



Asiakas: Länsimetro Oy

Projekti: Länsimetro, Matinkylä-Kivenlahti Ympäristöselonteko 2022

Projektinumero: 101012468

Raportti

Tekijät
Anna-Liisa Koskinen, Kaisa Kämäräinen

Pvm.
01/11/2022
Projektinumero
101012468

Asiakas
Länsimetro Oy

Länsimetro, Matinkylä-Kivenlahti

Ympäristöselonteko 2022

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Pääraaka-aineiden kulutus	4
3	Energiankulutus	5
4	Kasvihuonekaasupäästöt	7
5	Jätteiden muodostuminen ja hyödyntäminen	9
6	Vaikutukset pohjaveteen, maaperän painuntaan, vedenpinnan tasoon ja maaperään .	10
6.1	Pohjavesitarkkailu	10
6.2	Painumaseuranta	10
6.3	Hannusjärven vedenpinnan seuranta	10
6.4	Maaperän pilaantuneisuus	10
6.5	Poistovesien määrä ja laatu	11
7	Luonnon monimuotoisuus	12
8	Pölyäminen.....	12
9	Melu ja värinä.....	12
10	Ympäristövaatimukset – sidosryhmät ja vuorovaikutus.....	13
10.1	Sidosryhmätyöskentely	13
10.2	Ympäristökatselmukset	14
10.3	Palautteet	14
10.4	Ympäristöluvat	15
11	Yhteenveto - ympäristövaikutukset vuonna 2022	16

2 Pääraaka-aineiden kulutus

Vuoden 2022 aikana Länsimetron projektissa on viimeistely asemien ja varikon sisäosia. Tarkastusraiteen purku- ja täyttöurakassa on käytetty murskettä, raidesepeliä sekä tärinäeristettä. Laiteasennuksia ei ole enää vuoden 2022 aikana tehty.

Vuoden 2022 aikana materiaaleja on kulunut pääasiassa metron tarkastusraiteen täyttötöissä sekä Kivenlahden parkkihallin rakentamisessa. Lisäksi Finnoon asemalla tehtiin lattiatöitä, joissa kului betonia ja graniittia. Selonteossa on huomioitu vain keskeisimmät vuonna 2022 käytetyt materiaalit. Taulukossa 2-1 esitetyt tiedot ovat suuntaa antavia, sillä osa tiedoista puuttuu ja osa perustuu arvioituihin määriin. Rakennusurakoissa käytetyt materiaalien kulu-tustiedot perustuvat urakoitsijoilta kerättyihin tietoihin.

Taulukko 2-1. Vuoden 2022 aikana metron asemilla ja vuosien 2022-2023 aikana liitännäisrakentamisessa kulutetut merkittävimmät materiaalien tiedot ilmoitettujen tietojen perusteella.

Materiaali	Kulutusmäärät	Käyttökohde/paikka
Betoni (sellaisenaan tai erilaisissa betonielementeissä)	20 700 tonnia	Asemat, pysäköintilaitos
Raudoitukset + raudoitteet	597 tonnia	Pysäköintilaitos
Sepeli	510 tonnia	Tarkastusraide
Graniitti	98 tonnia	Asemat
Runkomelueristeet	2 tonnia	Tarkastusraide

Aiempien vuosien materiaalikulutustiedot löytyvät edellisistä ympäristöraporteista. Myös Länsimetron nettisivuilla, osoitteessa <https://www.lansimetro.fi/rakentaminen/> on voinut seurata rakentamiseen liittyvien muuttujien etenemistä.

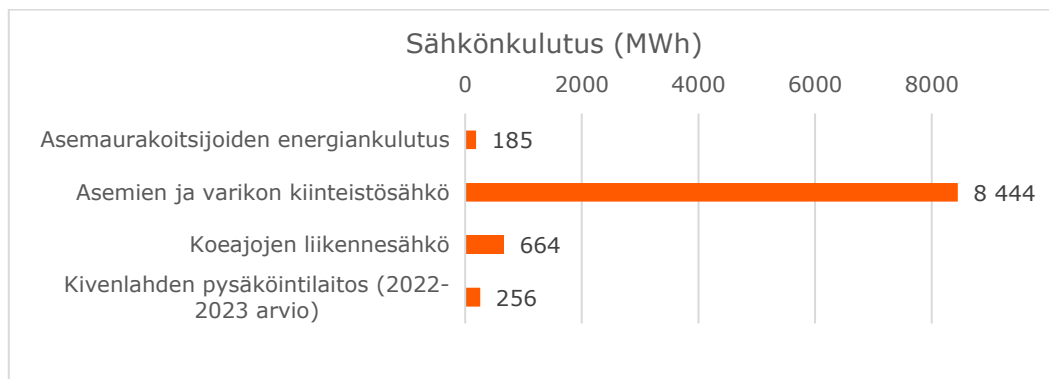
3 Energiankulutus

Vuoden 2022 aikana merkittävin sähkönkulutus liittyy asemien kiinteistösähköön. Aiempiin vuosiin verrattuna sähkön ja polttoaineiden kulutus on laskenut. Energiankulutuksen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt on esitetty kappaleessa 4.

