksityiskohtaisella suunnittelulla etenkin piikkauksen ja pallojunttauksen osalta. Kierrätysteräksen purkutoimintoja satamassa voidaan vaimentaa laitteistovalinnoilla sekä laitteiden käyntiaikoja tarkastelemalla.

2 JOHDANTO

Tehdasalueen kattava edellinen meluselvitys on tehty vuonna 2022 (Efterklang, liite 7). Edelliseen meluselvitykseen verrattuna tehdasalueella tullaan tekemään meluun vaikuttavia toiminnallisia muutoksia, jotka eivät sisällyneet edelliseen malliin.

Alueelle suunnitellaan uutta terässulattoa ja nauhavalssaamaa, minkä seurauksena alueelle tulee uusia melulähteitä. Lisäksi seuraavat nykyiset toiminnot suljetaan: koksaamo, masuunit, voimalaitos, vanha terässulatto ja nauhavalssaamo. Nykyisistä toiminnoista käyttöön jäävät happilaitos, kalkinpolttolaitos ja levyvalssaamo.

Tässä selvityksessä määritetään käyttöön jäävien toimintojen ja suunnitellun terässulaton ja nauhavalssaamon aiheuttamat ympäristömelutasot. Lisäksi tässä selvityksessä mallinnetaan toinen kierrätysteräksen käsittely- ja varastointialue lähemmäs satama-aluetta, kierrätysteräksen purkaustoiminnot uudella laiturialueella, poltto- ja kelaleikkaustoiminnot sekä raudan- ja kuonankäsittelytoiminnot (murskaus, piikkaus, pallojunttaus ja lastaus) uuteen sijaintiin.

Melumallinnuksen tuloksia verrataan SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksen Nro 34/2016/1 määräyksiin ja Valtioneuvoston päätöksen (993/92) melutasojen ohjearvoihin

Tämä meluselvitys on tehty SSAB Europe Oy:n toimeksiannosta.

2.1 EFTERKLANG (PART OF AFRY)

Olemme tiimi suunnittelijoita ja teknisiä asiantuntijoita, jotka ovat toteuttaneet palkittuja töitä Pohjoismaissa ja maailmanlaajuisesti jo vuodesta 1956. Luomme ääniympäristöjä ja ratkaisemme tärinähaasteita kaikissa mittakaavoissa ja kaikilla toimialoilla.

Teemme työtä tekniikan, designin ja teknologian leikkauspisteessä, ja autamme asiakkaitamme matkan kaikissa vaiheissa – aikaisesta hankesuunnittelusta läpi koko hankkeen elinkaaren.

Yli 140 työntekijäämme muodostavat saumattoman kansainvälisen organisaation, ja olemmekin alallamme viiden suurimman joukossa. Loistava tiimimme kehittyy ja oppii toisiltaan jatkuvasti, ja siten palvelumme ja projektimme kehittyvät yhä paremmiksi kaiken aikaa.

Toteutamme projekteja ympäri maailman Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Tanskassa ja Alankomaissa sijaitsevien toimistojemme kautta. Hyödynnämme myös AFRYllä työskentelevien kollegojemme osaamista.

Meidät löytää osoitteesta efterklang.fi

3 MALLINNUSMENETELMÄT

Melumallinnus tehtiin CadnaA –ohjelmalla käyttäen yhteispohjoismaista teollisuusmelun laskentamallia. Ohjelma mallintaa melutasot maasto- ja melulähdetietojen perusteella. Tässä työssä ohjelmalla laskettiin alueen meluvyöhykekartat päivä- (LAeq 7-22), yöaikana (LAeq 22-7) sekä koko vuorokauden ajalle (LAeq 24h).

Melumallinnus on tehty 10 m x 10 m laskentaruudukkoon 2 metrin korkeudella maanpinnasta. Laskentaruudukon tulokset esitetään 5 dB välein. Laskentasäteenä on käytetty 4500 metriä ja mallin maa-alueet mallinnettu akustisesti pehmeäksi (G = 1). Tehdasalue ja vesistöt on mallinnettu akustisesti kovina (G = 0). Heijastusten lukumäärä mallissa on yksi.

