

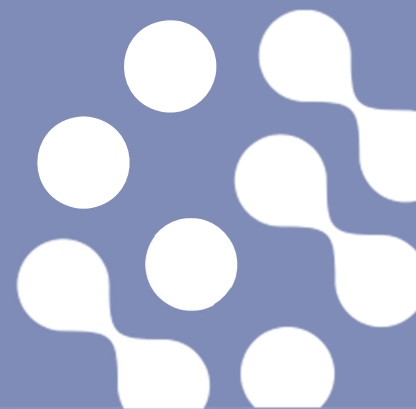
AGNICO EAGLE FINLAND OY

KITILÄN KAIVOKSEN YMPÄRISTÖ- MELUMITTAUKSET 23.-24.11.2022

Tämä raportti korvaa 20.12.2022 päivätyn raportin

JAKELU

Agnico Eagle Finland Oy, Tero Reijonen
Eurofins Nab Labs Oy



Toimipaikat

Jyväskylä

Koivurannantie 1, 40400 Jyväskylä

Kemi

Tietokatu 6, 94600 Kemi

Kokkola

Kemirantie 1, 67900 Kokkola

Kärsämäki

Paanutie 6, 86710 Kärsämäki

Oulu

Nuottasaarentie 17, 90400 Oulu

Pori

Titaanitie, 28840 Pori

Rauma

Tikkalantie 2, 26100 Rauma

Sisällys

1	Yleistä.....	6
2	Mittauskohde ja mittaustilanne.....	6
3	Ympäristölupa ja tarkkailumääräykset	8
4	Suoritettut mittaukset.....	8
5	Mittausmenetelmä	8
6	Mittaustulokset	9
7	Vertailu	9

© **Eurofins Nab Labs Oy**. Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Eurofins Nab Labs Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

Yhteenveto ja johtopäätökset

Tilaja:	Agnico Eagle Finland Oy Tero Reijonen
Toimeksianto:	Mittaus suunnitelma 9.11.2022
Raportoinut:	Miia Nikula miianikula@eurofins.fi
Tarkastanut:	Miia Perälä Miiaperala@eurofins.fi
Raportti:	KITILÄN KAIVOKSEN YMPÄRISTÖMELUMITTAUKSET 23.-24.11.2022
Tulokset:	LIITE 1 YMPÄRISTÖMELUMITTAUKSET LIITE 2 TAAJUUSMITTAUKSET LIITE 3 PYSYVYYSTASO

Taulukko 1. Yhteenveto mittaustuloksista ja vertailu raja-arvoihin. Mittausjakson keskiäänitaso L_{Aeq} ilman häiriöääniä

Kohde	Mittaustulos L_{Aeq} päivä	Raja-arvo L_{Aeq} [dB], päivä	Mittausepävarmuus δ [dB]	Päätelmä
Haapala / Molkoselkä	35	55 dB	± 10 dB	Raja-arvo alittuu ¹
Koivuniemi	47	55 dB	± 10 dB	Mittaustulos tulkitaan yhtä suureksi kuin raja-arvo ^{1, 2}
Puistikko	27	55 dB	± 10 dB	Raja-arvo alittuu ¹
Mäkivaara	17	55 dB	± 10 dB	Raja-arvo alittuu ¹
Männikkö	21	55 dB	± 10 dB	Raja-arvo alittuu

Kohde	Mittaustulos L_{Aeq} yö	Raja-arvo L_{Aeq} [dB], yö	Mittausepävarmuus δ [dB]	Päätelmä
Haapala / Molkoselkä	21	50 dB	± 10 dB	Raja-arvo alittuu
Koivuniemi	18	50 dB	± 10 dB	Raja-arvo alittuu
Puistikko	19	50 dB	± 10 dB	Raja-arvo alittuu
Mäkivaara	24	50 dB	± 10 dB	Raja-arvo alittuu ¹
Männikkö	20	50 dB	± 10 dB	Raja-arvo alittuu

¹ Tuloksessa on mukana kaivoksen raskaanliikenteen aiheuttama melu

² Tälle riskitasolle ei voida luotettavasti todeta raja-arvon ylitystä tai alitusta, joten epävarmuutta olisi pienennettävä. Epävarmuuden pienentäminen vaatisi useampia toisistaan riippumattomia mittauksia, jotka toteutetaan hyvissä olosuhteissa, eikä tätä ollut mahdollista kohtuudella toteuttaa näihin mittausjärjestelyihin. Tässä tapauksessa tulkitaan, että mittaustulos on yhtä suuri kuin raja-arvo.

Epävarmuus perustuu ympäristöministeriön ohjeeseen.
Tulokset pätevät vain mittausjaksojen ajalle.

Mittausten aikaisia olosuhteita ja häiriötilanteita huomioitiin koko mittausjakson ajan ja kaivoksen toiminnasta johtumattomat äänet on poistettu taulukon 1 mittaus tuloksista. Kaivosalueelle tai sieltä pois päin suuntautuvaa raskasta liikennettä oli jonkin verran mittausaikaan. Päivällä mittausaikaan kaivosalueelle ja kaivosalueelta liikkui seitsemän raskaan liikenteen ajoneuvoa. Yömittausaikaan kaivosalueelle ja kaivosalueelta liikkui yksi raskaan liikenteen ajoneuvo. Raskastaliikennettä ei havaittu Männikön mittauspisteellä päivä- ja yömittausaikaan. Samoin kuin Haapalan, Koivuniemen ja Puistikon yömittauksessa ei ollut raskaan liikenteen aiheuttamaa melua.

Taulukossa 1 annetuissa tuloksissa on mukana raskaan liikenteen vaikutus, jos raskasta liikennettä on ollut mittausaikaan. Mittaukset ovat lyhytaikaiset, jolloin raskaan liikenteen aiheuttama melu korostuu tuloksissa. Liikennemelun kattavamman tarkkailun osalta Agnico Eagle Finland Oy:llä on käytössä jatkuvatoimisia melumittareita Puistikon ja Koivuniemen mittauspisteissä sekä kaivoksen portin kohdalla. Mittareilla on tarkoitus seurata kattavammin kaivokselle menevää ja tulevaa liikennettä. Kertamittaus tuloksia voidaan käyttää jatkuvatomisten mittaus luotettavuuden arviointiin.

Tällä mittauskerralla siirrettiin Haapala/Molkoselkä ja Koivuniemi mittauspisteet lähemmäs piha-alueita, jotta mittauspisteet edustavat kiinteistön piha-alueilla esiintyvää melutasoa. Aikaisemmat mittauspisteet olivat lähellä tietä, jolloin liikenteen aiheuttama melu korostuu tuloksissa.

Kaivosalueen melu oli kuultavissa kaikille mittauspisteille. Kuulohavaintojen perusteella melussa ei havaittu impulssimaisuutta tai kapeakaistaisuutta. Mittausaikaan molemmat murskat olivat käytössä ja kaivoksen tuotanto oli normaalia.

Mittausaikaan voidaan todeta, että mitattu melutaso alitti Valtioneuvoston asetuksessa annetut päiväajan ja yöajan ohjearvot kaikilla muilla pisteillä paitsi Koivuniemen päivämellumittauksessa, jos kaivoksen raskasliikenne on mukana tuloksissa. Mittauspisteessä mittaus tulos tulkitaan yhtä suureksi kuin ohjearvo.

Mittaus tulosten epävarmuudeksi on arvioitu ± 10 dB ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 mukaan, koska mittaus etäisyys oli pidempi kuin 500 metriä (mittauspisteet Haapalan/Molkoselän, Koivuniemen ja Männikön) tai mitta etäisyys oli lähellä 500 metrin rajaa ja mittausolosuhteet poikkesivat ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 vaatimuksista (mittauspisteet Puistikko, Mäkivaara).

Mittaukset tehtiin lämpötilaolosuhteissa, jotka olivat mittalaitteen toiminta-alueen alarajalla.

Eurofins Nab Labs Oy, 5.1.2023



Miia Perälä
ASM, Analytical Service Manager

1 Yleistä

Eurofins Nab Labs Oy:n päästömittausryhmä toteutti Agnico Eagle Finland Oy:n toimeksiannosta Kittilän kaivoksen ympäristömelumittaukset 23.-24.11.2022.

Mittauksissa toimi yhteyshenkilönä tilaajan puolelta Tero Reijonen.

Eurofins Nab Labs Oy:stä mittauksista vastasi Miia Nikula. Tulosten laskennasta ja raportoinnista vastasivat Miia Nikula ja Miia Perälä.

Raportti sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 12/2022 aineistoa.

Tämä raportti korvaa 20.12.2022 päivätyn raportin. Raporttiin on tarkennettu mittausepävarmuuden tulkintaa Koivuniemen päivämelun mittaustuloksen osalta sekä tehty tarkennuksia tekstiin sivun 9 loppuun.

2 Mittauspiste ja mittaustilanne

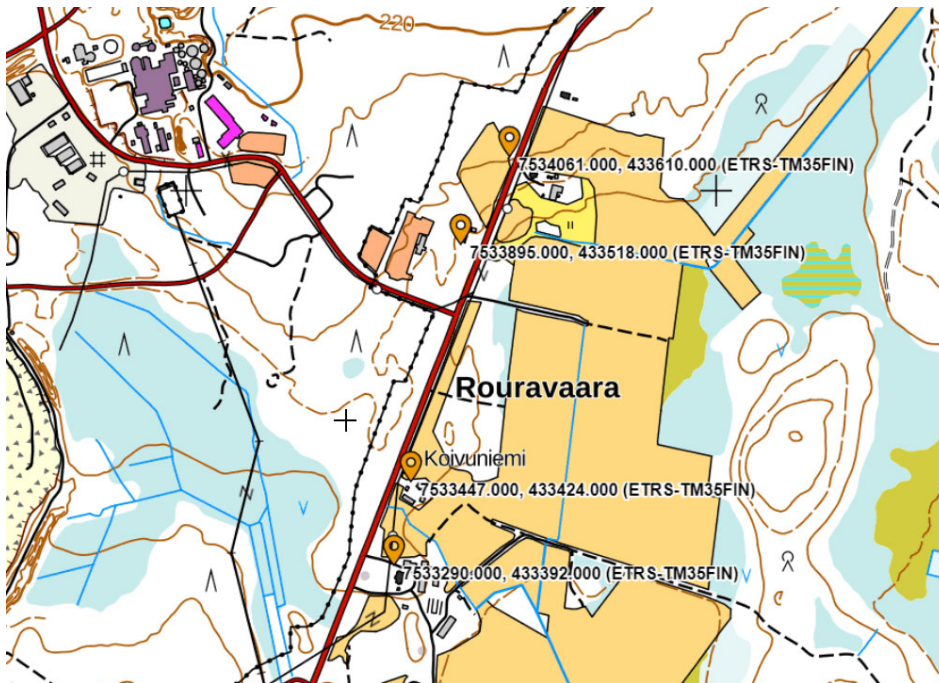
Kittilän kaivos sijoittuu Kittilän kunnan Kiistalan kylän läheisyyteen, 36 km Kittilän kuntakeskustasta koilliseen. Mittaukset tehtiin normaalissa tuotantotilanteessa.

