



08.11.2018

Asia/3

## § 151

### HKL:n talouden osavuosisikatsaus 1.1. - 30.9.2018

HEL 2018-004507 T 02 02 01

#### Päätös

Liikenneliikelaitoksen johtokunta päätti merkitä tiedoksi HKL:n osavuosisikatsauksen 1.1. – 30.9.2018.

#### Esittelijä

toimitusjohtaja  
Ville Lehmuskoski

#### Lisätiedot

Ari Päivärinta, taloussuunnittelupäällikkö, puhelin: 310 78433  
ari.paivarinta(a)hel.fi  
Ville Lehmuskoski, toimitusjohtaja, puhelin: 310 35091  
ville.lehmuskoski(a)hel.fi

#### Liitteet

1 HKL\_osavuosisikatsaus\_1-9

#### Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

#### Päätösehdotus

Päätös on ehdotuksen mukainen.

#### Esittelijän perustelut

Raportointikauden merkittävimmät tapahtumat

HKL:n tavoiteohjelman kehittämisohjelmat

Helsingin kaupunkistrategia 2017 - 2021 hyväksyttiin 27.9.2017 kaupunginvaltuustossa. Joukkoliikenteen pitkän aikajänteen kehittämisenäkökymien kannalta olennaista ovat mm. tavoitteet raideliikenteen ja sähköbussien käytön lisäämiseksi sekä linjaukset Vihdintien ja Tuusulanväylän kaupunkibulevardien ja Malmin raitiotien suunnittelusta.

Helsingin kaupunkistrategian lisäksi HKL:n tavoiteohjelma vuosille 2016 - 2024 luo perustaa HKL:n toiminnan kehittämiseksi. Tavoiteohjelmassa määritellään HKL:n strategiset tavoitteet ja näitä toteuttavat toimenpidekokonaisuudet eli kehitysohjelmat. Ensimmäisenä HKL käynnisti operatiivisen tehokkuuden, omaisuuden hallinnan ja turvallisuuden kehitysohjelmat.



Operatiivisen tehokkuuden kehitysohjelmalla tavoitellaan HKL:n liikenteen hoidon ja sitä tukevien toimintojen tehostamista. Niin tehtyjen kansainvälisten benchmarking-tutkimusten kuin omaan toimintaan pureutuvien selvitysten perusteella tehostamistarve on noin 10 %, jotta HKL on kustannustehokkuudeltaan kansainvälisten markkinoiden kärkeä. Tehostamistarve vaihtelee merkittävästi toiminnoittain. Vuoden 2016 tasoon verrattuna HKL on jo vuositasolla tehostanut toimintaansa 4,9 milj. eurolla ja kustannustehokkuutta parantavia toimia on toteutuksessa parhaillaan 3,1 milj. euron mittaluokassa. Vielä kesken ja suunnitellussa olevat toimenpiteet mukaan lukien HKL arvioi parantavansa tehokkuutta vuositasolla yli 15 milj. euroa vuoteen 2021 mennessä.

Omaisuuksien hallinnan kehitysohjelma liittyy HKL:n rooliin Helsingin joukkoliikenteen infrastruktuurin sekä metro- ja raitioliikenteen kaluston omistajana, kehittäjänä ja ylläpitäjänä. Olemassa oleva omaisuus on mittava ja HKL:n tekemät korvaus-, ylläpito- ja uudisinvestoinnit pääsääntöisesti 100 - 200 milj. euroa vuodessa. Vastuu investointien toteuttamisesta tarkoituksenmukaisella ja tehokkaalla tavalla on suuri. Omaisuuksien hallinnan kehitysohjelmalla HKL etsii keinoja mm. nykyisen omaisuuden ylläpidon laadun ja kustannustehokkuuden tarkoituksenmukaiseen hallintaan, joukkoliikenneinfrastruktuurin mahdollistaman tulovirran kasvattamiseen luomalla mahdollisuuksia eri palveluiden kehittämiseen yhteistyössä elinkeinoelämän kanssa sekä uusinvestointien aiempaa korkeatasoisempaan kustannusohjaukseen ja laadunhallintaan. Vuonna 2018 HKL:ssä on käynnistetty omaisuuslajikohdainen ohjausryhmätyöskentely ja projektien ja omaisuuslajien hallinnan uudet toimintatavat.

