



Espoon kaupunki

# Kertomus teknisen lautakunnan ja kaupunkitekniikan keskuksen toiminnasta vuonna 2020

Tekninen lautakunta  
17.2.2021

## Teknisen lautakunnan puheenjohtajan katsaus



Vuonna 2020 korona sekoitti koko maailman. Kiinassa alkaneesta epidemiasta alettiin puhua vuoden vaihteessa. Kohta Italiasta tuli hälyttäviä uutisia. Tilanne olikin jo pian päällä myös Suomessa ja kokoontumisrajoitukset, etätyö ja maskit tulivat tutuiksi myös suomalaisille.

Kaupunkitekniikan keskusta ja teknistä lautakuntaa ei korona kuitenkaan onnistunut pahemmin sekoittamaan. Samaan aikaan kun monilla aloilla toiminta hiljeni, ei julkisessa rakentamisessa kuitenkaan tullut takapakia. Päinvastoin korona on nähty osaltaan jopa nopeuttaneen rakentamista, kun etätyön takia pienentyneet liikenteenmäärät ovat helpottaneet katujen rakentamista.

Vaikka itse työt ovat edenneet suunnitellusti, niin korona on toki vaatinut muutoksia myös lautakunnassa, joka on alkuvuoden jälkeen kokoonnutun ainoastaan etäkokouksin. Uuden tekniikan käyttöönotto on onnistunut kuitenkin mallikkaasti, mutta ekskursioita ei ole kuitenkaan pystytty koronan takia vuoden aikana tekemään.

Lautakunnan työskentelyyn on vuoden aikana kuuluneet katusuunnitelmien lisäksi muun muassa Kotiseudun ulkoilupolun ohjelma vuosille 2021-2030, jossa luotiin suuntaviivat sille, minne ja missä järjestyksessä ulkoilupolkuja tullaan Espoossa rakentamaan. Kaupunkilaiset otettiin aktiivisesti mukaan ohjelman valmistelussa ja ohjelman nähtiin olleen ajankohtainen myös siitä syystä, että korona on lisännyt ulkoilun suosiota.

Kaupunkitekniikan ylläpito ei ole kasvavassa Espoossa helppoa. Kaupunki kasvaa vauhdilla, mutta verotulot hitaammin kuin palveluiden kysyntä. Yhtä lailla ylläpidettävä pinta-ala kasvaa vuosi vuodelta, mutta ylläpitobudjetti ei.

Korona maksoi valtiolle vuonna 2020 miljardeja euroja suorina menoina ja nähtäväksi jää, kuinka suuri on kriisin loppusaldo. Jos tilanne on julkisen talouden kannalta ollut jo aiemmin heikko, niin edessä tulevalle valtuustokaudella eivät ole helpot ajat.

Haluan vielä kiittää lautakunnan puolesta Kaupunkitekniikan keskuksen väkeä hyvästä yhteistyöstä sekä erinomaisesta suorituksesta poikkeusoloissa.

***Simo Grönroos***

teknisen lautakunnan puheenjohtaja

# Kaupunkitekniikan johtajan katsaus

## Omituinen vuosi

Toimintavuosi alkoi lauhana ja talvea ei oikeastaan tullut lainkaan. Lauha talvi päästi kunnossapitomme helpolla ja toisaalta se oli omiaan nopeuttamaan rakennustöiden etenemistä, kun lumesta ja roudasta ei ollut tietoaakaan.

Maaliskuussa meidän sitten yllätti voimakkuudellaan korona-virus ja siltä suojautumisen toimenpiteet. Kenttätoiminnoissa piti tukikohtatoiminnot ja työn tekemisen tavat sopeuttaa tilanteeseen ja jatkaa tärkeätä työtä yhteiskunnan toimivuuden varmistamiseksi. Toimistotehtävissä saimme komennon etätöihin kotitoimistoillemme ja tämä komento pysyi voimassa käytännössä koko loppuvuoden, etätöyö oli useimmille jotakin aivan uutta ja sen vuoksi jouduttiin opettelemaan uudenlaisia työ- ja toimintatapoja. Digiloikka tai digiharppaus tuli tehtyä kertarysäyksellä ja se koski myös vuorovaikutusta hankkeiden suunnittelussa. Tilanteeseen sopeutuminen tapahtui todella hienosti kaikessa toiminnassamme, mistä suuret kiitokset kaikille kakelaisille!\*

Myös tekninen lautakunta teki keväällä digiloikan ja kokoukset siirtyivät Teams-kanavalle muiden päätöksentekuelimien tavoin. Lautakuntatoiminta on ollut etänäkin toimivaa ja päätöksenteko ja yhteistyö on sujunut hyvin, mistä Kiitos kaikille!

Tilanteesta huolimatta saimme tehtyä käytännössä kaiken sen, mitä meille oli tehtäväksi toimintasuunnitelmissa ja tulostavoitteissa määritetty. Näissä oloissa voimme olla siihen todella tyytyväisiä ja ylpeitä tuloksesta!