Ympäristötarkkailuohjelman (Agnico Eagle 17.12.2020) mukaan ympäristömelua mitataan kaivoksen ympäristössä olevien lähimpien asuintalojen pihoilla kaksi kertaa vuodessa. Mittauspisteitä on 5, jotka kaikki sijoittuvat kaivoksen itäpuolella kulkevan Pokantien varteen noin 2 km matkalle.

Mittauspisteet on esitetty tarkemmin mittaustulosten yhteydessä liitteessä 1. Taulukossa 2 on esitetty mittauspisteiden koordinaatit ja kuvissa 1 ja 2 mittauspisteet kartalla.

Taulukko 2. Mittauspisteiden koordinaatit

Mittapiste	ETRS-TM35FIN	
	N	E
Haapala/Molkoselkä	7533290	433392
Koivuniemi	7533447	433424
Puistikko	7533895	433518
Mäkivaara	7534061	433610
Männikkö	7534944	434344



Kuva 1. Kaivosalueen lähimmät mittauspisteet (4 kpl)



Kuva 2. Kaikki mittauspisteet (5 kpl). Mittauspisteiden nimet pohjoisesta etelään: Männikkö, Mäkivaara, Puistikko, Koivuniemi ja Haapala

3 Ympäristölupa ja tarkkailumääräykset

Melumittaukset ovat osa kaivoksen tuotantovaiheen ympäristötarkkailua ja perustuvat kaivoksen ympäristölupapäätöksen nro 67/2020 lupamääräyksiin 36 ja 37.

Lupamääräyksen 36 mukaan *"Toiminnan ja siihen liittyvän liikenteen aiheuttama ympäristömelu ei saa Kittilän kaivoksen lähimpien asuinkiinteistöjen piha-alueilla ylittää päivällä melutasoa L_{Aeq} 55 dB eikä yöllä (klo 22-7) L_{Aeq} 50 dB. Melun ollessa luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista raja-arvoon.*

Ympäristötarkkailuohjelman (Agnico Eagle 17.12.2020) mukaan ympäristömelua mitataan kaivoksen ympäristössä olevien lähimpien asuintalojen pihoilla kaksi kertaa vuodessa. Mittauspaikkoja on 5, jotka kaikki sijoittuvat kaivoksen itäpuolella kulkevan Pokantien varteen noin 2 km matkalle.

Mittauksilla määritetään A-painotettu ekvivalenttien melutaso (L_{Aeq}), A-painotetut maksimi- ja minimitasot (L_{AFmax} , L_{AFmin}) sekä A-painotettu mittausvälin aikainen äänenpaineen pysyvyystaso LA_{95} (95 % mittausaikavälistä alittaa saadun arvon) vähintään 1. luokan integroivalla äänitasomittarilla. Lisäksi mittausdatasta käsitellään terssikaistapiikit sekä mahdollinen kapeakaistainen ja impulssimainen (voidaan tarvittaessa käyttää LAI aikavakiota tai Nordtest metodia nro NT ACOU 112) melu vähintään 16 bittisestä digitaaliäänestä. Mittauksissa sovelletaan ympäristöministeriön melumittausohjetta (1/1995) sekä äänitehotasomittausstandardia ISO 3746.

4 Suoritetut mittaukset

Ympäristömelumittaukset tehtiin 23.24.11.2022 päivä- ja yöaikaan vastaavissa mittauspisteissä kuin aiemmissa tarkkailuissa. Mittauspisteet, mittausmenetelmät ja tulokset on kuvattu tarkemmin liitteessä 1.

Melumittaukset tehtiin Ympäristöministeriön 1/1995 ohjeen "Ympäristömelun mittaaminen" mukaan. Mittalaite sijoitettiin 1,5 metrin korkeudelle maanpinnasta. Mittausaika oli 30 minuuttia.

Samanaikaisesti ekvivalenttitason mittausten kanssa suoritettiin mittauksia, jossa melun taajuusjakauma määritettiin oktaavikaistoittain. Mittausten tulokset on esitetty liitteessä 2. Mittausten aikana tehtyjen aistinvaraisten havaintojen mukaan melussa ei esiinny kapeakaistaisia ääniä.

5 Mittausmenetelmä

Mittauksissa, tulosten laskennassa ja raportoinnissa käytettiin taulukossa 1 mainittuja laitteistoja, menetelmiä ja standardeja.

Taulukko 3. Jaksottaiset menetelmät

Komp.	Laite / Menetelmä	Standardi
Ympäristömelumittaukset	Rion NL-52 kalibraattori Tecpel DSL-336A 114 dB	Tarkkuusäänianalysointilaitteisto, Ympäristöministeriön 1/1995 ohje "Ympäristömelun mittaaminen" Melumittarin tarkkuusluokka 1

Melumittauksen tiedot tallennettiin laitteen tiedonkeruuohjelmaan. Ennen mittausten suorittamista äänitasomittari kalibroitiin vakioäänilähteen avulla systemaattisen virheen välttämiseksi. Mittauksen päätyttyä kalibroinnin pysyvyys tarkistettiin.

6 Mittaustulokset

Ympäristömelumittausten tulokset on raportoitu liitteessä 1.

7 Mittausepävarmuus

Ympäristöministeriön ohje 1/1995 ohjeessa ”Ympäristömelun mittaaminen” määritellään mittausepävarmuuteen liittyvät tekijät sekä mittausepävarmuuden vertaaminen annettuun ohjeeseen.

Epävarmuuteen vaikuttavat tekijät ovat ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 ”Ympäristömelun mittaaminen” mukaan ovat melumittarin ja mittausmenetelmän tarkkuus, mahdollisesti mittaajasta tai ympäristöstä aiheutuvat äänen heijastumiset, taustamelu ja sääolot sekä etäisyys mitattavasta kohteesta, joka muun muassa lisää sääolosuhteiden vaikutusta epävarmuuteen.

Taulukossa 4 on määritelty etäisyyden vaikutus mittausepävarmuuteen. Taulukko on otettu Ympäristöministeriön ohjeesta 1/1995 ”Ympäristömelun mittaaminen”. Taulukon 4 mukaan 500 metrin etäisyys nostaa mittausepävarmuuden 7 dB ja tästä pidemmille etäisyyksille epävarmuus määritetään olevan 10 dB:ä.

Taulukko 4. Mittausepävarmuus etäisyyden perusteella

Tulosten epävarmuus (ΔL)	2 dB	4 dB	7 dB	10 dB
Mittausepävarmuus	30 metriä	100 metriä	500 metriä	Yli 500 metriä

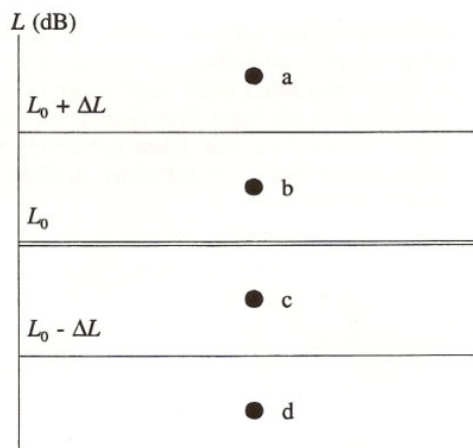
Lisäksi epävarmuusmääritetään 10 dB:ksi, jos taulukon 5 ehdot eivät täyty mitaushetkellä.

Taulukko 5. Mittausolosuhteiden vaatimukset

Ei sadetta
Tuulen nopeus korkeintaan 5 m/s mitattuna vähintään 2 metrin korkeudella
Tuulen suunta melulähteestä mittauspisteeseen päin suunnilleen sektorissa $\pm 45^\circ$ (vaatimus koskee yli 30 metrin etäisyyksiä)
Taustamelun aiheuttama äänitasoindikaatio vähintään 10 dB alle mitattavan äänitason
Äänitasomittarin tarkkuusluokka 2 tai parempi (1 tai parempi tulosten epävarmuudella $\Delta L = 2$ dB)

Melumittauksen tulokseen lisätään 5 dB ennen ohjeeseen vertaamista, jos mittauksen aikana on havaittu impulssimaista eli iskumaista tai kapeakaista melua.

Kuvassa 3 on esitetty, miten mittaustulos voi sijoittua raja-arvoon (L_0) ja epävarmuuden (ΔL) nähden. Jos mittaustulos sijoittuu alueelle a, yleisen epävarmuuskäsitteen nojalla raja-arvo voidaan katsoa ylityksi. Vastaavasti, jos tulos sijoittuu alueelle d, raja-arvo voidaan katsoa alitetyksi. Alueilla b ja c mittaustulos voidaan tulkita yhtä suureksi kuin raja-arvo, mikäli mittausepävarmuus (ΔL) on 2 dB tai pienempi. Suuremmalla epävarmuudella raja-arvon ylitystä tai alitusta ei voida varmasti todeta mittaustuloksen sijoituksella alueille b ja c. Jos asetetulla riskitasolla ei voi todeta raja-arvon ylitystä eikä alitusta, mittausjärjestelyjen epävarmuutta on pienennettävä luotettavuuden parantamiseksi, mikäli epävarmuus on enemmän kuin 2 dB ja mikäli toimenpide on kohtuudella tehtävissä. Muussa tapauksessa mittaustulos on tulkittava siten, että se on yhtä kuin raja-arvo (YM-ohje 1/1995, 42).