Turvallisuuden kehitysohjelman myötä HKL parantaa toimintamalleja liikenteessä, varikoilla, työmailla, kalustossa ja infrastruktuurissa. Turvallisuustyön perusteita määrittää alun perin kaupunkiraideliikennelailla voimaantullut sääntely, joka on siirtymässä/siirtynyt liikennepalvelulakiin ja raideliikennelakiin. Viranomaissääntelyn lähtökohtana on itsevalvonta, joka perustuu HKL:n turvallisuusjohtamisjärjestelmään. Turvallisuusjohtamisjärjestelmää päivitetään vuoden 2018 aikana vastaamaan kattavasti myös raitioliikenteen nykytilaa. HKL:n organisaatioturvallisuusohje valmistui vuonna 2018.

Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi) auditoi säännöllisesti HKL:n toimintaa ja seuraava auditointi on loppusyksystä 2018. Edellisessä auditoinnissa todettujen poikkeamien osalta HKL:llä ja Trafilla oli seurantapalaveri syyskuussa.

Ensimmäisellä vuosineljänneksellä HKL on ottanut käyttöön riskien hallinnassa RamRisk -ohjelmiston ja tarkoitus on loppuvuoden aikana yk-



siköittäin ja koko HKL:n tasolla käydä läpi kattavasti HKL:n riskit ja esittää niistä yhteenveto johtokunnalle.

#### Raitioliikenteen liikennöintisopimus

HKL:n johtokunta jätti kokouksessaan 13.9.2018 HSL:lle tarjoutumisen Raide-Jokerin ja kantakaupungin raitioliikenteen liikennöinnistä. Tarjoutumisessa HKL alentaa kantakaupungin raitioliikenteen operoinnin hintaa 11 %:lla. Tarjoutumisen kustannustasoa arvioitaessa on syytä ottaa huomioon HKL:n menneiden vuosikymmenten vahva panostus kustannustehokkuuteen, sillä 1990-luvun puolivälin kustannustasoon verrattuna raitioliikenteen tuotanto on jo nykyisin 15 % edullisempaa. Vertailukohtana bussiliikenteen kustannustaso on samassa ajassa kilpailutuksen myötä alentunut noin 10 %.

HKL:n tulevaisuuden kannalta ratkaisevaa on, minkä päätöksen HSL tekee liikennöinnin järjestämistavasta. HSL:n hallitus tulee HKL:n antaman tarjoutumisen pohjalta joulukuussa 2018 päättämään, onko HKL yhteiskunnalle paras toimija raitioliikenteen liikennöitsijäksi. HKL:n tarjoutumisen valmistelu ja sen pohjaksi tehtävä työ niin laadun kuin kustannustehokkuuden parantamiseksi ovat olleet HKL:n erityisen huomion keskiössä koko vuoden 2018. HKL on hankkinut myös ulkopuolisen professoritason asiantuntijalausannon mahdollisen sopimuksen solmimista koskien. Lausunnon perusteella ei ole estettä sille, että HSL neuvottelee ja tekee HKL:n kanssa Raide-Jokerin ja kantakaupungin liikennöinnistä sopimuksen ilman tarjouskilpailumenettelyä.

#### Länsimetro

Vuoden 2017 marraskuussa matkustajaliikenteelle avatun länsimetron liikennöinnin ja infrastruktuurin hallinnan toimintamalleja vakiinnutettiin. Vuonna 2018 HKL on kokeillut myös tiheämmän 2,5 minuutin vuorovälin ruuhkaliikenteen toteuttamista Matinkylään saakka. Liikennöinnissä huolia alkuvuonna aiheutti kuljettajapula, johon kuljettajakoulutuksella ja esimiestyön kehittämällä on vastattu.

HKL on yhteistyössä Länsimetro Oy:n kanssa kehittänyt toimintamalleja länsimetron infran hallinnan hoitamiseksi niin yhteiskunnan kuin infran omistajan kannalta mahdollisimman hyvin palvelevasti. HKL hoitaa länsimetron infrastruktuurin kunnossapitoa ja huoltoa Länsimetro Oy:n kanssa tehdyn yhteistyösopimuksen perusteella. Lähtökohtana yhteistyössä on, että kantametron ja länsimetron infra muodostavat yhden pääkaupunkiseudun metrojärjestelmäkokonaisuuden, jota kunnossapidetään ja huolletaan yhtenä kokonaisuutena. Länsimetro Oy:n länsimetron omistajana kuuluu varmistaa länsimetron elinkaaren toteutuminen suunnitellusti ja Länsimetro Oy toteuttaa omistajavalvontaansa mm. auditoimalla HKL:lle kuuluvia tehtäviä.