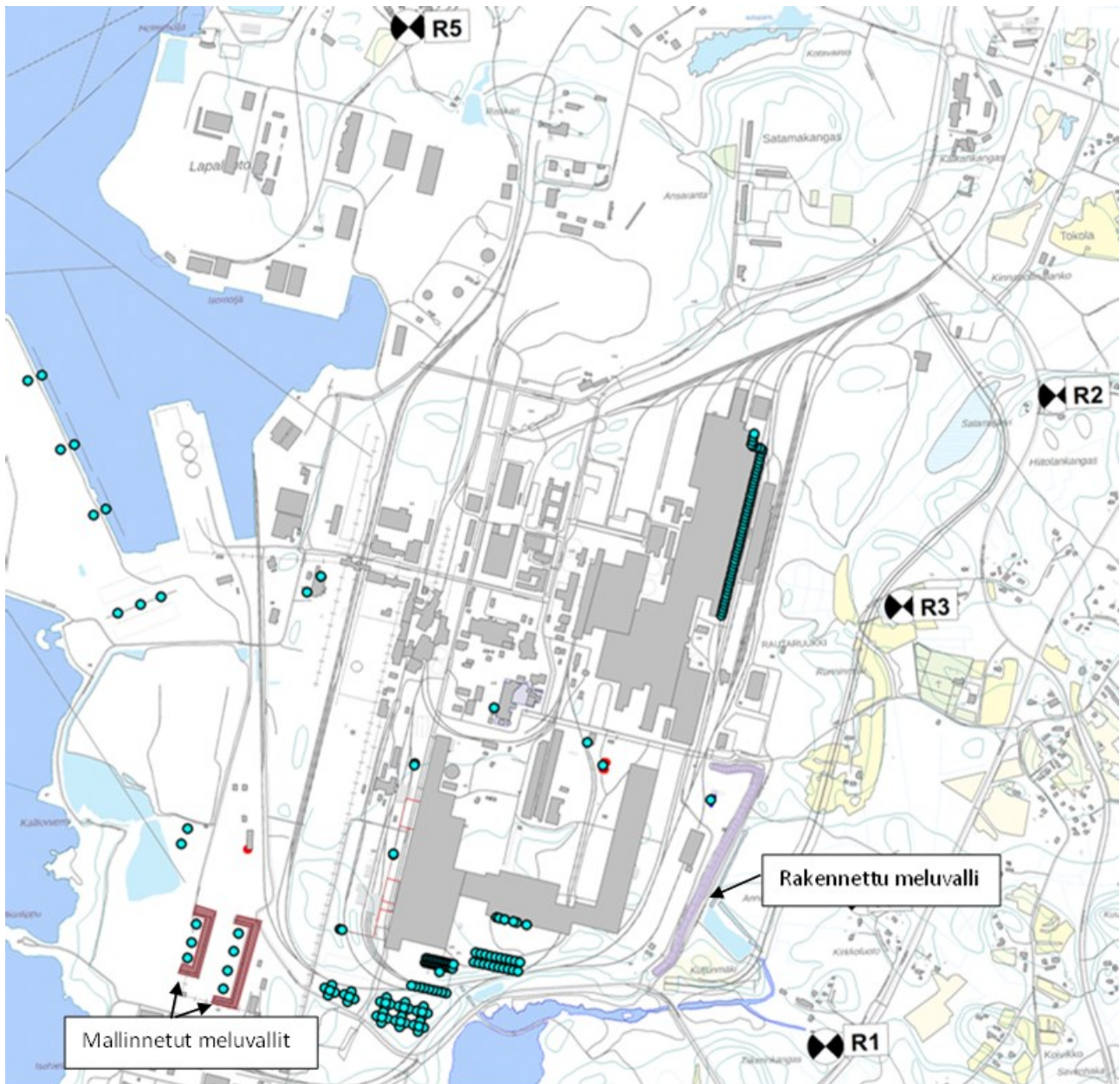
Melulähteet mallinnetaan ohjelmassa joko piste-, viiva- tai aluelähteinä. Aluelähteinä on mallinnettu ilmakaasutehdas ja romuterminaalien tuottama melu ja viivalähteinä on mallinnettu uusien toimintojen kaasua- ja pölynpoistoputkistot. Muut melulähteet on mallinnettu pistelähteinä. Pistelähteinä voidaan mallintaa melulähteet, joiden koko on pieni mallin mittakaavassa.

Lähtötietojen perusteella äänitehotiedot on annettu melulähteille oktaavikaistoittain taajuusvälillä 31,5 Hz – 8000 Hz. Niille melulähteille, joille äänitehoja ei ollut saatavilla oktaavikaistoittain, on annettu sama arvo jokaiselle oktaavikaistalle niin, että kokonaisääniteho vastaa lähteelle määritettyä kokonaisäänitehoa.