Kuva 3. Mittaustuloksen sijoittuminen raja-arvoon (L_0) ja mittaustuloksen epävarmuuteen (ΔL) nähden.

8 Vertailu

Taulukoissa 6 päivämelu ja taulukossa 7 yömelu on syksyn melutulosten vertailu ajalta 2016-2021.

Taulukko 6. Päivämelut ajalta 2016-2022.



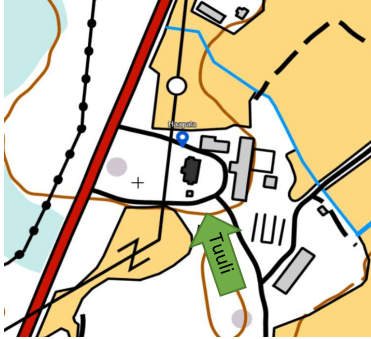
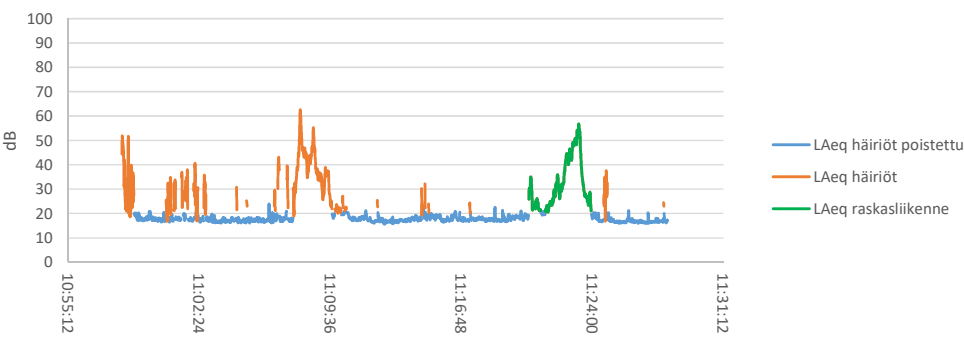
pvm. klo	Haapala	Koivuniemi	Puistikko	Mäkivaara	Männikkö
	41 (+5) ± 7				
13.12.2017 klo 15:19-18:26	dB	41 ± 7 dB	43 ± 6 dB	45 ± 6 dB	35 ± 8 dB
21.11.2018 klo 12:45-14:58	48 ± 7 dB	47 ± 7 dB	48 ± 6 dB	52 ± 6 dB	43 ± 8 dB
26.9.2019 klo 15:33-21:22	45,6 dB	49,0 dB	47,7 dB	51,0 dB	43,6 dB
28.10.2020 klo 17:39-20:47	24,1 dB	28,0 dB	42,1 dB	40,3 dB	30,8 dB
18.11.2021 klo 18:16-21:10	26 ± 7 dB	37 ± 7 dB	41 ± 7 dB	37 ± 7 dB	33 ± 7 dB
23.-24.11.2022 klo 20:33-21:51 ja 10:58-12:55	35 ± 10 dB	47 ± 10 dB	27 ± 10 dB	17 ± 10 dB	21 ± 10 dB

Taulukko 7. Yömelut ajalta 2016-2022.

pvm. klo	Haapala	Koivuniemi	Puistikko	Mäkivaara	Männikkö
13.-14.12.2017 klo 23:32-01:43	37 ± 7 dB	39 ± 7 dB	40 ± 6 dB	44 ± 6 dB	37 ± 8 dB
21.11.2018 klo 21:25-23:35	46 ± 7 dB	47 ± 7 dB	47 ± 6 dB	49 ± 6 dB	45 ± 8 dB
26.-27.9.2019 klo 22:00-00:59	46,8 dB	46,4 dB	44,8 dB	45,0 dB	43,8 dB
28.-29.10.2020 klo 22:00-00:59	24,7 dB	30,8 dB	37,9 dB	40,1 dB	36,9 dB
18.-19.11.2021 klo 22:04-01:01	22 ± 7 dB	27 ± 7 dB	36 ± 7 dB	38 ± 7 dB	32 ± 7 dB
23.-24.11.2022 klo 22:05-01:29	21 ± 10 dB	18 ± 10 dB	19 ± 10 dB	24 ± 10 dB	20 ± 10 dB

Taulukon 6 ja 7 arvot on otettu edellisten vuosien raporteista. Vuoden 2017-2018 melumittauksista ja raportoinnista on vastannut Ramboll Finland Oy. Ramboll Finland Oy:n raportit on päivätty 31.5.2018 ja 9.1.2019. Vuosina 2019-2020 melumittauksista ja raportoinnista on vastannut Eurofins Ahma Oy. Eurofins Ahma Oy:n raporttien projektitnumerot ovat vuonna 2019 11186 ja raportti on päivätty 17.12.2019 sekä vuonna 2020 11186 ja päiväys 19.1.2021. Vuosina 2021-2022 melumittauksista ja raportoinnista vastasi Eurofins Nab Labs Oy.

Tähän raporttiin on kerätty vain syksyn melumittausten keskiarvot viimeisen viiden vuoden ajalta, koska kevään ja syksyn mittausten äänimaailma eroaa jonkin verran toisistaan. Ympäristön häiriöäänät ovat erilaisia eri vuodenaikoina. Ratkaisuun päädyttiin, koska suurinpiirtein samaan aikaan mitatut tulokset ovat vertailukelpoisempia keskenään kuin täysin eri-aikaan mitatut tulokset. Samoin meneteltiin päivä- ja yömelujen osalta. Kaivoksen ympäristön aiheuttama häiriömelu on yöaikaan vähäisempää, joten vertailu tehtiin eriseen päivän ja yön osalta. Vuoden 2022 tuloksissa on mukana kaivoksen raskaanliikenteen aiheuttama melu, jos sitä oli havaittavissa mittauksen aikana. Lisäksi vuoden 2022 syksyn mittauksissa on muutettu Haapala/Molkoselkän ja Koivuniemen mittauspisteitä lähemmäksi häiriintyvän kohteen pihapiiriä.

					
YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA					
Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Haapala/Molkoselkä			Aika: 24.11.2022 klo 10:58-11:28		
Mittaja: Miia Nikula		Mittauspiste: 1,0 km päässä kaivosalueesta			
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja		Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,2 dB, ok			
Mittausmenettely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s					
Kuva mittauspisteestä:		Mittauspiste kartalla:			
					
MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)					
<p>Mittauspiste sijaitsi noin 1,0 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän eteläpuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluvaa melua. Kaivosalueen melu kuului mittauspisteelle. Mittausten aikana mittauspisteen ohitti 2 henkilöautoa ja yksi reikka, joka meni kaivokselle. Tuloksista on raportoitu kolme arvoa, mittausten perusteella laskettu keskiäänitaso sekä keskiäänitaso ilman liikenteen aiheuttamaa ääntä ja rekan aiheuttama melu. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta ei havaittu impulssimaista tai kapeakaistaista melua. Mittauksen aikana häiriömelua aiheutti pihapiirissä oleva navetta, lintu ja askelten rahina lumessa.</p>					
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä					
Lämpötila: -7,65 °C		Ilmanpaine: 997,70 hPa.			
Suht.kosteus: 94,50 %		Tuulen nopeus ja suunta: 1,80 m/s. Etelä-Kaakko			
Pilvisuus: Pilvistä					
<p>Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulensuunta oli epäedullinen mittausten aikana. Mittausten aikana maassa oli lumi. Kaivosalueen ja mittauspisteen välinen etäisyys ylitti 500 metriä. Kaivosalueen ja mittauspisteen välillä puustoa.</p>					
MITTAUSTULOKSET					
Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Tausta-melu L_{Aeq} [dB]	Mittaus- epävar- muus	Mittaustilanne
min	max	keskiarvo			
16	63	39	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
16	24	18	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit
16	57	35	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, jossa mukana raskaanliikenteen aiheuttama melu
TRENDIKUVA					
Haapala/Molkoselkä					
					

YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA

Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Haapala/Molkoselkä Aika: 23.11.2022 klo 22:05-22:35

Mittaaja: Miia Nikula Mittauspiste: 1,0 km päässä kaivosalueesta

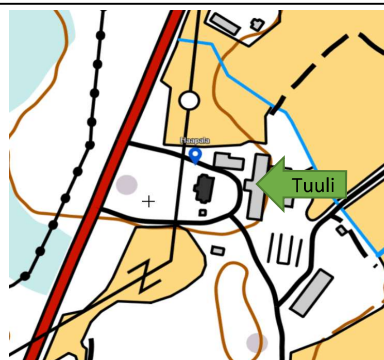
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,0 dB, ok

Mittausmenettely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s

Kuva mittauspisteestä:



Mittauspiste kartalla:


MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)

Mittauspiste sijaitsi noin 1,0 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän eteläpuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluvaa melua. Kaivosalueen melu kuului hiljaisena huminana mittauspisteelle. Mittausten aikana mittauspisteen ohittiyksi auto. Tuloksista on raportoitu kaksi arvoa, mittausten perusteella laskettu keskiäänitaso sekä keskiäänitaso ilman liikenteen aiheuttamaa ääntä ja häiriömelua. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta ei havaittu impulssimaista tai kapeakaistaista melua.

Häiriömelua mittauksen aikana aiheutti myös askelten rahina lumessa ja maatalan äänet.