Sähkö

Vuoden 2022 aikana Länsimetron Matinkylä-Kivenlahti -projektissa asemaurakoitsijoiden, asemien ja niihin liittyvien kuilujen kiinteistösähkön sekä koeajoliikenteen liikennesähkön kokonaissähkönkulutus on ollut 9 293 MWh. Tästä määrästä Länsimetron sopimusten kautta hankittua sähköä (kiinteistösähkö, liikennesähkö ja kuilut) on ollut 9 108 MWh, jolle Länsimetro on ostanut uusiutuvan energian sertifikaatteja. Tämän lisäksi Kivenlahden parkkihallin rakennustyömaalla arvioidaan kuluvan vuosien 2022-2023 aikana 256 MWh sähköä. Sähkönkulutuksen tarkempi jakautuminen on esitetty kuvassa 3-2.

Tiedot perustuvat energiayhtiöiltä saatuihin kulutustietoihin.

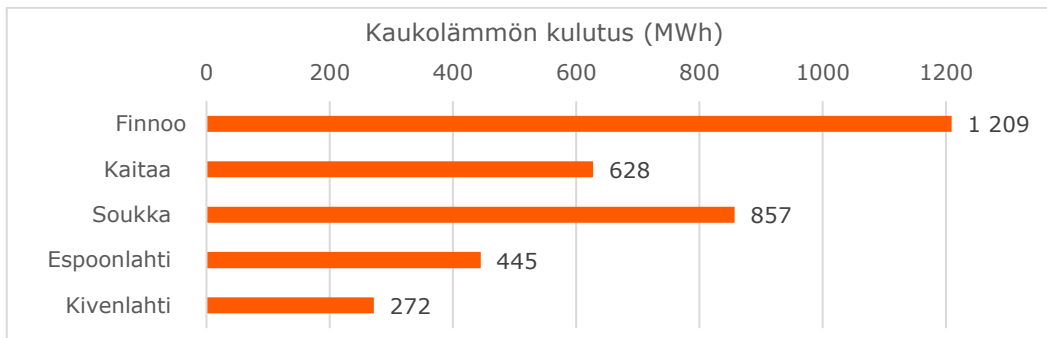


Kuva 3-1. Asemaurakoiden, kiinteistösähkön ja testiliikennesähkön sähkönkulutus 01-09/2022.

Kaukolämpö

Kaikilla asemilla on käytössä kaukolämpö. Kaukolämpöä kului yhteensä 3 410 MWh vuonna 2022. Asemien kaukolämmön kulutus vuonna 2022 on esitetty kuvassa 3-2. Tiedot perustuvat energiayhtiöiltä saatuihin kulutustietoihin.

Sammalvuoren metrovarikolla ei käytetä kaukolämpöä vaan sinne on asennettu maalämpöjärjestelmä sekä ilmalämpöpumppu, joilla pystytään hankkimaan hiilineutraalisti lämpöä ja viilennystä kohteeseen.



Kuva 3-2. Kaukolämmön kokonaiskulutus asemilla 01-09/2022.

Muut polttoaineet

Vuonna 2022 asemien ja varikon rakennusurakoissa kulunut ainoastaan noin 2000 litraa dieseliä. Lisäksi Kivenlahden parkkihallin rakennustöiden oletetaan kuluttavan noin 3 500 litraa kevyttä polttoöljyä vuosien 2022-2023 aikana.

Käytettyjen polttoaineiden aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt on huomioitu vuoden 2022 kasvihuonekaasupäästölaskennassa, joka esitellään kappaleessa 4 Kasvihuonekaasupäästöt.