Tämän mallinnuksen uudet melulähteet on saatu raudan- ja kuonankäsittelytoimintojen äänilähdemittausten tuloksista (WSP Finland Oy, 2023). Kierrätysteräksen päivävaraston ja varmuusvaraston nostureiden äänilähdetiedot on saatu SSAB:n Yhdysvaltain tehtaiden vastaavien toimintojen mittaustuloksista.

3.1 MELUMALLINNUSALUE JA RESEPTORIPISTEET

Alla on kuvassa esitetty melumallinnusalue sekä 5 erikseen valittua reseptoripistettä, joiden osalta tehdään vertailu ympäristöluvan raja-arvoihin. Reseptoripisteiksi on valittu tehdasaluetta lähimpiä asuinkiinteistöjä. Reseptoripisteiden sijainti on esitetty alla olevassa taulukossa.



KUVA 3-1. MELUMALLINNUSALUE JA RESEPTORIPISTEET R1-R5

TAULUKKO 3-1. RESEPTORIPISTEIDEN SIJAINNIT ETRS-TM35FIN TASOKOORDINAATISTOSSA

Reseptoripiste	X	Y	Z
R1, Tuukkiojantie 8	377883,84	7170893,36	2
R2, Kurrentie 39	378589,00	7172705,00	2
R3, Väinöläntie 26	378138,56	7172124,92	2
R4, Annansaarentie 24	378004,02	7171308,38	2
R5, Lautatarhankatu 20	376805,63	7173798,96	2

3.2 MALLINNUKSEN EPÄVARMUUS

Mallinnuksen epävarmuus kasvaa etäisyyden kasvaessa äänilähteen ja reseptoripisteen välillä. Laskennan epävarmuus on ± 1 dB 400 metriin asti ja yli 400 metrin etäisyyksillä se on ± 2 dB kasvaen edelleen kauemmaksi mentäessä.

Epävarmuuteen vaikuttavat myös arviot melupäästöistä ja lähteiden sijainneista. Mallintajan arvion mukaan lähtötietojen arvioista johtuva epävarmuus mallinnustuloksissa ± 3 dB. Tässä työssä etenkin melulähteiden käyttöajat ovat oletettu turvallisuusperiaatteen mukaisesti konservatiivisiksi, joten mallinnetut tulokset ovat keskiäänitasoltaan todennäköisesti toteutuvaa tilannetta hieman korkeammat.

4 UUDET ÄÄNILÄHTEET

Alla on listattu WSP:n mittaamat ja tähän selvitykseen lisätyt muut äänilähteet (sataman purkutoiminnot, kierrätysteräksen päivä- ja varmuusvarastot). Mallinnuksen kaikki äänilähteet on esitetty liitteen 6 taulukossa viitteineen.

TAULUKKO 4-1. UUDET LISÄTYT/TARKISTETUT ÄÄNILÄHTEET

Äänilähde	Äänipäästö, LWA [dB]	Käyttöaika päivällä/yöllä [min]	Lukumäärä	Lähde
Kierrätysleikkuri	127	900 / 0	1	WSP raportti 2023
Norex romunkäsittely - pölynpoistopuhallin	80	900 / 60	1	WSP raportti 2023
Kuonanmurskaus	92	540 / 0	1	WSP raportti 2023
Kuonanmurskaus - seula	104	540 / 0	1	WSP raportti 2023
Jv-kuonapenkka lastaus	107	360 / 0	1	WSP raportti 2023
Jv-kuonapenkka piikkaus	137	180 / 0	1	WSP raportti 2023
Pallojunntaus, iso	108	900 / 60	1	WSP raportti 2023
Jv-kuonapenkka pallojunntaus	113	900 / 0	1	WSP raportti 2023
Putkijunnta	115	300 / 0	1	WSP raportti 2023
Raudan käsittely - syötin	116	900 / 60	1	WSP raportti 2023