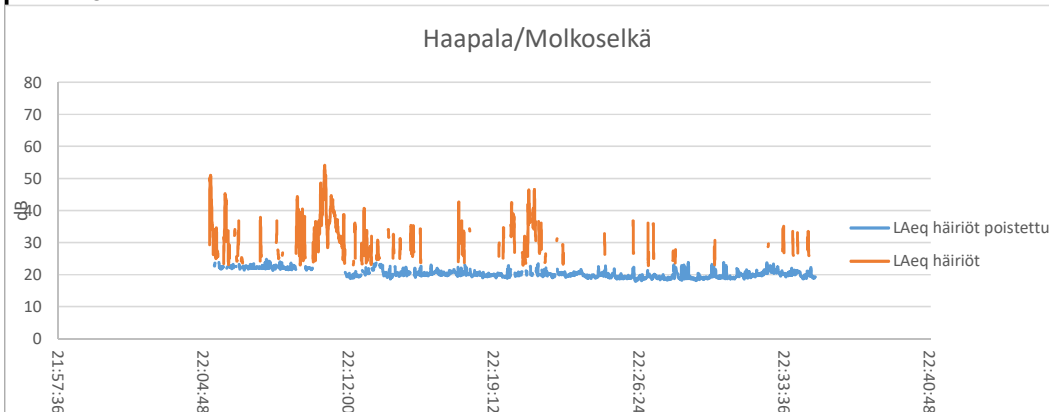
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä



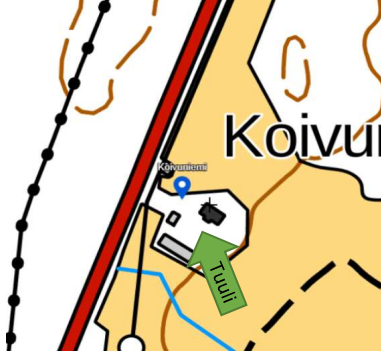
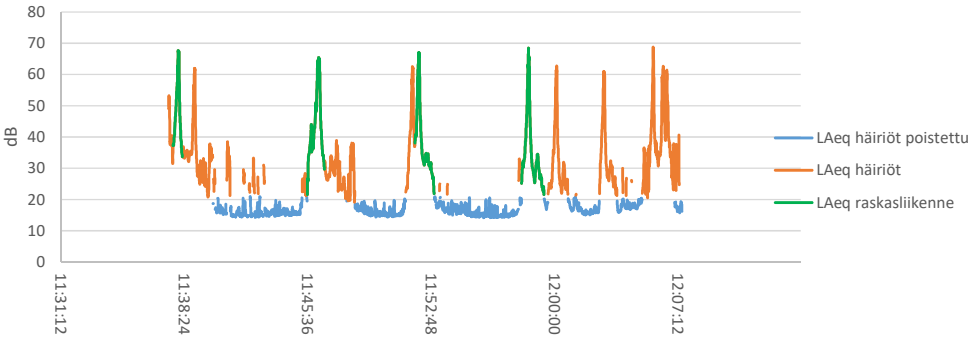
Lämpötila: -9,75 °C	Ilmanpaine: 998,50 hPa.
Suht.kosteus: 94,50 %	Tuulen nopeus ja suunta: 2,00 m/s. Itä
Pilvisuus: Pilvistä	

Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulensuunta oli epäedullinen mittausten aikana. Mittausten aikana maassa oli lumi. Kaivosalueen ja mittauspisteen välinen etäisyys ylitti 500 metriä. Kaivosalueen ja mittauspisteen välillä puustoa.

MITTAUSTULOKSET

Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Tausta-melu L_{Aeq} [dB]	Mittaus- epävar- muus	Mittaustilanne
min	max	keskiarvo			
18	54	32	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
18	25	21	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäännet

TRENDIKUVA


 YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA					
Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Koivuniemi			Aika: 24.11.2022 klo 11:37-12:07		
Mittaja: Miia Nikula		Mittauspiste: 0,8 km päässä kaivosalueesta			
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja		Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,1 dB, ok			
Mittausmenetely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s					
Kuva mittauspisteeltä:		Mittauspiste kartalla:			
					
MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)					
<p>Mittauspiste sijaitsi noin 0,8 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän eteläpuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluvaa ääntä. Kaivosalueelta oli kuultavissa humisevaa ääntä. Mittausten aikana mittauspisteen ohitti 9 henkilöajoneuvoa ja neljä raskaanliikenteen ajoneuvo. Tuloksista on raportoitu kolme arvoa, mittausten perusteella laskettu keskiäänitaso sekä keskiäänitaso ilman häiriöääniä ja keskiäänitaso, josta häiriöt on poistettu, mutta raskaanliikenteen melu huomioitu. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta ei havaittu impulssimaista tai kapeakaistaista melua. Mittauksen aikana häiriömelua aiheutti lintu ja askelten rahina lumella.</p>					
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä					
Lämpötila: 8-7,65 °C.		Ilmanpaine: 997,70 hPa.			
Suht.kosteus: 94,50 %		Tuulen nopeus ja suunta: 1,80 m/s. Etelä-Kaakko			
Pilvisuus: Pilvistä					
<p>Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulensuunta oli epäedullinen mittauksen aikana. Kaivosalueen ja mittauspisteen välinen etäisyys ylittää 500 metriä. Mittausten aikana maassa oli lumi ja satoi hiukan lunta. Mittapaikan ja kaivosalueen välissä puustoa.</p>					
MITTAUSTULOKSET					
Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Taustamelu L_{Aeq} [dB]	Mittaus-epävarmuus	Mittaustilanne
min	max	keskiarvo			
14	69	49	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
14	21	17	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänet
14	68	47	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, jossa mukana raskaanliikenteen aiheuttama melu
TRENDIKUVA					
<p style="text-align: center;">Koivuniemi</p>  <p style="text-align: right;"> — L_{Aeq} häiriöt poistettu — L_{Aeq} häiriöt — L_{Aeq} raskasliikenne </p>					

YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA

Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Koivuniemi Aika: 23.11.2022 klo 22:45-23:15

Mittaaja: Miia Nikula Mittauspiste: 0,8 km päässä kaivosalueesta

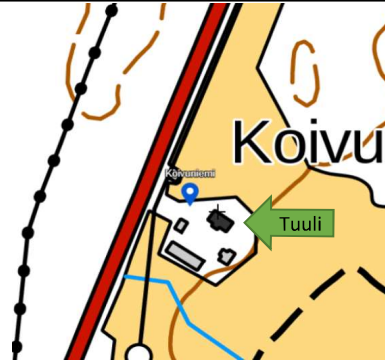
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,1 dB, ok

Mittausmenetely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s

Kuva mittauspisteeltä:



Mittauspiste kartalla:


MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)

Mittauspiste sijaitsi noin 0,8 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän eteläpuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluvaa ääntä. Kaivosalueelta kuului hiljaista humisevaa ääntä. Mittauksen aikana ohi ajoi yksi henkilöikänteen ajoneuvo. Tuloksista on raportoitu kaksi arvoa, mittauksen perusteella laskettu keskiäänitaso sekä keskiäänitaso ilman häiriöääniä. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta ei havaittu impulssimaista tai kapeakaista melua. Häiriömelua mittauksen aikana aiheutti lumiaura kaivoksen risteyksessä, askelten ääni lumessa ja asumisen äänet pihapiirissä.

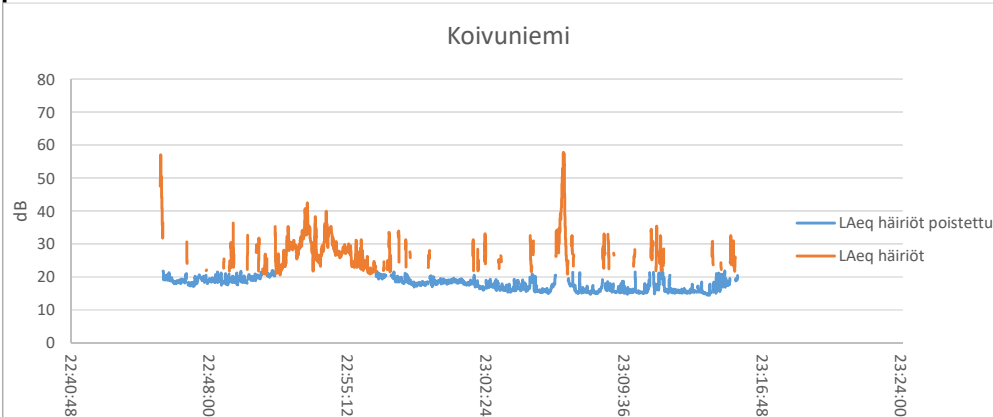
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä



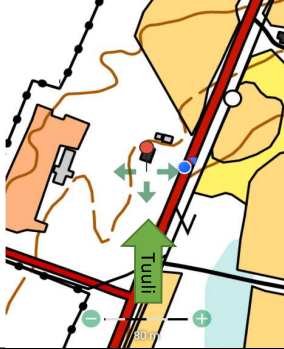
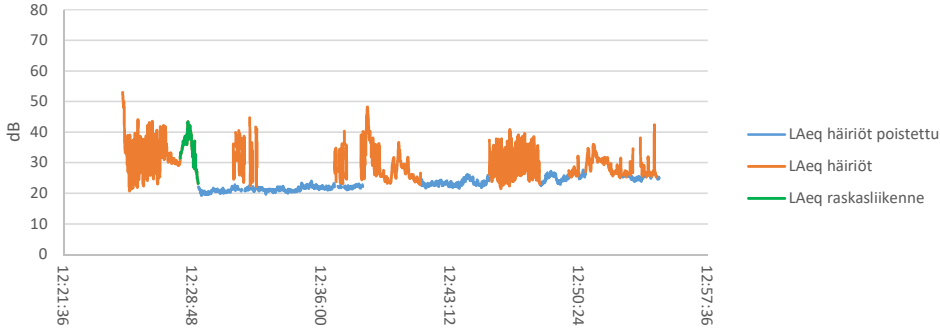
 Lämpötila: -6,05 °C. Ilmanpaine: 998,50 hPa.
 Suht.kosteus: 94,50 % Tuulen nopeus ja suunta: 2,00 m/s. Itä
 Pilvisyys: Pilvistä

Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulensuunta oli epäedullinen mittauksen aikana. Mittauspisteen ja kaivosalueen välinen etäisyys ylitti 500 metriä. Mittauksen aikana maassa oli lumi ja mittauksen aikana satoi hiukan lunta. Mittauspisteen jakaivosalueen välillä oli puustoa.