4 Kasvihuonekaasupäästöt

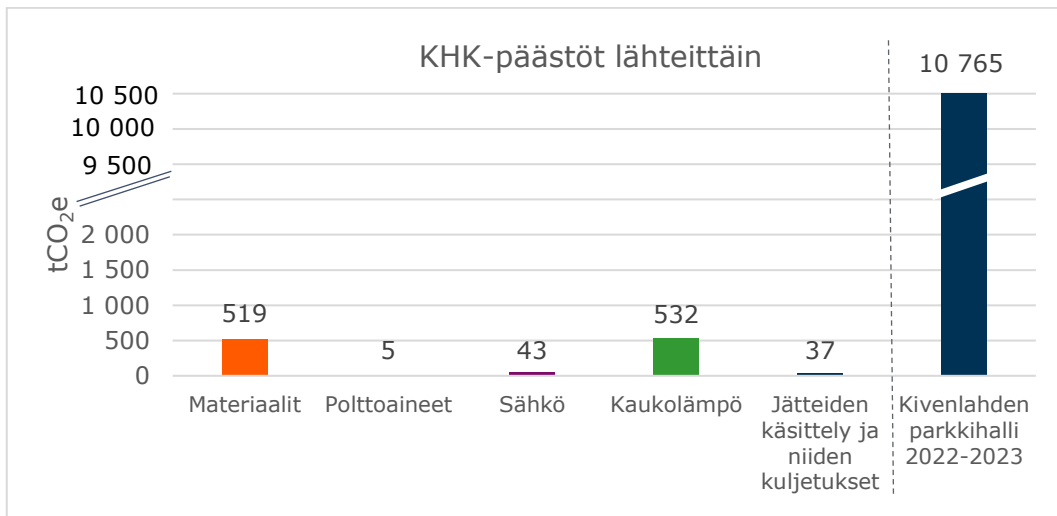
Vuonna 2022 Länsimetron asemaurakoiden aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt olivat noin 1 150 t CO₂e. Lisäksi Kivenlahden parkkihalliurakasta saatujen tietojen perusteella sen rakentamisen aiheuttamat päästöt vuosien 2022-2023 aikana ovat noin 10 800 tCO₂e. Laskennassa on huomioitu rakentamisessa käytetyt merkittävimmät materiaalit, polttoaineiden käytön aikaiset päästöt, sähkö, kaukolämpö sekä jätteiden käsittely ja kuljetukset.

Kasvihuonekaasujen laskennassa on huomioitu vuonna 2022 asemien viimeistelyssä käytetyt päämateriaalit, polttoaineiden käytön aikaiset päästöt, sähkönkulutus sekä tavanomaisista ja vaarallisista jätteistä ja niiden käsittelystä sekä kuljetuksista aiheutuneet päästöt. Merkittävimpiä kulutettuja materiaaleja ovat asemaurakoihin liittyvä sepeli sekä pysäköintilaitokseen liittyvät betoni ja teräs. Tarkempi listaus on esitetty kappaleessa 2. Laitteita ei vuoden 2022 aikana ole enää asennettu. Laskennan ulkopuolelle ovat jääneet materiaalien kuljetukset sekä polttoaineiden tuotannon päästöt.

Matinkylä-Kivenlahti -projektin aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2022 olivat laskennan perusteella noin 1 150 tCO₂e. Kuvassa 4-1 on esitetty tarkemmin päästöjen jakautuminen lähteittäin. Vuonna 2022 Länsimetron merkittävimmät ilmastovaikutukset tulivat asemien kaukolämmön kulutuksesta sekä rakentamiseen käytetyistä materiaaleista. Valtaosalle kulutettua sähköä on ostettu alkuperäsertifikaatteja, minkä vuoksi sähkön päästöt ovat matalat. Myös polttoaineiden käyttö on laskenut aiemmista vuosista merkittävästi.

Laskennan tulosten yksikkö on CO₂-ekvivalentti, jossa eri kasvihuonekaasut on yhteismitalistettu vertailtavaan muotoon, samoin kuin vuoden 2021 laskennassa on tehty. Vuosien 2014-2020 laskennassa on huomioitu ainoastaan hiilidioksidipäästöt. Tämän vuoksi tulokset eivät ole vertailukelpoisia aiempien vuosien laskentaan. Päästökertoimia on haettu sekä julkisista tietolähteistä että kansainvälisestä Ecoinvent -tietokannasta. Länsimetron Matinkylä-Kivenlahti -projektin kasvihuonekaasupäästöt laskettiin urakoitsijoilta ja Länsimetrolta kerättyjen tietojen perusteella kattaen rakentamisen kannalta merkittävimmät materiaalivirrat. Materiaalien laskennallisten päästöjen voidaan olettaa olevan todellista matalammat johtuen tiedon keruun epävarmuustekijöistä. Sähkönkulutuksen, kaukolämmön ja jätteiden osalta tuloksia voidaan pitää luotettavina, sillä näiden kulutusta ja syntymistä seurataan työmailla tarkasti.

Kivenlahden parkkihallin rakentaminen on esitetty kuvassa 4-1 omana päästölähteenään. Parkkihallin rakentamisesta syntyneet päästöt olivat vuonna 2022 noin 10 800 tCO₂e. Lukuun sisältyvät kaikki Kivenlahden parkkihallin rakentamiseen liittyvät päästöt materiaaleista, energiankulutuksesta ja jätteiden käsittelystä sekä niiden kuljetuksesta.



Kuva 4-1. Kasvihuonekaasupäästöt lähteittäin

Alla olevassa kuvassa (kuva 4-2) on esitetty julkisista lähteistä kerättyjä keskimääräisiä hiilijalanjälkiä (CO₂e), jotka perustuvat julkisiin aineistoihin. Erilaisten laskentamenetelmien ja -laajuuksien vuoksi tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia.