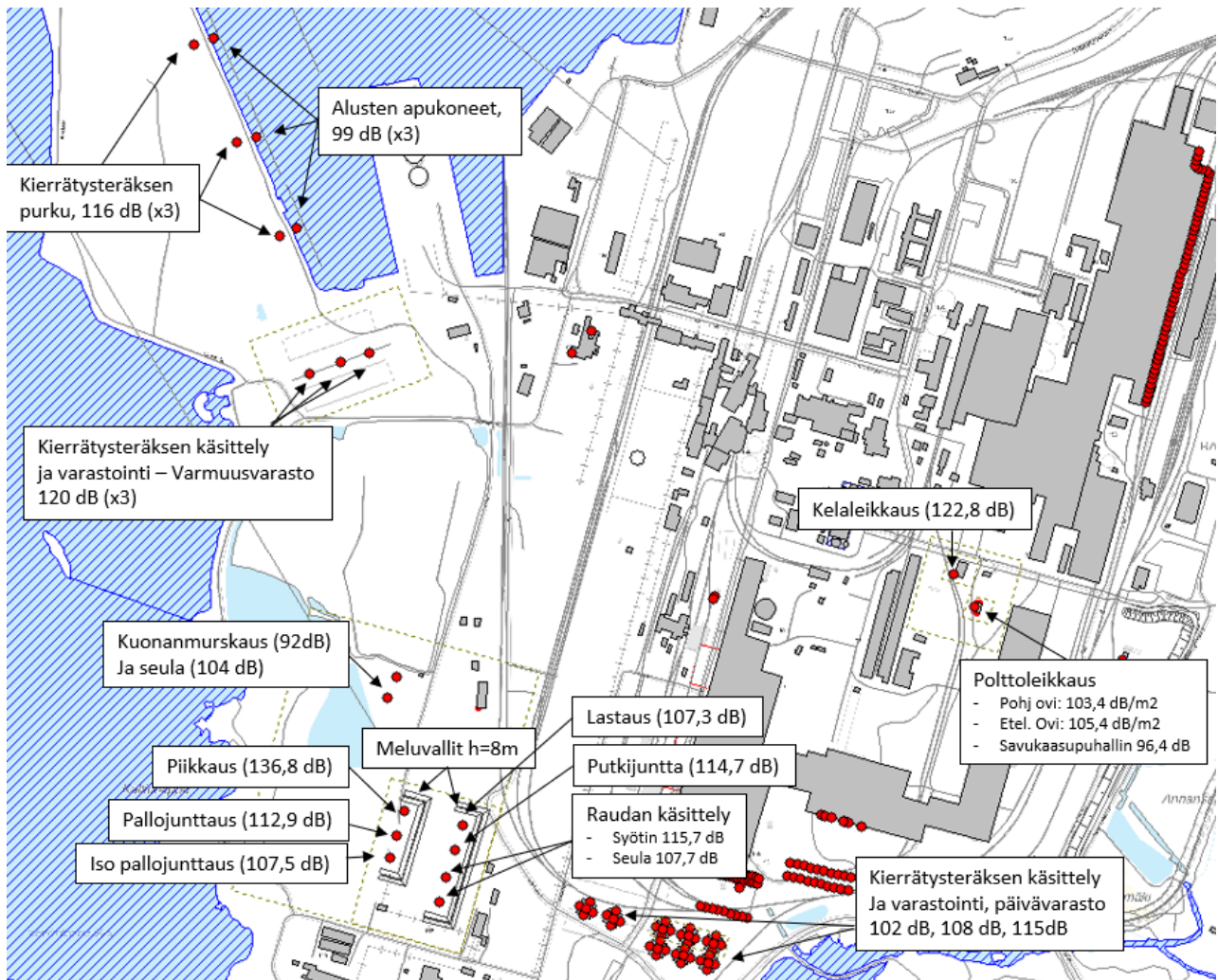
Äänilähde	Äänipäästö, LWA [dB]	Käyttöaika päivällä/yöllä [min]	Lukumäärä	Lähde
Raudan käsittely - seula	108	900 / 60	1	WSP raportti 2023
Polttoleikkaus – ovet pohjoiseen	116	600 / 0	1	WSP raportti 2023
Polttoleikkaus – savukaasupoisto	96	600 / 0	1	WSP raportti 2023
Polttoleikkaus – ovet etelään	117	600 / 0	1	WSP raportti 2023
Kelaleikkaus	123	510 / 0	1	WSP raportti 2023
Sataman nosturit/Romun kasaus	116	900/540	3	Efterklang, 2022
Alusten apukoneet satamassa	99	900/540	3	Efterklang, 2022
Kierrätysteräksen käsittely ja varastointi, varmuusvarasto	120	630/378	3	SSAB
Kierrätysteräksen käsittely ja varastointi, päivittäisvarasto	119	630/378	8	SSAB