MITTAUSTULOKSET

Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Taustamelu L_{Aeq} [dB]	Mittaus- epävar- muus	Mittaus- tilanne
min	max	keskiarvo			
15	58	33	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
15	22	18	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit

TRENDIKUVA


					
YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA					
Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Puistikko	Aika: 24.11.2022 klo 12:25-12:55				
Mittaaja: Miia Nikula	Mittauspiste: 0,5 km päässä kaivosalueesta				
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja	Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,2 dB, ok				
Mittausmenettely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s					
Kuva mittauspisteeltä:	Mittauspiste kartalla:				
					
MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)					
<p>Mittauspiste sijaitsi noin 0,5 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän pohjoispuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluvaa melua. Kaivosalueen humina kuului mittauspisteelle. Mittauspisteelle kuului sekä ohiajajien ajoneuvojen että kaivosalueen tieliittymän melu. Mittausten aikana mittauspisteen ohitti yksi henkilöauto ja kaksi henkilöautoa poistui kaivokselta ohittamatta mittauspistettä. Mittauksen aikana yksi raskaanliikenteen ajoneuvo meni kaivokselle. Tuloksista on raportoitu kolme arvoa, mittausten perusteella laskettu keskiäänitaso sekä keskiäänitaso ilman häiriöääniä ja liikenteen aiheuttamaa ääntä. Lisäksi on raportoitu keskiäänitaso, jossa on mukana kaivoksen raskasliikenne. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta ei havaittu impulssimaista tai kapeakaistaista melua. Mittauksen aikana häiriömelua aiheuttivat naapurinkoira ja askelten rahina lumessa.</p>					
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä					
Lämpötila: -7,55 °C. Suht.kosteus: 95,00 % Pilvisuus: Pilvistä	Ilmanpaine: 997,50 hPa. Tuulen nopeus ja suunta: 2,00 m/s. Etelä				
Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulen suunta oli epäedullinen mittauksen aikana. Mittausten aikana maassa oli lumi. Mittauspisteen ja kaivosalueen välillä puustoa.					
MITTAUSTULOKSET					
Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Tausta- melu L_{Aeq} [dB]	Mittaus- epävar- muus	Mittaus- tilanne
min	max	keskiarvo			
19	53	32	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
19	28	23	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit
19	43	27	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on häiriöt poistettu, mutta kaivoksen raskasliikenne mukana
TRENDIKUVA					
Puistikko					
					

YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA

Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Puistikko	Aika: 23.-24.11.2022 klo 23:38-00:08
--	--------------------------------------

Mittaja: Miia Nikula	Mittauspiste: 0,5 km päässä kaivosalueesta
----------------------	--

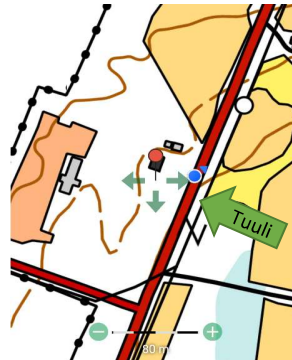
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja	Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,2 dB, ok
------------------------------------	--

Mittausmenetely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s

Kuva mittauspisteeltä:



Mittauspiste kartalla:


MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)

Mittauspiste sijaitsi noin 0,5 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän pohjoispuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluvaa melua. Kaivosalueen humina kuului mittauspisteelle. Mittauksen aikana ei ollut tieliikenteen aiheuttamaa melua havaittavissa. Tuloksista on raportoitu kaksi arvoa, mittauksen perusteella laskettu keskiäänitaso sekä keskiäänitaso ilman häiriöääniä. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta ei havaittu impulssimaista tai kapeakaista melua. Häiriömelua mittauksen aikana aiheutti pihassa olleen auton lämmittimen käynnistyminen.

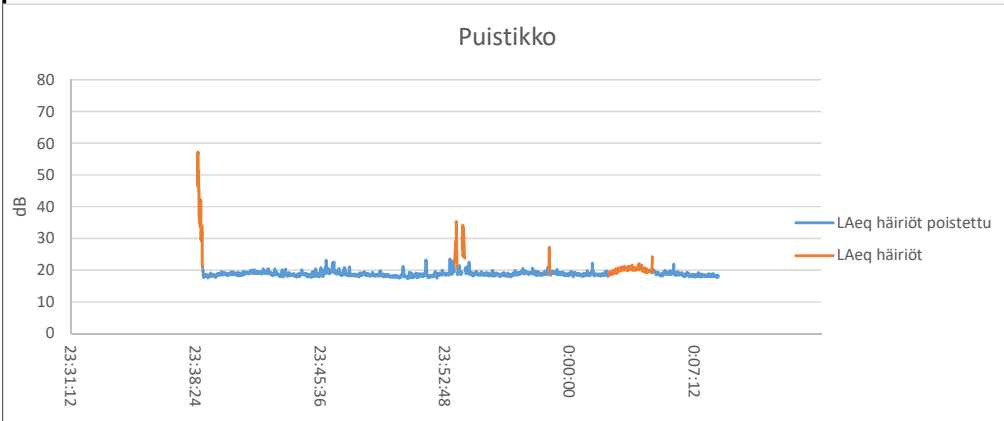
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä



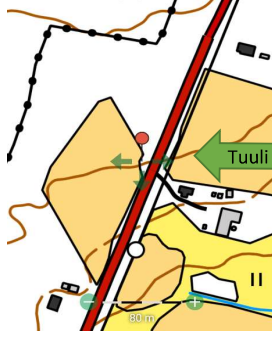
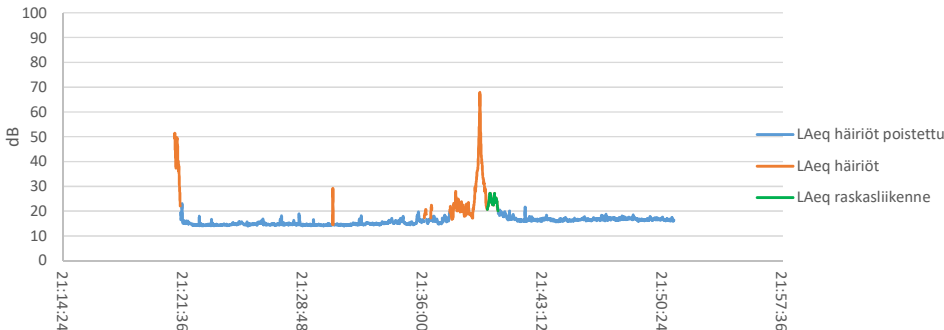
Lämpötila: -10,60 °C.	Ilmanpaine: 998,45 hPa.
Suht.kosteus: 95,00 %	Tuulen nopeus ja suunta: 1,70 m/s. Itä-Kaakko
Pilvisuus: Pilvistä	



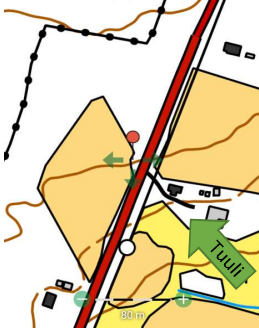
Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulen suunta oli epäedullinen mittauksen aikana. Mittauksen aikana maassa oli lumi ja satoi hiukan lunta. Kaivosalueen ja mitattavan kohteen välillä puustoa.



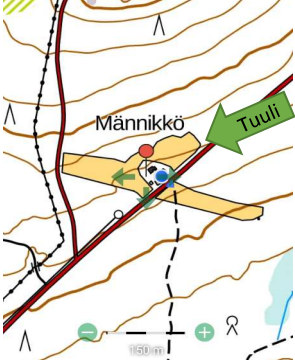
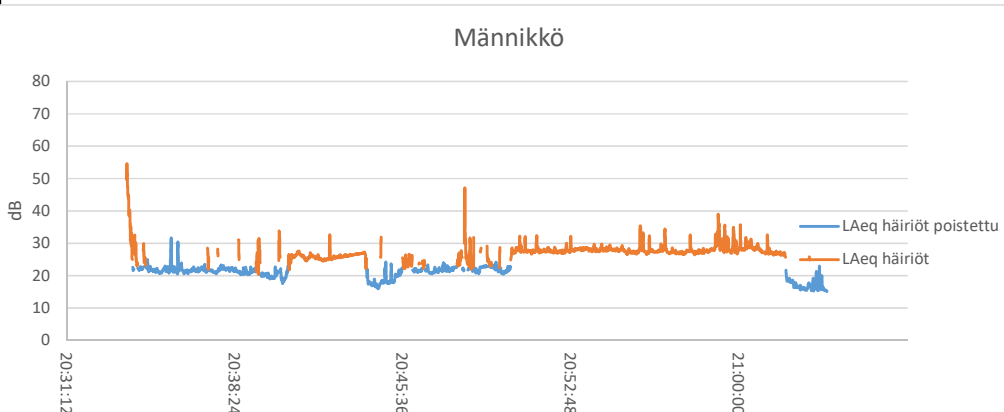
MITTAUSTULOKSET

Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Taustamelu L_{Aeq} [dB]	Mittaus- epävar- muus	Mittaus- tilanne
min	max	keskiarvo			
17	57	27	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
17	24	19	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit

TRENDIKUVA


 YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA					
Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Mäkivaara			Aika: 23.11.2022 klo 21:21-21:51		
Mittaaja: Miia Nikula		Mittauspiste: 0,5 km päässä kaivosalueesta			
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja		Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,1 dB, ok			
Mittausmenettely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s					
Kuva mittauspisteeltä:		Mittauspiste kartalla:			
					
MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)					
<p>Mittauspiste sijaitsi noin 0,5 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän pohjoispuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluvaa melua. Kaivosalueen melu ei juuri kuulunut mittauspisteelle. Mittauspisteelle kuului liikenteen melu. Mittausten aikana tiellä liikkui yksi henkilöauto, joka ajoi mittapisteen ohi, ja yksi raskas ajoneuvo, joka meni kaivokselle. Tuloksista on raportoitu kolme arvoa, mittausten perusteella laskettu keskiäänitaso sekä keskiäänitaso ilman häiriöääniä ja keskiäänitaso, josta häiriöt poistettu, mutta kaivokselle kuuluvan raskaanliikenteen melu mukana. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta ei havaittu impulssimaista tai kapeakaistaista melua.</p>					
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä					
Lämpötila: -6,45 °C.		Ilmanpaine: 998,45 hPa.			
Suht.kosteus: 94,00 %		Tuulen nopeus ja suunta: 1,95 m/s. Itä			
Pilvisuus: Pilvistä					
Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulen suunta oli epäedullinen mittauksen aikana. Mittausten aikana maassa oli lumi. Mittauspisteen jakaivosalueen välillä puustoa. Mittauksen aikana oli vähäistä lumisadetta.					
MITTAUSTULOKSET					
Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Taustamelu L_{Aeq} [dB]	Mittaus-epävarmuus	Mittaus tilanne
min	max	keskiarvo			
14	68	38	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
14	23	16	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit
14	27	17	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit, mutta mukana kaivoksen raskasliikenne
TRENDIKUVA					
Mäkivaara					
					