Kuva 4-2. Julkisista lähteistä kerättyjä keskimääräisiä kasvihuonekaasupäästöjä.

5 Jätteiden muodostuminen ja hyödyntäminen

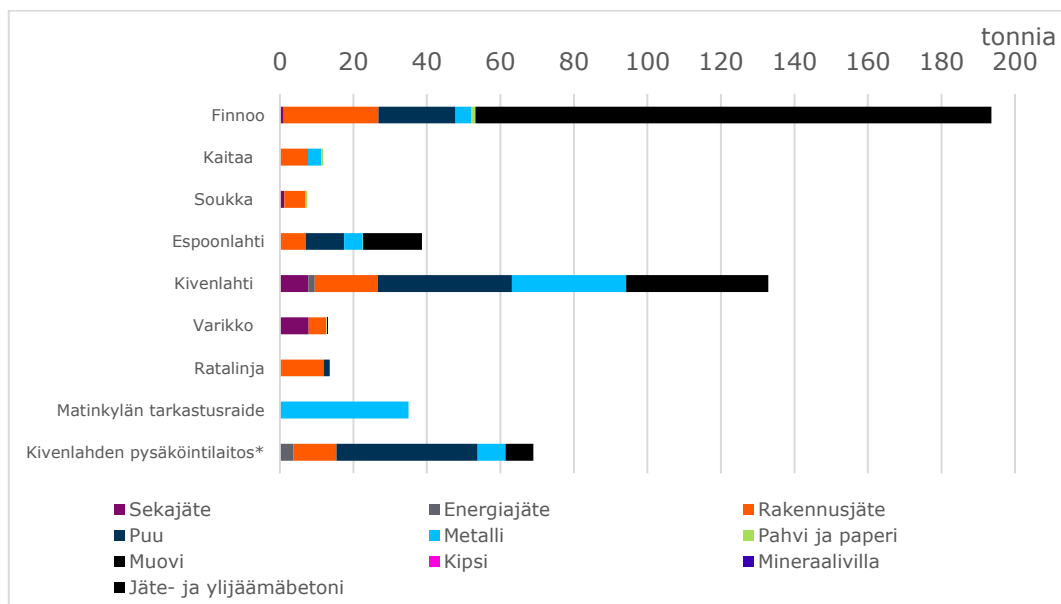
Rakennustöiden edetessä kohti valmistumista syntyvän jätteen määrä on vähentynyt entisestään aiempiin vuosiin verrattuna. Suurin osa jätteestä menee hyötykäyttöön.

Metron rakennustyömailla syntyneet ylijäämäbetoni, sekalainen puu, metalli, rakennusjäte, energiajäte, paperi sekä pahvi ja muovi on pyritty lajittelemaan ja keräämään asianmukaisiin keräysastioihin.

Asemien rakennustöistä, varikolta, ratalinjalta sekä Matinkylän tarkastusraiteen täyttämisestä kertyi yhteensä 515 tonnia jätettä vuoden 2022 aikana. Tämän lisäksi Kivenlahden pysäköintilaitoksesta arvioidaan aiheutuvan n. 70 tonnia jätettä vuosien 2022-2023 aikana sen valmistumiseen asti. Suurimmat jättejakeet vuonna 2022 olivat jäte- ja ylijäämäbetoni (247 tonnia), puu (138 tonnia), rakennusjäte (108 tonnia) ja metalli (102 tonnia). Jätteiden määrät ja laadut on esitelty syntypaikoittain kuvassa 5-1. Jättemäärätiedot perustuvat urakoitsijoiden jätehuoltoyrityksiltä saamiin kuukausittaisiin jäteraportteihin.

Vaaralliset jätteet on pidettävä erillään tavanomaisista jätteistä lajittelemalla ne työmaan vaarallisten jätteiden keräyspisteeseen. Urakoitsijoiden toimesta käsiteltäväksi toimitettua vaarallista jätettä (mm. öljyjätteet, akut ja paristot) syntyi vuoden 2022 aikana ainoastaan hieman reilu kaksi tuhatta kiloa. Kunkin työmaan urakoitsijat vastaavat jätehuollosta ja kuljetussopimuksista sekä suunnittelevat jätehuollon yhdessä valitun jätehuoltourakoitsijan kanssa. Muutamalla työmaalla aliorakoitsijat vastaavat tuottamiensa vaarallisten jätteiden asianmukaisesta kierrättämisestä, eivätkä nämä määrät näy Länsimetron raportoinnissa.

Jätteiden käsittelyn ja -kuljetuksen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt on esitelty kappaleessa 4 Kasvihuonekaasupäästöt.