HKL on viimeisimmän vuosineljänneksen aikana vähentänyt länsimetron toiminnan käynnistymisvaiheessa tullutta ja sen jälkeen kertynyttä huoltovelkaa niin, että tavoitteena on purkaa koko huoltovelka loppuun mennessä. HKL on lisännyt länsimetroon kohdistettuja sekä omia että palveluntuottajilta hankittuja resursseja. Syyskuussa 2018 aloitti HKL:n ja länsimetron yhteydenpitoa koordinoiva asiakaspalvelupäällikkö.

#### Raide-Jokeri

Raide-Jokerin infrahankkeen allianssi jatkoi sekä rataosuuden että varikon suunnittelua. Hankkeen seuraava kustannusarvio valmistuu lokakuussa 2018. Edellinen toukokuussa valmistunut arvio kustannuksista oli 355 M€, mikä on 80 miljoonaa euroa enemmän kuin kaupunginvaltuustojen hyväksymän hankesuunnitelman enimmäishinta. Allianssi jatkaa suunnittelua vuoden 2019 alkuun ja valmistelua ohjataan vahvasti niin, että kaikki keinot etsitään hankesuunnitelman mukaisen tavoitehinnan saavuttamiseksi.

#### Kruunusillat -hanke

Kruunusillat -hankkeen aikataulu on kesän aikana tarkentunut siten, että hankkeen rataosuuden toteuttavan allianssin toimijat valitaan vuoden 2019 aikana ja hankkeen kehitysvaihe päättyy vuonna 2020, jolloin myös siltaurakoiden toteuttaja valitaan. Hankeen rakentaminen alkaa vuonna 2021 ja päättyy arviolta vuonna 2025, jolloin liikenne voisi alkaa vuoden 2026 aikana. Laajasalon raitiotievarikon suunnittelukilpailun voittajaksi valittiin suunnitelma Scapes, jossa raitiotievarikon ympärille toteutettaisiin 6-7 asuinrakennusta yhdeksi hybridikortteliksi. Hankkeen suunnittelu jatkuu viitesuunnitelman tarkentamisella vuoden 2018 aikana. Varikon on tarkoitus valmistua Kruunusillat-hankkeen mukaisessa aikataulussa vuonna 2025.

#### Raitiovarikkojen kehittämissuunnitelma

HKL:n valmisteleva raitioliikennettä koskeva raitiovarikkosuunnitelma hyväksyttiin laajan Helsingin hallinnon läpikäyneen valmisteluprosessin jälkeen kaupunginhallituksessa elokuussa 2018. Varikkosuunnitelman täytäntöönpanoon liittyvät toimet alkavat niin, että ensimmäiseksi Ruskeasuon nykyinen bussivarikko korvataan raitiovaunu- ja bussivarikolla. Hankkeen toteuttaa HKL-konserniin kuuluva Ruskeasuon Varikkokiinteistö Oy. Hankesuunnitteluvaihe on menossa vuonna 2019 tapahtuvaa päätöksentekoa varten ja hankepäätös on tarkoitus esitellä loppukeväästä 2019 konsernijaostolle. Ruskeasuon varikon toteuttamisen jälkeen arviolta vuonna 2022 käynnistyy Koskelan raitiovarikon perusteellinen uudistaminen.



### Kaupunkipyöräpalvelu

Vuonna 2018 valmisteltiin yhteistyösopimus kaupunkipyöräpalveluista Helsingin ja Espoon kesken. Sopimuksen myötä Helsingin ja Espoon kaupunkipyöräpalvelut ovat käyttäjille täysin yhteen toimivat. HKL toteutti myös kaupunkipyöräpalvelun ajallisen laajennuksen niin, että kaupunkipyöräkausi alkoi keväällä 2018 toukokuun sijasta jo huhtikuun alussa. Lisäksi HKL:n johtokunta päätti 14.6.2018 kaupunkipyöräpalvelun laajennuksesta niin, että vuonna 2019 kaupunkipyöräpalvelun piiriin tulee 88 uutta pyöräasemaa ja 880 pyörää. Palvelu laajenee arviolta ainakin Pitäjänmäelle ja Helsingin itäisiin kaupunginosiin. HKL:n sopimusjärjestely kaupunkipyöräoperaattorin kanssa on viimeistelty viimeisimmän vuosineljänneksen aikana ja tullaan allekirjoittamaan lokakuussa 2018.