Mallinnuksen uudet äänilähteet on sijoitettu seuraavasti:

- Kuonankäsittelyn äänilähteet on sijoitettu uudelle alueelle siten että ne ovat melun leviämisen kannalta konservatiivisessa paikassa lähimpänä altistuvia kohteita alueen oikeassa alakulmassa. 8 m:n korkuinen meluvalli on hahmoteltu alustavana kuonankäsittelyn äänekkäimpien toimintojen viereen.
- Satamatoiminnot laajenevat kattamaan kokonaan uuden alueen nykyisen lastaussataman länsipuolella ja mallinnuksessa on oletettu kolmen eri aluksen yhtäaikainen kierrätysteräksen purkutoiminnot.
- Kierrätysteräksen varastotoiminnot on mallinnettu kahdelle eri alueelle siten, että varmuusvarastossa lähellä satamaa on kolmen eri nosturin äänilähteet ja päivävarastossa kahdeksan eri nosturin toiminnot.
- Metallin poltto- ja kelaleikkaustoiminnot on sijoitettu keskeemmälle uusia toimintoja valssaamon eteläpuolelle.

Äänilähteistä voi emittoitua lähietäisyydellä impulssimaista ja/tai kapeakaistaista melua (junttauksset, lastaus, raudan käsittely), mutta äänilähdekorjauksen sijaista häiritsevyysskorjaus on tehtävä tarvittaessa ympäristömelumittausten tuloksiin evidenssiperusteisesti, jotta mallinnustulokset keskiäänitason LAeq osalta eivät vääristy.

Alla on lisäksi esitetty kuvakaappauskuva mallissa lasketuista uusista äänilähteistä yhdessä äänipäästötiedon kanssa:



KUVA 4-1. UUDET LISÄTYT ÄÄNILÄHTEET

5 LASKENTATULOKSET

Alla on listattu valittujen reseptoripisteiden laskentatulokset. Melu leviämiskartat on esitetty liitteissä 2-4.

TAULUKKO 5-1. RESEPTORIPISTETULOKSET

Reseptoripiste	Keskiaänitaso päivällä, LAeq klo 07-22 [dB] / vuoden 2019 mallinnustulos / (ero)	Keskiaänitaso yöllä, LAeq klo 22-07 [dB] / vuoden 2019 mallinnustulos / (ero)	Keskiaänitaso LAeq 24h [dB]
R1, Tuukkiojantie 8	48 dB / -	48 dB / -	48 dB
R2, Kurrentie 39	42 dB / 44 dB / (-2 dB)	41 dB / 36 dB / (+5 dB)	42 dB
R3, Väinöläntie 26	52 dB / 50 dB / (+2 dB)	51 dB / 47 dB / (+4 dB)	52 dB
R4, Annansaarentie 24	51 dB / 56 dB / (-5 dB)	50 dB / 50 dB / (0 dB)	51 dB
R5, Lautatarhankatu 20	48 dB / -	47 dB / -	48 dB

Tehtaan toiminnasta aiheutuvat melutasot eivät ylitä ympäristöluvan lupamääräyksen 53 vaatimuseroa LAeq,24h 55 dB. Yöajan tavoitetaso 50 dB voi ylittyä pisteessä R3, Väinöläntie 26 ja olla tavoitetasolla pisteessä R4 Annansaarentie 24.

Tehtaan toiminnasta aiheutuvat melutasot eivät ylitä tehdasalueen itäpuolella Saloisen alueella (VT8:n itäpuolella) ympäristöluvan lupamääräyksen 53 vaatimuseroa LAeq,24h 55 dB tai yöajan tavoitetasoa LAeq,22-07 50 dB.

5.1 KUONANKÄSITTELYALUEEN TOIMINNOT JA SATAMATOIMINTOJEN VAIKUTUS

Kuonankäsittelytoimintojen sekä satamatoimintojen osuus mallinnuksen kokonaistasosta sekä erotus mallinnuksen kokonaistasoon verrattuna on laskettu alla olevaan taulukkoon kussakin reseptoripisteessä. Tulos pitää sisällään myös sataman viereen sijoitetun varmuusvaraston toiminnot.