Kuva 5-1. Asemien, varikon ja ratalinjan sekä Kivenlahden rakennusurakoissa aiheutuneiden jätteiden kokonaismäärät 01-09/2022.

*Kivenlahden pysäköintilaitoksen osalta jättemäärä sisältää myös arvon 09-2022 eteenpäin valmistumiseen asti.

6 Vaikutukset pohjaveteen, maaperän painuntaan, vedenpinnan tasoon ja maaperään

Rakentamisen aikaisten ympäristövaikutusten seuranta on lopetettu keväällä 2022. Hankkeen valmistumisen jälkeen vaikutuksia pohjaveteen, maaperän painuntaan, vedenpinnan tasoon ja maaperään seurataan ympäristövaikutusten tarkkailuseurannan mukaisesti.

6.1 Pohjavesitarkkailu

Länsimetron Matinkylä-Kivenlahti -projektin vaikutukset pohjaveteen tunnistettiin projektin keskeiseksi ympäristövaikutukseksi jo suunnitteluvaiheessa. Pohjaveden pinnan tason ja pohjaveden laadun tarkkailu aloitettiin 2014.

Pohjavesipintoja on mitattu rakentamisen aikana 43 pohjavesiputkesta. Mittaustulosten perusteella Länsimetron Matinkylä-Kivenlahti -projektin louhinta- ja rakennustöillä ei ole ollut todettavaa vaikutusta tutkittujen putkien vedenlaatuun.

Pohjavesipintojen tarkkailua jatketaan käytönaikaiseen seurantaan siirryttäessä imeytysalueilla, eli Kaitaan Riilahdessa sekä Sammalvuoren liityntäraiteiden alueella Espoonlahdessa ympäristövaikutusten tarkkailusuunnitelman (20.4.2020) mukaisesti. Lisäksi pohjaveden pintaa tarkkaillaan Espoonlahden urheilupuiston alueella. Alueelle on tehty varautumissuunnitelma pohjavedenpinnan ylläpitämistä tai nostamista varten.

Muilla alueilla ei ole tarvetta jatkotarkkailulle, sillä pohjaveden pinnassa ei ole tapahtunut vuosiin merkittäviä muutoksia, kokonaisvuotovesitilanne on stabiili eikä alueilla ole todettu merkittäviä painumia.

Aikaisempien vuosien tuloksista on kerrottu ympäristöselonteoissa, jotka käsittelevät vuosia 2014-2019, 2020 ja 2021.

6.2 Painumaseuranta

Painumariski on projektin aikana tunnistettu merkittäväksi ympäristönäkökohdaksi, sillä pohjaveden pinnan tason aleneminen saattaa puolestaan aiheuttaa maan painumista painuma-herkillä alueilla ja siten myös rakennusten painumista ja/tai vaikutuksia putkistossa. Painaumapisteissä ei ole todettu muutoksia useampaan vuoteen.

Vuoden 2022 keväällä on tehty yksi painaumaseurantakerros, jonka jälkeen painaumaseuranta on lopetettu käytönaikaiseen seurantaan siirryttäessä.

6.3 Hannusjärven vedenpinnan seuranta

Kaitaantien ja Hannusjärven välisellä alueella ei ole ollut havaittavissa luontaisesta poikkeavia muutoksia vuonna 2022. Myöskään Hannusjärven vedenpinnan tasossa ei ole havaittavissa luontaisesta poikkeavia muutoksia. Seuranta jatketaan käytönaikaisen ympäristötarkkailuohjelman mukaisesti.

6.4 Maaperän pilaantuneisuus

Jokainen työmaavaihe tarkistetaan toiminnan loppuessa ja mahdollisen maaperän pilaantumisen havaitsemiseksi tehdään tarvittavat tutkimukset. Vuonna 2022 metrotyömaalla ei tapahtunut maaperän pilaantumiseen johtaneita tapahtumia.

6.5 Poistovesien määrä ja laatu

Rakentamisen valmistuttua poistovedet on alettu johtaa HSY:n hulevesiviemäriin. Aluehallintovirasto on myöntämässään vesilupapäätöksessä antanut rajat tunneliin vuotavan pohjaveden määrälle. Poistovesien johtaminen hulevesiviemäriin on voitu aloittaa, kun poistovesien laatu on täyttänyt ELY -keskuksen hyväksymät kriteerit:

- vesi ei sisällä öljyä
- veden kiintoainespitoisuus on alle 300 mg/l
- veden pH on välillä 6 – 9
- öljyhiilivetytitoisuus on alle 5 mg/l (Espoon kaupungilta saatu raja-arvo)

Vuosien 2019 – 2021 aikana kaikki vuotovedet (pois lukien Kivenlahden työtunnelin vedet) on siirretty johdettavaksi hulevesijärjestelmään. Jokaisella asemalla sekä asemien välisillä rataosuksilla on omat pumppaamonsa.