### Variotram -raitiovaunut

HKL teki marraskuussa 2017 Bombardier Transportationin kanssa Variotram -raitiovaunuja koskevien hankintasopimusten purkamisesta sovintosopimuksen, jonka soveltaminen on katsauskautena edennyt suunnitellusti. Kaikki Variotram -raitiovaunut poistuvat liikenteestä vuoden 2018 loppuun mennessä. HKL:n neuvottelut raitiovaunujen jälleennyynnistä sovintosopimuksen ehtojen mukaisesti ovat edenneet viimeisen vuosineljänneksen aikana niin, että esisopimus myynnistä allekirjoitettiin lokakuussa 2018.

### Uudet raitiovaunut

HKL teki 13.7.2018 Transtech Oy:n kanssa hankintasopimuksen kymmenen uuden Artic-matalalattiaraitiovaunun hankkimiseksi niin, että kaikki tämän optiosarjan raitiovaunut toimitetaan vuoden 2019 aikana. HKL teki myös 17.8.2018 Transtech Oy:n kanssa lisäsopimuksen hankintasopimukseen niin, että HKL palauttaa Transtech Oy:lle esisarjan raitiovaunut ja Transtech Oy toimittaa niiden tilalle kaksi uutta raitiovaunua. Tämän järjestelyn etuna on mm. se, että näin Helsingissä noin 40 vuoden ajan liikennöivät Artic-raitiovaunut ovat mahdollisimman yhdenmukaisia ja niiden huoltotoiminnot on tehokasta järjestää. Sopimus on nyt lokakuussa täytäntöönpanovaiheessa.

### Oikeudenkäynnit

Metron automatisointia koskevien sopimusten purkuasian käsittely on jatkunut Helsingin käräjäoikeudessa koko vuoden ajan kirjallisten materiaalien toimittamisella. Suulliset käsittelyt alkoivat lokakuussa 2018 ja kestävät kesäkuun loppuun 2019.

### Suoritteet



HKL:n tuottamassa raitio- ja metroliikenteessä tehtiin yhteensä 109,1 milj. matkaa tammi-syyskuussa. Raitioliikenteessä matkoja tehtiin 2,2 % edellisvuotta enemmän ja metroliikenteessä 35,0 %. Raitioliikenteessä matkustajamäärää nostaa elokuussa 2017 tehdyt linjastomuutokset ja metroliikenteessä länsimetron käynnistyminen marraskuussa 2017. Suomenlinnan lauttaliikenteessä matkustajia oli 3,2 % edellisvuotta enemmän.

Paikkakilometrit, jotka kuvaavat matkojen tarjontaa, lisääntyivät edellisvuodesta raitioliikenteessä 10,4 % ja metroliikenteessä 65,9 %.

Raitio- ja metroliikenteessä myös liikennesuoritteet olivat selvästi suuremmat kuin edellisenä vuonna vastaavana ajankohtana. Raitioliikenteessä uudet Artic-vaunut ovat mahdollistaneet sen, että matalalattia-vaunukaluston osuus ajetuista linjakilometreistä on noussut. Vanhoilla korkealattiaisilla nivelvaunuilla ajettiin enää erittäin vähän linjakilometrejä.

#### Talousarvion sitovat tavoitteet

HKL:n ennustetaan saavuttavan vuonna 2018 sitovista tavoitteista kaksi (2) kahdeksasta (8). Laitoksen sitovista tavoitteista taloudellisen tuloksen ja toiminnan kokonaiskustannusten (tuottavuustavoite) ennakoidaan toteutuvan tavoitteen mukaisesti.