					
YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA					
Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Mäkivaara	Aika: 24.11.2022 klo 00:59-01:29				
Mittaaja: Miia Nikula	Mittauspiste: 0,5 km päässä kaivosalueesta				
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja	Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,1 dB, ok				
Mittausmenettely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s					
Kuva mittauspisteeltä:	Mittauspiste kartalla:				
					
MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)					
Mittauspiste sijaitsi noin 0,5 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän pohjoispuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluvaa melua. Kaivosalueen melu kuului mittauspisteelle. Mittauksen aikana kaivokselle meni yksi raskaanliikenteen ajoneuvo. Tuloksista on raportoitu kolme arvoa, mittauksen perusteella laskettu keskiäänitaso, keskiäänitaso ilman häiriöääniä sekä keskiäänitaso ilman häiriöääniä, mutta jossa on huomioitu raskaanliikenteen aiheuttama melu. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta ei havaittu impulssimaista tai kapeakaistaista melua.					
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä					
Lämpötila: -9,70 °C. Suht.kosteus: 95,00 % Pilvisyys: Pilvistä	Ilmanpaine: 997,95 hPa. Tuulen nopeus ja suunta: 2,60 m/s. Kaakko				
Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulen suunta oli epäedullinen mittauksen aikana. Mittauksen aikana maassa oli lumi ja satoi hiukan lunta. Mittauspisteen ja kaivosalueen välillä puustoa.					
MITTAUSTULOKSET					
Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Taustamelu L_{Aeq} [dB]	Mittaus- epävar- muus	Mittaus- tilanne
min	max	keskiarvo			
16	51	27	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
16	23	19	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit
16	43	24	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit, mutta mukana kaivoksen raskaaliikenne
TRENDIKUVA					
Mäkivaara					
					

 YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA					
Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Männikkö			Aika: 23.11.2022 klo 20:33-21:03		
Mittaaja: Miia Nikula		Mittauspiste: 1,5 km päässä kaivosalueesta			
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja		Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,2 dB, ok			
Mittausmenetely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s					
Kuva mittauspisteeltä:		Mittauspiste kartalla:			
					
MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)					
<p>Mittauspiste sijaitsi noin 1,5 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän pohjoispuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluvaa melua. Kaivosalueen melu kuului huminana mittauspisteelle. Mittauspisteelle kuului liikenteen aiheuttama melu. Tuloksista on raportoitu kaksi arvoa, mittauksen perusteella laskettu keskiäänitaso sekä keskiäänitaso ilman häiriöääniä. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta havaittiin kolinaa. Mittauksen aikana häiriömelua aiheutti talon seinällä oleva ilmalämpöpumpun hurina ja askelten rahina lumessa.</p>					
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä					
Lämpötila: -7,95 °C		Ilmanpaine: 998,50 hPa.			
Suht.kosteus: 93,50 %		Tuulen nopeus ja suunta: 1,45 m/s. Itä-Koivinen			
Pilvisuus: Pilvistä					
<p>Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulen suunta oli epäedullinen mittauksen aikana. Mittauspisteen ja kaivosalueen etäisyys toisistaan yli 500 metriä. Mittauksen aikana maassa oli lunta. Mittauspisteen ja kaivosalueen välillä puustoa. Mittausjakson aikana satoi hiukan lunta.</p>					
MITTAUSTULOKSET					
Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Tausta- melu L_{Aeq} [dB]	Mittaus- epävar- muus	Mittaus- tilanne
min	max	keskiarvo			
15	55	29	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
15	31	21	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit
TRENDIKUVA					
<p style="text-align: center;">Männikkö</p> 					

YMPÄRISTÖMELUN MITTAUSPÖYTÄKIRJA

Kohde: Agnico Eagle Mittauspiste Männikkö Aika: 24.11.2022 klo 00:19-00:49

Mittaaja: Miia Nikula Mittauspiste: 1,5 km päässä kaivosalueesta

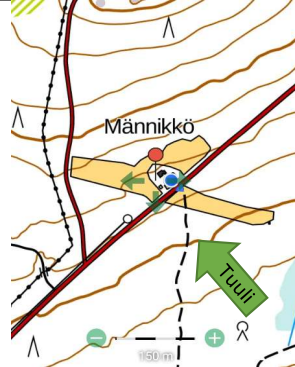
Laitteisto: Rion NL-52, tuulisuoja Kalibrointi: ulkoinen kalibraattori 114,1 dB, ok

Mittausmenettely: Aikavakio F, taajuuspainotus A, tallennusväli 1 s

Kuva mittauspisteeltä:



Mittauspiste kartalla:


MITTAUSOLOSUHTEIDEN KUVAUS (mm. häiriömelu)

Mittauspiste sijaitsi noin 1,5 km päässä kaivosalueesta kaivoksen tieliittymän pohjoispuolella. Mittari oli suunnattu kohti kaivosalueelta kuuluva melua. Kaivosalueen melu kuului mittauspisteelle. Kaivosalueelle tai sieltä pois suuntautuvaa raskaan liikenteen melua ei ollut mittausjakson aikana. Tuloksista on raportoitu kaksi arvoa, mittauksen perusteella laskettu keskiäänitaso sekä keskiäänitaso ilman häiriöääniä. Mittauksen aikana kaivoksen suunnasta ei havaittu impulssimaista tai kapeakaistaista melua. Häiriöääntä mittauksen aikana aiheutti talonseinällä oleva ilmalämpöpumppu, puiden oksien kahina ja askeleet lumessa.

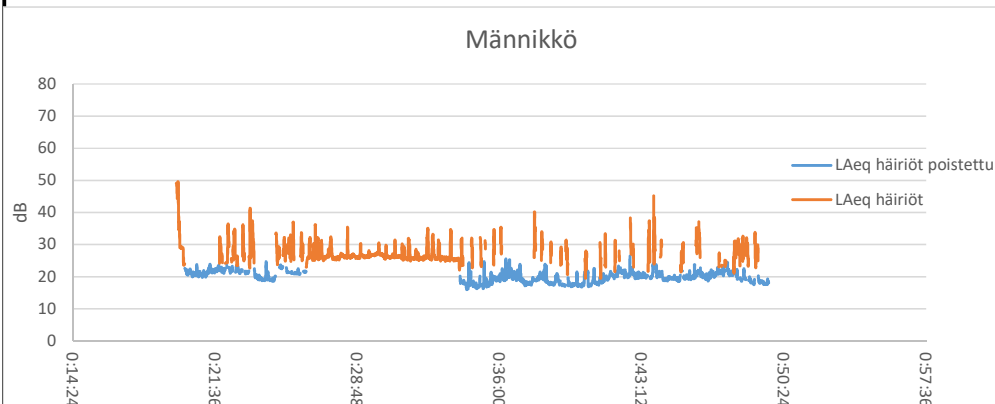
SÄÄASEMA: Kaivoksen sääasema, lämpötila mitattu paikan päällä. Tuulen suunta tarkistettu paikan päällä

Lämpötila: -5,50 °C	Ilmanpaine: 998,25 hPa.
Suht.kosteus: 95,00 %	Tuulen nopeus ja suunta: 2,10 m/s. Kaakko
Pilvisuus: Pilvistä	

Poikkeamat ohjeen mukaisista olosuhdevaatimuksista: Tuulen suunta oli epäedullinen mittauksen aikana. Mittauksen aikana maassa oli lunta ja sataa hiukan lunta. Mittauspisteen ja kaivosalueen välinen etäisyys on yli 500 metriä. Mittauspisteen ja kaivosalueen välillä puustoa.

MITTAUSTULOKSET

Keskiäänitaso L_{Aeq} (dB)			Taustamelu L_{Aeq} [dB]	Mittaus-epävarmuus	Mittaus tilanne
min	max	keskiarvo			
16	50	28	-	± 10 dB	Koko mittausjakso
16	26	20	-	± 10 dB	Koko mittausjakso, josta on poistettu häiriöäänit