Hulevesijärjestelmään johdettaessa vuotovesitulkinat perustuvat ensisijaisesti poistovesimittarilukemien tuloksiin, mutta lisäksi pumppujen käyntitunteihin sekä mitoitusvirtaamiin. Tulovesimittarit on poistettu käytöstä. Vuotovesimääriä seurataan edelleen myös mittapatomittauksilla alueilla, joilla on todettu vuotoja. Mittapatomittauksia on hyödynnetty arvioitaessa vuotovesien virtaaman jakautumista alueellisesti, sekä arvioitaessa vuotovesien aiheuttamia ympäristövaikutuksia tarkemmin.

Taulukossa 6-1 on esitetty asemien ja rataosuksien keskimääräiset vuotovesimäärät. Asemien osalta tiedot perustuvat vaihtelevasti huhti- ja toukokuun loppuun asti kerättyihin tietoihin. Rataosuksien tiedot on kerätty maaliskuun alkuun asti.

Taulukko 6-1. Vuotovesimäärät asemilla ja rataosuksilla 01-05 /2022.

Sijainti	Vuotovesimäärä (l/min/100m)
Finnoon itäinen rataosuus	1,8
Finnoon asema	1,5
Finnoon ja Kaitaan välinen rataosuus	1,8
Kaitaan asema	1,8
Kaitaan ja Soukan välinen rataosuus	5,3
Soukan asema	3,0
Soukan ja Espoonlahden välinen rataosuus	2,0
Espoonlahden asema	3,3
Espoonlahden ja Kivenlahden välinen rataosuus	5,0
Kivenlahden asema	6,9
Kivenlahden läntinen rataosuus	4,3
Sammalvuoren varikko	1,8

Vuotovesimäärät ovat olleet lupaehtojen mukaisia.

Jatkossa hulevesijärjestelmään johdettavan poistoveden laatua tullaan mittaamaan automaattisilla analysointilaitteilla.

7 Luonnon monimuotoisuus

Vuoden 2022 aikana rakennustyömaiden työmaa-aitoja on purettu ja asemat ovat tulleet näkyvämmiin osaksi asuinympäristöjä.

Vuoden 2022 aikana asemien ympäristössä on jatkettu maisemointitöitä, joiden yhteydessä työmaa-alueille on istutettu sekametsää, pensaita ja nurmea. Aiempien vuosien aikana asemien katoille on myös asennettu viherkattoja.

8 Pölyäminen

Vuonna 2022 Länsimetron työmaiden pölyäminen ei aiheuttanut haittaa ympäristöön tai alueiden asukkaille, koska rakentamiseen liittyviä pölyämistä aiheuttavia töitä ei ole ollut.

9 Melu ja värinä

Meluun ja värinään liittyen on tullut vain yksi asukaspalaute vuoden 2022 aikana.

Länsimetron työmailla on tehty rakennustöitä Espoon kaupungin ympäristökeskuksen määrittäminä työaikoina ja niihin liittyvien desibelirajoitusten mukaisesti. Vuoden 2022 aikana ei ole toteutettu melua ja värinää aiheuttavia työvaiheita.

Taloteknisiin laitteisiin ja savunpoistopuhaltimiin liittyen on tehty ympäristömelumittauksia vuoden 2022 aikana. Tähän liittyvä tarkastusraportti on toimitettu Espoon seudun ympäristöterveyteen ja ympäristökeskukseen. Lisäksi runkomelujen tarkastusmittaukset suoritettiin eri runkomelun eristävyysalueilla alkuvuonna. Mallinnusten perusteella tulokset olivat reilusti alle runkomelun raja-arvon, 30dB.

10 Ympäristövaatimukset – sidosryhmät ja vuoro-vaikutus

Vuoden 2022 aikana Länsimetro järjesti lähialueiden asukkaille mahdollisuuden tutustua metroasemiin. Metroasemien ja ratalinjan rakennusurakoiden päättymisestä tiedotettiin toukokuussa 2022 ja rakentamisen päättymisestä ja matkustajaliikenteen alkamisesta tiedotettiin 13.10.2022.

10.1 Sidosryhmätyöskentely

Rakentamisen etenemisestä on tiedotettu koko rakennusprojektin ajan tärkeille sidosryhmille.

Metroasemien ja ratalinjan rakennusurakoiden päättymisestä tiedotettiin toukokuussa 2022, jonka jälkeen myös palautekanavat sulkeutuivat ja sosiaalisen median kanavissa painopiste muuttui rakennusprojektin viestinnästä Länsimetro Oy:n tehtäviin ja tilien nimet muuttuivat @metrorakentuu tileistä Länsimetron tileiksi. Verkkosivujen rakentamisen osiossa on vuosien ajan kerrottu metroasemien rakennustöiden ajankohtaisista asioita. Myös näistä tiedottaminen loppui rakennusurakoiden valmistettua. Länsimetro-lehden viimeinen numero ilmestyi kesällä 2022. Lehti jaettiin valmistuvan metroreitien varrella koteihin ja yrityksiin.