Asiakastyytyväisyyden ennustetaan jäävän tavoitteesta molemmissa liikennöntimuodoissa. Raitioliikenteessä viimeisimpien tutkimustulosten mukaan suurin muutos arvosanassa on lasku vaunujen siisteydessä. Laskuun vaikuttavat myös linjastomuutoksen sekä lipunmyynnin loppumisen aiheuttama epävarmuus ja puutteet kyvyssä neuvoa ja opastaa asiakkaita näissä tilanteissa. Myös HSL:n kyselyn rakenteeseen tehdyillä muutoksilla arvioidaan olevan liikennöitsijäarvosanaa laskeva vaikutus. Metron heikentyneen asiakastyytyväisyyden taustalla on useita länsimetron aloitukseen linkittyviä tekijöitä. Henkilöstövaje ja useat yksittäiset tekniset viat ja niiden saama korkea medianäkyvyys vaikuttavat käyttäjien kokemukseen tuotetun liikenteen luotettavuudesta ja laskevat arvosanaa voimakkaasti.

Myös liikennöinnin luotettavuuden ennustetaan jäävän tavoitteista. Pääasiallisena syynä metroliikenteen tavoitetta alhaisempaan ajettujen lähtöjen osuuteen on ollut alkuvuodesta alkaen ollut henkilökuntapula ja osittain myös tekniset viat. Raitioliikenteen tavoitetta alhaisemman ajettujen lähtöjen osuuden syitä ovat tammikuussa ollut kalustopula sekä ennakoitua suurempi henkilökuntapula syyskuusta alkaen.

Matkustajien kokeman järjestyksen ja turvallisuuden ennustetaan jäävän tavoitteista. Raitioliikenteen osalta muutoksen syytä on vaikea ar-



vioida, koska järjestyksenpidon näkökulmasta muutosta toiminnassa tai huomattavia häiriöitä ei ole ollut. Heikentyneen turvallisuuden tunteen taustalla lieneekin koko joukkoliikenteeseen kohdistuva epävarmuus luotettavuudesta. Metromatkustajien heikentyneen turvallisuuden tunteen taustalla on metron henkilöstövaje ja useat yksittäiset tekniset viat sekä niiden saama korkea medianäkyvyys. Nämä seikat vaikuttavat käyttäjien kokemukseen tuotetun liikenteen luotettavuudesta ja laskevat arvosanaa voimakkaasti.

#### Henkilöstö

HKL:n henkilöstömäärä oli 1 208 henkilöä 30.9.2018 (30.9.2017: 1 227). Vuoden 2017 lopussa henkilöstömäärä oli 1 236. Keskimäärin tammi-syyskuussa henkilöitä oli 1 231, kun vastaavalla kaudella vuonna 2017 henkilöitä oli keskimäärin 1 229.

#### Käyttötalous

Koko vuoden liikevaihtoennuste on 202,3 milj. euroa eli 13,3 milj. euroa vähemmän kuin tulosbudjetissa. Raitioliikenteen liikennöintikorvauksen ennakoidaan toteutuvan 4,0 milj. euroa budjetoitua pienempänä, mistä 2,2 milj. euroa johtuu pääomakorvausosuudessa tapahtuneesta muutoksesta Variotram-vaunujen osalta.

HSL:ltä veloitettavia infrakorvauksia on toteutumassa 3,7 milj. euroa ja kaupungin tukea 3,7 milj. euroa budjetoitua vähemmän. Infraan liittyviä käyttömenoja on toteutumassa selvästi budjetoitua vähemmän. Esimerkiksi ratojen profilointi, johon oli budjetoitu 1,4 milj. euroa, siirtyy vuodelle 2019.

Menoissa poistoja on toteutumassa 4,6 milj. euroa budjetoitua vähemmän. Suurin yksittäinen syy on Variotram-raatiovaunujen jäljellä olleen hankintamenon alaskirjaus 31.12.2017, joten vaunuista ei toteudu poistoja vuonna 2018 (TB18: 2,2). Kirjaus liittyi sopimukseen, jossa vaunujen toimittajan kanssa sovittiin vaunujen palauttamisesta toimittajalle vuoden 2018 aikana. Myös varikoiden ja metroasemien peruskorjausten sekä HKL:n toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton siirtyminen eteenpäin vähentää vuoden 2018 poistoja.