TAULUKKO 5-2. KUONANKÄSITTELYN JA SATAMATOIMINTOJEN VAIKUTUS RESEPTORIPISTEISSÄ

Reseptoripiste	Keskiäänitaso päivällä, LAeq klo 07-22 (ero kokonaistasoon)	Keskiäänitaso yöllä, LAeq klo 22-07 (ero kokonaistasoon)	Keskiäänitaso LAeq 24h (ero kokonaistasoon)
R1, Tuukkiojantie 8	41 dB (-7 dB)	40 dB (-8 dB)	41 dB (-7 dB)
R2, Kurrentie 39	39 dB (-3 dB)	38 dB (-3 dB)	39 dB (-3 dB)
R3, Väinöläntie 26	35 dB (-17 dB)	32 dB (-19 dB)	34 dB (-18 dB)
R4, Annansaarentie 24	40 dB (-11 dB)	40 dB (-10 dB)	40 dB (-11 dB)
R5, Lautatarhankatu 20	47 dB (-1 dB)	46 dB (-1 dB)	46 dB (-2 dB)

Tuloserot osoittavat, että mallinnetut kuonankäsittelyalueen toiminnot uudessa sijainnissa ja satama-alueen toiminnot eivät aiheuta merkittävää osuutta mallinnetuista kokonaismelutasoista meluvallit huomioiden. Lapaluodon (R5, Lautatarhankatu 20) alueella sataman uudet purkutoiminnot (3 kpl), kierrätysteräksen varmuusvaraston toiminnot sekä osittain myös uudelleen sijoitetut raudankäsittelytoiminnot aiheuttavat suurimman osan mallinnetusta melutasosta.

6 MELUNTORJUNTA

Meluvallin lisäksi laskettiin erillislaskentana yöajan tilanne, jossa levyvalssaamon Syklonilaitteisto nro 1 vaimennettiin 5 dB, sillä mallinnus osoitti, että reseptoripisteisiin R3 ja R4 juuri tämä laite voi aiheuttaa ohjearvon ylityksen yöaikaan. 5 dB:n vaimennus laitteeseen voidaan toteuttaa esim. eristyskoteloinnilla sekä laitteen meluisimpia toimintoja suuntaamalla.

SSAB ei ole kuitenkaan tehnyt lopullista päätöstä tehtaan levyvalssaamon toiminnan jatkumisesta tulevaisuudessa tehtaan toiminnan muutoksen jälkeen. Kyseessä olevan melulähteen riittävän tasoiseen vaimennukseen tarvittavat tarkemmat tekniset selvitykset ja suunnitelmat tehdään samassa yhteydessä muiden valssaamon toiminnan jatkumiseen liittyvien suunnitelmien kanssa.

Reseptoripistetulokset on esitetty alla taulukossa ja vaimennetun mallinnuksen leviämiskartta liitteessä 5.

TAULUKKO 6-1. MELUTORJUNNAN VAIKUTUS RESEPTORIPISTEISSÄ

Reseptoripiste	Keskiäänitaso yöllä, LAeq klo 22-07, vaimennettu tilanne	Keskiäänitaso LAeq, klo 22-07, ero vaimentamattomaan tilanteeseen
R1, Tuukkiojantie 8	48 dB	-
R2, Kurrentie 39	41 dB	-
R3, Väinöläntie 26	48 dB	-3 dB
R4, Annansaarentie 24	49 dB	-1 dB
R5, Lautatarhankatu 20	47 dB	-

Kuonankäsittelyalueen toimintojen melutorjuntaa voidaan parantaa meluvallien yksityiskohtaisella suunnittelulla etenkin kuonan piikkauksen ja pallojunttauksen osalta tarvittaessa myös merelle päin. Kierrätysteräksen purkutoimintoja satamassa voidaan vaimentaa laitteistovalinnoilla sekä laitteiden käyntiajoilla. On huomioitava, että mallinnuksessa on oletettu sataman nosturien toimivan 100 %:n käyttöasteella (ei aikakorjauksia), jolloin pienetkin tauot parantavat osaltaan keskiäänitason tilannetta mallinnetusta tilanteesta.

7 VIITTEET

Kragh, J., Andersen, B. & Jakobsen, J. 1982: Environmental Noise from Industrial Plants. General Prediction Method. – Danish Acoustical Laboratory. Report no. 32, 1982.

Melutta -hankkeen loppuraportti. Ympäristöministeriön raportteja 20/2007. Ympäristöministeriö, Helsinki, 2007.

SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan romun- ja kuonankäsittelyn meluselvitys 2023, 15.6.2023, WSP Finland Oy.

SSAB Europe Oy:n Raahen kierrätysleikkurin melumittaukset, Raportti 25.5.2023, WSP Finland Oy.

SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan meluselvitys, Efterklang raportti 28.9.2022.

SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan meluselvitys, Raportti 2.9.2019, WSP Finland Oy.

SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan meluselvitys, Raportti 2018, WSP Finland Oy.

Valtioneuvostonpäättös melutason ohjearvoista 993/1192. Ympäristöministeriö, Helsinki, 1992.

WSP 2013: Ruukki Metals Oy:n Raahen tehtaan ympäristömeluselvitys. Raportti 3.5.2013.

Ympäristömelun mittaaminen, Ohje 1/1995, Ympäristöministeriö, Helsinki, 1995.

LIITE 6. MALLINNUKSEN KAIKKI ÄÄNILÄHTEET

Äänilähde	Äänipäästö, LWA [dB]	Käyttöaika päivällä/yöllä [min]	Lukumäärä	Lähde
Ilmakaasutehdas	115	900/480	1	WSP, 2013
Happilaitos, typen komprimointi	120	450/270	1	WSP, 2018
Kalkinpolttamo, polttolaitoksen mylly	117	900/480	1	WSP, 2013
Kalkinpolttamo, polttolaitos länteen	111	900/480	1	WSP, 2013
Levyvalssaamon syklonilaitteisto 1	118	900/480	1	WSP, 2013
Levyvalssaamon syklonilaitteisto 2	101	900/480	1	WSP, 2013
Levyvalssaamon syklonilaitteisto 3	102	900/480	1	WSP, 2013
Levyvalssaamon tuuletusaukko	76	900/480	56	WSP, 2013
Levyvalssaamon poistopuhallin	96	900/480	3	WSP, 2013
Levyvalssaamon lauhduttimet	105	900/480	1	WSP, 2013
Alusten apukoneet satmassa	99	900/480	3	WSP, 2013
Romun kasaus laivasta	116	900/0	3	WSP, 2013
Nauhatuotannon savukaasujen lämmöntalteenottojärjestelmä	86	900/540	2	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon kiertovesipumput	96	900/540	9	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon syöttöpumput	96	900/540	26	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon syöttövesisäiliö	86	900/540	1	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon pääsavukaasukanava	81	900/540	3	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon höyryakku	86	900/540	2	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon sekundääripölynpoiston putket	81	900/540	3	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon pölynpoistojen puhallinhuoneet	95	900/540	2	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon pölynpoistojen savukaasupiiput	100	900/540	3	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon pölynpoistojen suodinlaitokset	97	900/540	3	Efterklang, 2022
Nauhatuotannon valukoneen piiput	107	900/540	1	Efterklang, 2022

Äänilähde	Äänipäästö, LWA [dB]	Käyttöaika päivällä/yöllä [min]	Lukumäärä	Lähde
Muuntaja-asema	96	900/540	20	Efterklang, 2022
Norex romunkäsittely - pölynpoistopuhallin	80	900 / 60	1	WSP, 2023
Kuonanmurskaus	92	540 / 0	1	WSP, 2023
Kuonanmurskaus - seula	104	540 / 0	1	WSP, 2023
Jv-kuonapenkka lastaus	107	360 / 0	1	WSP, 2023
Jv-kuonapenkka piikkaus	137	180 / 0	1	WSP, 2023
Pallojunttaus, iso	108	900 / 60	1	WSP, 2023
jv-kuonapenkka pallojunttaus	113	900 / 0	1	WSP, 2023
Putkijuntta	115	300 / 0	1	WSP, 2023
Raudan käsittely - syötin	116	900 / 60	1	WSP, 2023
Raudan käsittely - seula	108	900 / 60	1	WSP, 2023
Polttoleikkaus – ovet pohjoiseen	116	600 / 0	1	WSP, 2023
Polttoleikkaus – savukaasupoisto	96	600 / 0	1	WSP, 2023
Polttoleikkaus – ovet etelään	117	600 / 0	1	WSP, 2023
Kelaleikkaus	123	510 / 0	1	WSP, 2023
Kierrätysteräksen käsittely ja varastointi, varmuusvarasto	120	630/378	3	SSAB, 2023
Kierrätysteräksen käsittely ja varastointi, päivittäisvarasto	119	630/378	8	SSAB, 2023