Urakoiden päätyttyä osana Espoo 50 vuotta kaupunkina-tapahtumaa järjestettiin asukkaille vierailuita metroasemille yhteistyössä Espoon kaupungin, Länsimetron, HSL:n ja Kaupunkiliikenteen kanssa. Vierailut järjestettiin elo-syyskuussa.

Rakentamisen päättymisestä ja matkustajaliikenteen alkamisesta tiedotettiin 13.10.2022. Rakennusprojekti päättyi syyskuussa. Matkustajaliikenne Matinkylä-Kivenlahti-osuudella alkaa lauantaina 3.12.2022. Rakentamisen aikaisia sidosryhmiä, asemaympäristöjen toimijoita ja asukkaita pyritään aktivoimaan avajaispäiväksi, jolloin uusille asemille ja niiden ympäristöihin halutaan avajaispäivän juhlatunnelmaa. Avajaisten suunnittelua tehdään yhteistyötä keskeisten yhteistyökumppaneiden, HSL:n, Espoon ja Kaupunkiliikenteen, kanssa.

Vuonna 2022 uutiskirje ilmestyi kolme kertaa. Viimeinen uutiskirje ilmestyy lokakuussa rakentamisen päättymisestä tiedottamisen jälkeen.



Kuva 10-1. Uusilla metroasemilla järjestettiin lähialueiden asukkaille tutustumiskierroksia. Kuva Espoonlahdesta.

10.2 Ympäristökatselmukset

Vuonna 2022 asemakohtaisten ympäristökatselmusten sijaan keskityttiin varmistamaan loppuvaiheen ympäristötoimintojen sekä -raportointien valmistuminen.

Ratalinjan savunpoistopuhaltimien ja asemien talotekniikkalaitteiden ympäristömelun tarkistusraportti käsiteltiin erilliskokouksessa ympäristöterveyden ja ympäristösuojelun yksiköiden kanssa. Länsimetro sai tammikuussa Espoon ympäristö- ja rakennusvalvontakeskukselta lausunnon. Myös metron koeajojen aikana runkomelujen tarkistusmittaukset suoritettiin ja tulokset toimitettiin Espoon ympäristö- ja rakennusvalvontakeskukseen.

10.3 Palautteet

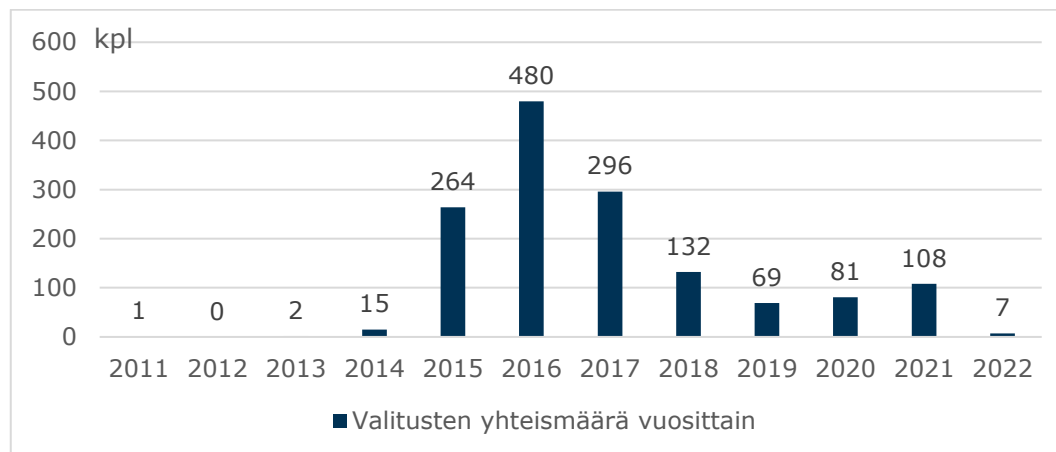
Metroasemien ja ratalinjan rakennusurakat päättyivät 13.5.2022. Tämän myötä myös rakentamisen aikana toimineet palautekanavat sulkeutuivat, koska metron rakentamisesta ei enää synny häiriöitä asemien ympäristöihin.

Matinkylä-Kivenlahti -projektille on voinut antaa palautetta puhelimitse, WhatsApp-viestillä tai verkon palautelomakkeen kautta. Lisäksi Länsimetron nettisivuilla on myös työmaiden päivystävät puhelinnumerot. Palautetta tulee myös eri sosiaalisen media kanavissa, erityisesti Facebookin asuinalueiden ryhmissä ja Twitterissä. Puhelintiedusteluihin vastataan arkisin klo 9-13. Kaikista kanavista tulleet palautteet on kirjattu palautejärjestelmään. Kaikki palautteet on käsitelty ja niihin on vastattu.