Palveluiden ostoja on toteutumassa 39,2 milj. euroa eli 5,2 milj. euroa budjettia vähemmän. Ratojen profilointi on siirtymässä vuodelle 2019, joten vuoden 2018 aikana toteutuu profiloinnin kuluja 1,4 milj. euroa vähemmän kuin on budjetoitu. Myös rakennusten vuosikorjauksia ja siivouksia sekä ulkopuhdistuksia on toteutumassa selvästi budjetoitua vähemmän.



Henkilöstökulujen ennuste on 63,8 milj. euroa eli 1,7 milj. euroa budjettia vähemmän. Kuljettajien ja tuntipalkkaisten palkkakulut ovat jäämässä budjetoitua pienemmiksi.

Liiketoiminnan muut kulut ovat ennusteessa 24,7 milj. euroa eli 1,6 milj. euroa budjettia vähemmän. Länsimetro Oy:lle maksettavia yhtiövastikkeita tullaan maksamaan budjetissa ennakoitua vähemmän.

HKL:n tilikauden tulosennuste on 1,5 (TB18: 0) milj. euroa.

## Investoinnit

Syyskuun loppuun mennessä investointimenoja on toteutunut 77,4 milj. eurolla. Suurimmat yksittäiset investoinnit ovat olleet Artic-raitiovaunujen maksut. Vuoden 2018 aikana toimitettavien 20 optiovaunun maksuja on maksettu 31,9 milj. euroa ja jo toimitettujen 40 vaunun maksuja on suoritettu 5,3 milj. eurolla syyskuun loppuun mennessä. Artic vaunujen optio 3 (10 vaunua) maksuja on toteutunut 3,2 milj. euroa, vaunut toimitetaan HKL:lle vuonna 2019. Raide-Jokerin ratainfra suunniteltuun on toteutunut investointimenoja 6,6 milj. euroa.

Investointien nettoennuste on 124,8 milj. euroa, kun tulosbudjetin investoinnit ovat 164,9 milj. euroa. HKL:n investointikohteista muun muassa metrosiltojen, metroasemien ja varikoiden peruskorjaukset eivät ole toteutumassa siinä laajuudessa vuonna 2018 kuin tulosbudjettivaiheessa ennakoitiin.

Tilikauden suurimmat investoinnit ovat uudet raitiovaunut 50,1 milj. euroa, josta 40,6 milj. euroa kohdistuu tänä vuonna HKL:lle toimitettaviin optio 1:n 20 vaunun maksuihin. Muita suuria investointeja ovat Raide-Jokerin infra 9,8 milj. euroa, Hakaniemen metroaseman peruskorjaus ja kehittäminen 6,0 milj. euroa, Kalasataman liityntäpysäköinti 5,0 milj. euroa, uudet metrovaunut 3,4 milj. euroa, Helsingin metron asetinlaitteen uusiminen 2,9 milj. euroa ja Kruunusillat 2,5 milj. euroa.

## Esittelijä

toimitusjohtaja  
Ville Lehmuskoski

## Lisätiedot

Ari Päivärinta, taloussuunnittelupäällikkö, puhelin: 310 78433  
ari.paivarinta(a)hel.fi  
Ville Lehmuskoski, toimitusjohtaja, puhelin: 310 35091  
ville.lehmuskoski(a)hel.fi

## Liitteet

1 HKL\_osavuosikatsaus\_1-9

## Muutoksenhaku

Postiosoite  
PL 53250  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
hkl@hel.fi

Käyntiosoite  
Toinen linja 7 A  
Helsinki 53  
http://hkl.fi

Puhelin  
3101071  
Faksi  
09655783

Y-tunnus  
0201256-6

Tilinro  
FI3280001301351509  
Alv.nro  
FI02012566





08.11.2018

Asia/3

---

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

**Päätöshistoria**

Liikenneliikelaitoksen johtokunta 16.08.2018 § 113

HEL 2018-004507 T 02 02 01

**Päätös**

Liikenneliikelaitoksen johtokunta päätti merkitä tiedoksi HKL:n osavuosikatsauksen 1.1. – 30.6.2018.

03.05.2018 Ehdotuksen mukaan

**Esittelijä**

toimitusjohtaja  
Ville Lehmuskoski

**Lisätiedot**

Minna Kivioja, yksikön sihteeri, puhelin: 310 78455  
minna.kivioja(a)hel.fi