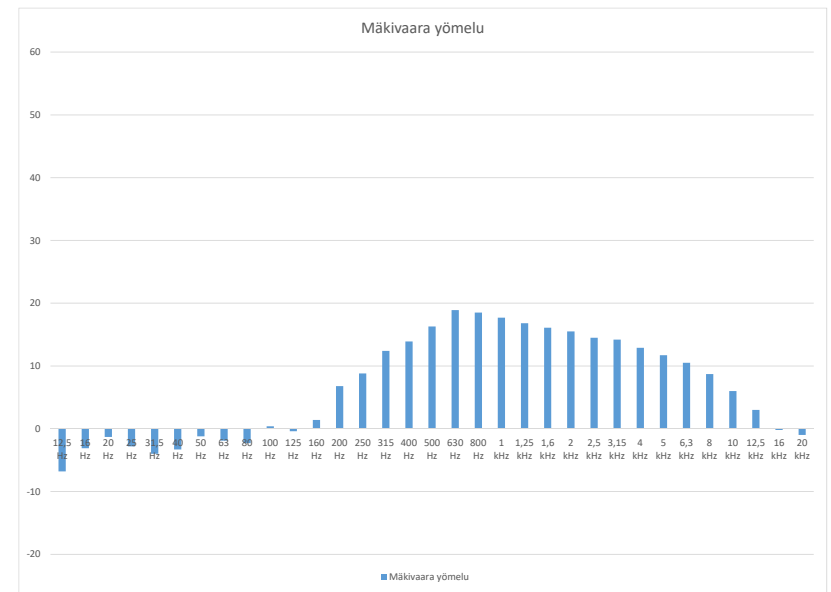
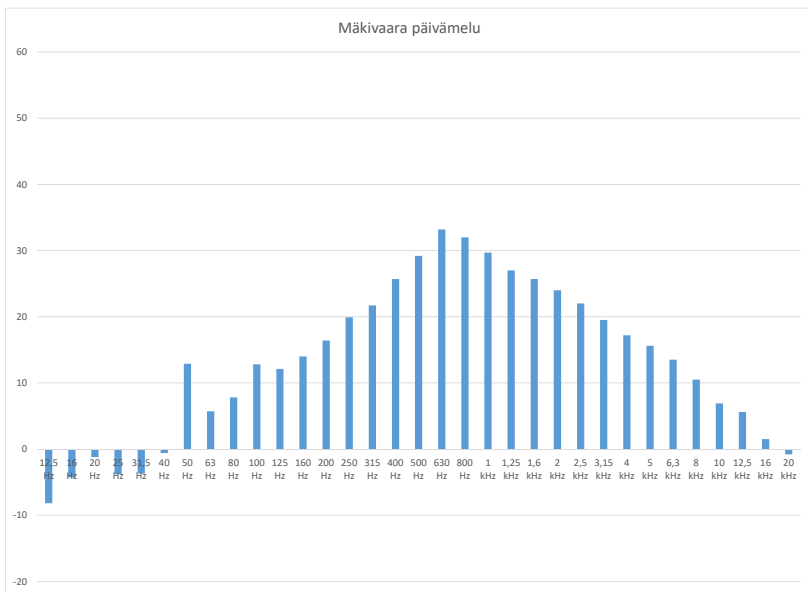
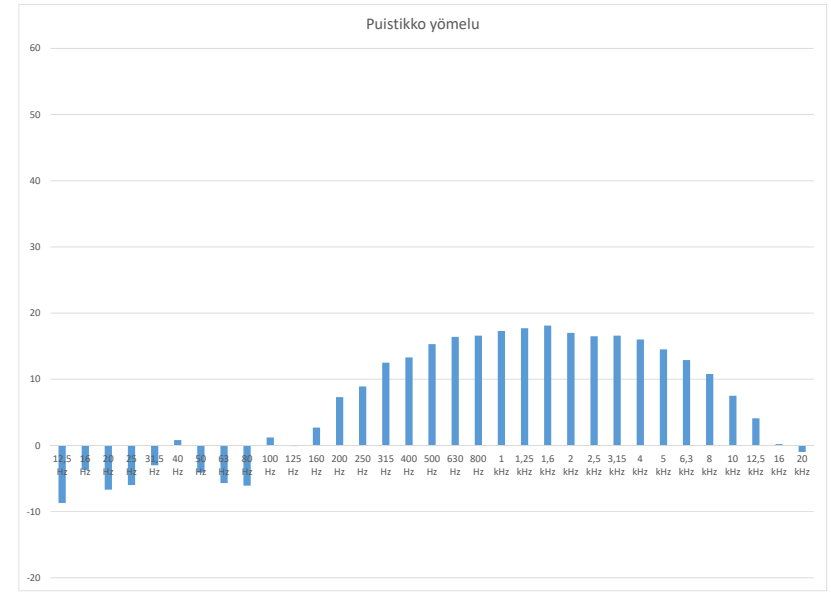
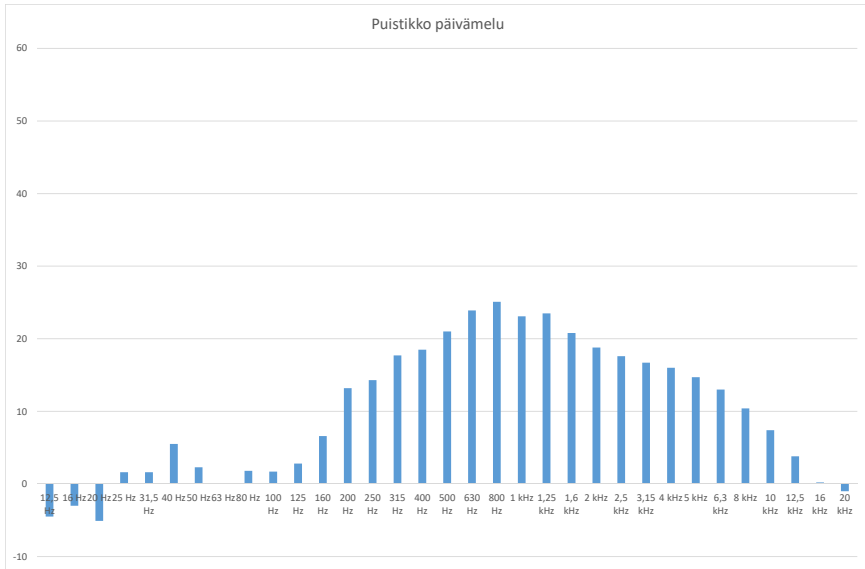
TRENDIKUVA


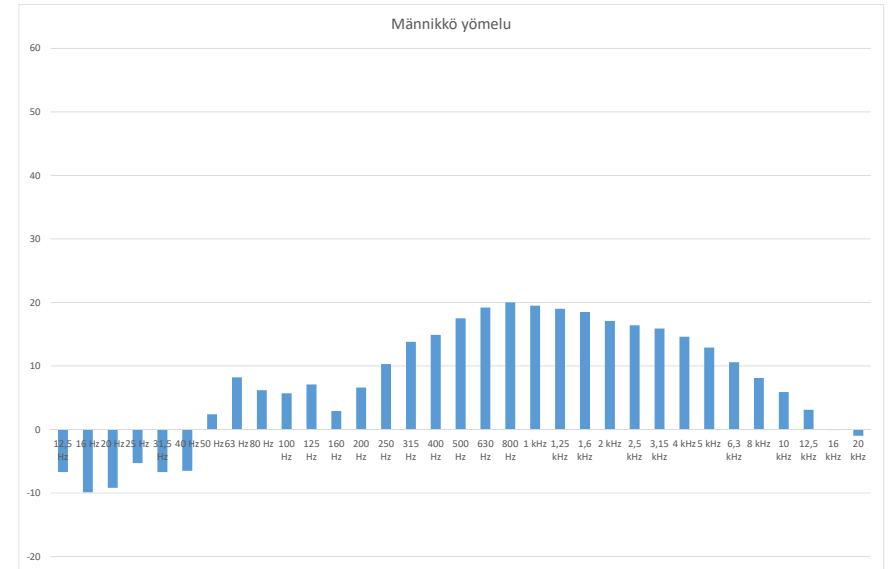
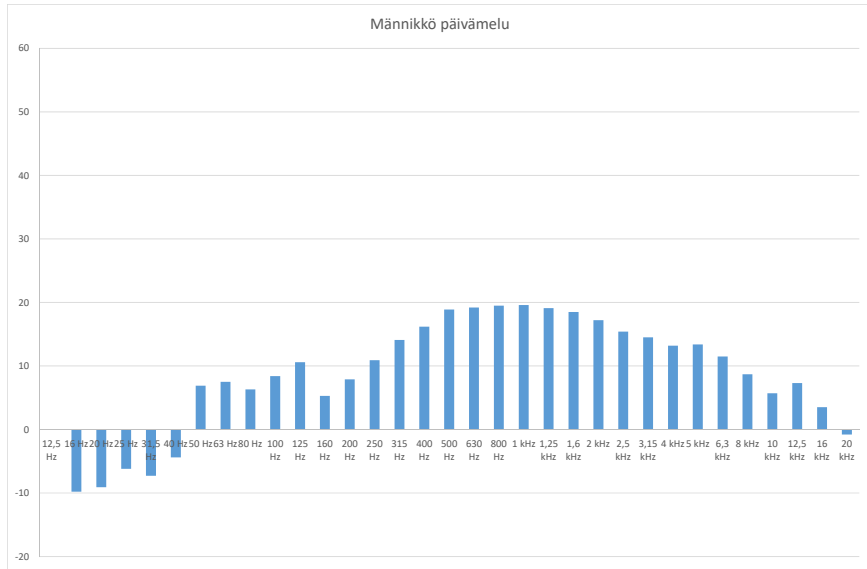
Äänen taajuusjakauma terssikaistoitain