Palautteet luokiteltiin palautejärjestelmässä eri teemoihin: yleiset aiheet, melu ja tärinä, muu ympäristö, liikenne, katselmukset ja vauriot.

Vuoden 2022 aikana Matinkylä-Kivenlahti-osuutta koskevia palautteita tuli ainoastaan seitsemän (7) kappaletta, koska rakentaminen oli edennyt niin pitkälle, ettei se aiheuttanut häiriöitä tai haittaa (Kuva 10-2). Palautteista neljä (4) liittyi yleisiin asioihin, kaksi (2) palautetta liittyi muuhun ympäristöön ja yksi palaute liittyi meluun ja tärinään. Palautteista neljä (4)

koski Kivenlahtea, minkä lisäksi Sammalvuoren metrovarikkoon, sekä Kaitaan ja Soukan alueisiin liittyen tuli yhdet palautteet.



Kuva 10-2. Palautteiden määrä vuosina 2011-2022.

10.4 Ympäristöluvut

Vuonna 2022 olivat voimassa edelleen aiemmin annetut luvat, jotka on listattu vuoden 2014-2019, 2020 ja 2021 ympäristöraportteihin.

Länsimetro toimitti vuoden lopulla ELY-keskuksen hyväksyttäväksi viimeistellyn esityksen käytön aikaisesta tarkkailuohjelmasta, jonka ELY-keskus hyväksyi huhtikuussa 2022.

11 Yhteenveto - ympäristövaikutukset vuonna 2022

Tämä raportti kattaa vuoden 2022 aikana asemilla tehdyt viimeistelytyöt, koeajot sekä laitetestaukset. Lisäksi raportti kattaa Kivenlahden parkkihallin rakennustyöt vuosien 2022-2023 osalta. Parkkihallin osalta tiedot perustuvat toteutuneisiin tietoihin vuoden 2022 syksyyn asti ja arvioihin loppuvuoden 2022 ja kevään 2023 osalta.

Länsimetron Matinkylä-Kivenlahti -projektin rakentaminen on saatettu valmiiksi vuoden 2022 aikana. Vuoden 2022 toukokuuhun asti on tehty viimeistelytyötä, minkä jälkeen on keskitytty laitetestauksiin. Projekti on luovutettu Kaupunkiliikenteelle syyskuussa 2022 ja se otetaan henkilöliikenteen käyttöön 3.12.2022.

Matinkylä-Kivenlahti projektin toteutunut sähkönkulutus oli tammi-syyskuun aikana yhteensä 9 293 MWh. Tästä määrästä 9 108 MWh on Länsimetron sopimusten kautta hankittua sähköä, jolle on hankittu vihreän energian alkuperätakuita. Lisäksi Kivenlahden parkkihallin rakennustöiden arvioidaan vaativan 256 MWh sähköä sen valmistumiseen mennessä.

Työmailta ja Länsimetrolta saatujen tietojen perusteella laskettuna projektin kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2022 olivat noin 1 150 tCO_{2e}. Suurin osa päästöistä liittyy materiaaleihin. Laskennassa huomioitiin lisäksi sähkö, kaukolämpö, polttoaineet sekä jätteet ja niiden kuljetus. Kivenlahden parkkihallin rakentaminen tulee arvion mukaan aiheuttamaan vuosien 2022-2023 aikana noin 10 800 tonnia CO_{2e} päästöjä.

Rakennustöiden edetessä kohti valmistumista syntyvän jätteen määrä on vähentynyt entisestään aiempiin vuosiin verrattuna. Suurin osa jätteestä on mennyt hyötykäyttöön ja vain pieni osa kaatopaikalle loppusijoitukseen.

Projektin rakennustöillä ei ole ollut todettavaa vaikutusta pohjaveden vedenlaatuun tai Hannusjärven vedenpintaan. Länsimetron työmaiden pölyäminen ei ole enää aiheuttanut haittaa myöskään muualle ympäristöön tai alueiden asukkaille. Vuoden 2022 aikana on jatkettu asemien maisemointitöitä. Maisemointitöiden yhteydessä metroasemien ulkoalueille istutetaan puita, pensaita ja nurmea.

Länsimetron asemien valmistuttua toukokuussa 2022 alueiden asukkaille järjestettiin kieroksia asemille. Näiden lisäksi rakentamiseen liittyvää tietoa on ollut saatavissa niin uutiskirjeen, Länsimetro -lehden kuin sosiaalisen median kautta. Jatkossa Länsimetroon liittyvää viestintää voi seurata Länsimetron verkkosivujen sekä sosiaalisen median tilien kautta.

Tämä raportti on viimeinen projektista julkaistava ympäristöselonteko.