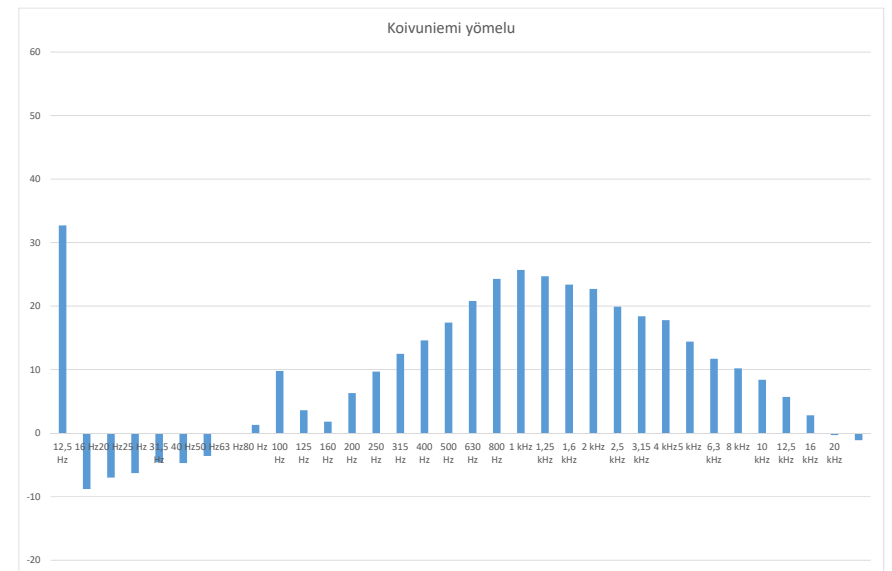
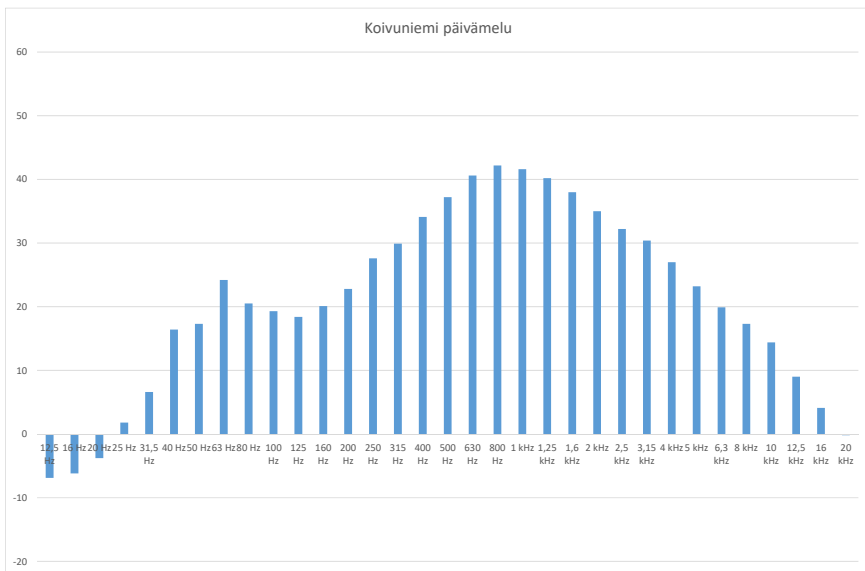
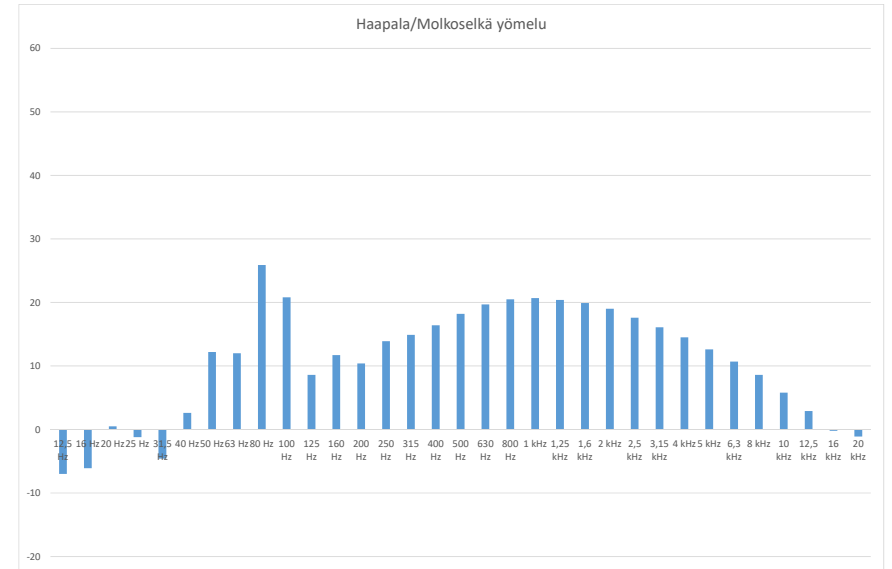
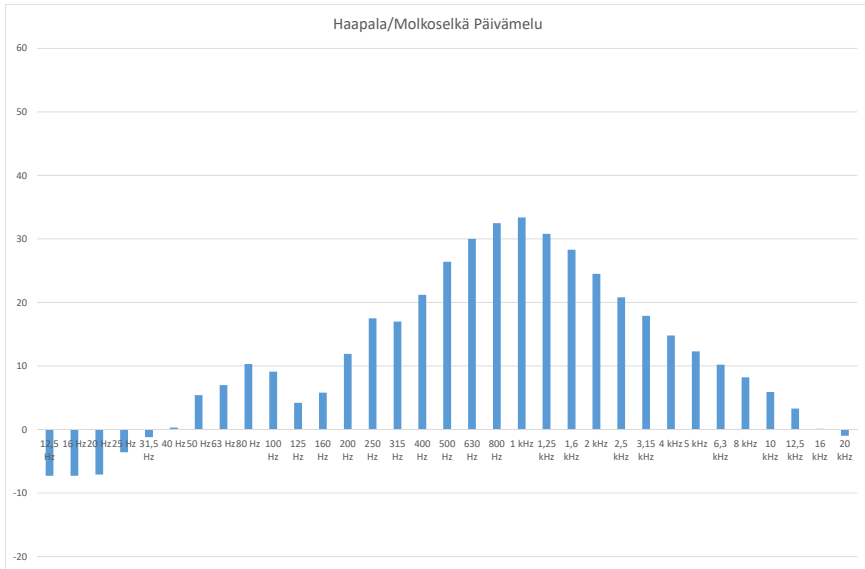
Mittauspiste	Mittauksen ajankohta	LAeq	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz
Haapala / Molkoselkä	päivä	39,1	-7,3	-7,3	-7,1	-3,6	-1,2	0,3	5,4	7	10,3	9,1	4,2	5,8	11,9	17,5	17	21,2
Haapala / Molkoselkä	yö	31,8	-7	-6,1	0,5	-1,2	-4,6	2,6	12,2	12	25,9	20,8	8,6	11,7	10,4	13,9	14,9	16,4
Koivuniemi	päivä	48,9	-6,9	-6,2	-3,8	1,8	6,6	16,4	17,3	24,2	20,5	19,3	18,4	20,1	22,8	27,6	29,9	34,1
Koivuniemi	yö	32,7	-8,8	-7	-6,3	-4,6	-4,7	-3,6	-0,1	1,3	9,8	3,6	1,8	6,3	9,7	12,5	14,6	17,4
Puistikko	päivä	32,3	-4,5	-3	-5,1	1,6	1,6	5,5	2,3	0,1	1,8	1,7	2,8	6,6	13,2	14,3	17,7	18,5
Puistikko	yö	27,7	-8,7	-3,7	-6,7	-6	-3	0,8	-4,1	-5,7	-6,1	1,2	-0,1	2,7	7,3	8,9	12,5	13,3
Mäkivaara	päivä	38,9	-8,2	-4,3	-1,2	-3,8	-3,7	-0,6	12,9	5,7	7,8	12,8	12,1	14	16,4	19,9	21,7	25,7
Mäkivaara	yö	27,2	-6,8	-3,1	-1,3	-2,8	-4	-3,3	-1,2	-1,9	-2,3	0,4	-0,4	1,4	6,8	8,8	12,4	13,9
Männikkö	päivä	29	-	-9,8	-9,1	-6,2	-7,3	-4,4	6,9	7,5	6,3	8,4	10,6	5,3	7,9	10,9	14,1	16,2
Männikkö	yö	28,8	-6,7	-9,9	-9,2	-5,3	-6,7	-6,5	2,4	8,2	6,2	5,7	7,1	2,9	6,6	10,3	13,8	14,9

Mittauspiste	Mittauksen ajankohta	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 kHz	1,25 kHz	1,6 kHz	2 kHz	2,5 kHz	3,15 kHz	4 kHz	5 kHz	6,3 kHz	8 kHz	10 kHz	12,5 kHz	16 kHz	20 kHz
Haapala / Molkoselkä	päivä	26,4	30	32,5	33,4	30,8	28,3	24,5	20,8	17,9	14,8	12,3	10,2	8,2	5,9	3,3	0,1	-1
Haapala / Molkoselkä	yö	18,2	19,7	20,5	20,7	20,4	19,9	19	17,6	16,1	14,5	12,6	10,7	8,6	5,8	2,9	-0,2	-1,1
Koivuniemi	päivä	37,2	40,6	42,2	41,6	40,2	38	35	32,2	30,4	27	23,2	19,9	17,3	14,4	9	4,1	-0,2
Koivuniemi	yö	20,8	24,3	25,7	24,7	23,4	22,7	19,9	18,4	17,8	14,4	11,7	10,2	8,4	5,7	2,8	-0,3	-1,1
Puistikko	päivä	21	23,9	25,1	23,1	23,5	20,8	18,8	17,6	16,7	16	14,7	13	10,4	7,4	3,8	0,2	-1
Puistikko	yö	15,3	16,4	16,6	17,3	17,7	18,1	17	16,5	16,6	16	14,5	12,9	10,8	7,5	4,1	0,2	-1
Mäkivaara	päivä	29,2	33,2	32	29,7	27	25,7	24	22	19,5	17,2	15,6	13,5	10,5	6,9	5,6	1,5	-0,8
Mäkivaara	yö	16,3	18,9	18,5	17,7	16,8	16,1	15,5	14,5	14,2	12,9	11,7	10,5	8,7	6	3	-0,2	-1
Männikkö	päivä	18,9	19,2	19,5	19,6	19,1	18,5	17,2	15,4	14,5	13,2	13,4	11,5	8,7	5,7	7,3	3,5	-0,8
Männikkö	yö	17,5	19,2	20	19,5	19	18,5	17,1	16,4	15,9	14,6	12,9	10,6	8,1	5,9	3,1	-0,1	-1

Mittausuloksista piirretyt kuvaajat on esitetty liitteessä 2.2.







Melumittausten perusteella määritetyt pysyvyystasot sekä minimi- ja maksimitaso.

Mittauspiste	Mittauksen ajankohta	Lmax	Lmin	L05	L10	L50	L90	L95
Haapala / Molkoselkä	päivä	63,4	15,7	43,1	35	17,9	16,6	16,4
Haapala / Molkoselkä	yö	55,1	17,5	36,1	30,8	20,4	19	18,8
Koivuniemi	päivä	69,4	13,8	50,7	40,5	19,4	15	14,7
Koivuniemi	yö	60,4	14,1	32,6	29,5	18,8	15,5	15,3
Puistikko	päivä	55,9	19	37,9	35	25	21	20,6
Puistikko	yö	60,1	17,1	20,7	20,1	18,8	18,1	18
Mäkivaara	päivä	70,9	13,8	23,9	19,8	16,1	14,5	14,3
Mäkivaara	yö	53,6	15,8	25,5	21,5	18,9	17,1	16,8
Männikkö	päivä	58,2	14,9	29,4	28,3	25,7	19,5	17,4
Männikkö	yö	57,9	15,7	31,8	28,9	21,7	18,1	17,5