Korona-tilanteessa sosiaaliset kontaktit on minimoitu ja se on koskenut työpaikkojakin. Tämä on haastanut jaksamisen työssä, kun oma tuttu työyhteisö ei ole juurikaan päässyt kokoontumaan tai on kokoontunut vain ruudun takana. Korona-rajoitukset jatkuvat vuoden vaihteen jälkeenkin ja hyvin onnistunut etätöyöskentely johtanee siihen, että normaaliaikaan palaamisen jälkeenkin tullaan etätöitä tekemään merkittävästi aiempaa enemmän. Siinä tilanteessa pyrimme kehittämään työskentelyn käytänteitä siten, että työyhteisömme ja työnilo säilyvät.

Kulunut vuosi oli viimeinen kokonainen vuosi nykyiselle valtuustolla ja lautakunnalle. Kaupunkitekniikan keskuksen toimintaa on valtuustokaudella ohjannut Espoo-tarinasta johdettu Kaken tarina – Kake kuuntelee, Kake hoitaa, Kake junailee, Kake kelaa ja Kake on kondiksessa. Tarinamme tavoitteet on keskeisiltä osin saavutettu ja toiminta on kehittynyt siinä visioiduilla tavoilla kaikilla osa-alueilla.

Kiitos hyvin sujuneesta vuodesta!

**Harri Tanska**

kaupunkitekniikan johtaja

\*) Kake= kaupunkitekniikan keskus

## Korona tahditti poikkeuksellista vuotta

Maailmanlaajuinen koronapandemia muutti monia kaupunkitekniikan keskuksen toimintatapoja, mutta ei estänyt Espoo-tarinan menestyksestä toteuttamista. Toimistoväki työskenteli pääosin etäyhteyksien avulla, kun taas kentällä ja lähityössä työskentelevät ottivat tartuntavaaran huomioon erilaisin työjärjestelyin.

Monet Espoo-tarinan painopistealueet olivat työskentelyn kohteena. Tavoitteista korostui erityisesti kamppailu ilmastomuutosta vastaan. Kaupunkitekniikan keskus mm. panosti joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn edistämiseen, uusiutuvan polttoaineen käyttöön työ-koneissa tai toteutti ensimmäisen päästöttömän työmaan. Toisena painopisteenä oli Taloudellisesti kestävä Espoo -ohjelma, jonka toimenpiteiden valmistelu alkoi. Ohjelma edellyttää tekniseltä lautakunnalta merkittäviä sopeutustoimia lähivuosien aikana. Teknisen lautakunnan toimintakate muodostui huomattavasti talousarviota paremmaksi ja myös infrainvestoinnit toteutuivat suunnitellusti.

Yhteistyö eri sidosryhmien kanssa jatkui vilkkaana ja tuloksellisena. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja Väyläviraston kanssa tehtiin yhteistyötä pääväylien osalta. Mm. Raide-Jokerin rakentamiseen liittyvä Kehä I:n parannustyö oli käynnissä. Myös ns. Tunnin junan suunnittelua jatkettiin ja Espoon kaupunkiradan jatkeen rakentamisesta Leppävaarasta Kauklahteen sovittiin.

Länsimetro Oy:n kanssa jatkettiin yhteistyötä Lounais-Espoon metroasemien kunnallistekniikan tiimoilta.

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän (HSL) kanssa suunniteltiin ja toteutettiin erilaisia katuverkon parannuksia joukkoliikenteen tarpeisiin. Seudullisen Raide-Jokeri -pikarai-tiotieyhteyden rakentaminen eteni vahvasti mm. hyvien sääolosuhteiden sekä pandemian vähentämisen liikenteen ansiosta. Hankkeessa yhteistyötä tehdään HSL:n, Helsingin kaupungin, Väyläviraston sekä monien yhteistyökumppanien kanssa.

Kaupunkitekniikan keskus hallinnoi Espoon kuntateknisiä palveluja ja tuottaa niihin liittyviä palveluja itse tai ostaa niitä markkinoilta. Painopiste erityisesti investoinneissa oli ostopalvelujen hyödyntämisessä. Oma tuotanto antaa kuitenkin toimintaan joustavuutta.

Kadunrakentamisen ohessa rakennettiin vesihuoltoa Helsingin seudun ympäristö -kuntayhtymälle (HSY). Kaupunkitekniikan keskus toteutti myös kaupungin sisäisten taseyksiköiden, Tapiolan ja Suurpellon, tilaamia infrahankkeita. Muiden johtolaitosten kanssa tehtiin yhteistyötä erilaisten johtojen ja kaapelien sijoittamisessa katualueelle sekä johtotietoinformaation keräämisessä, ylläpitämisessä ja jakelussa. Verkkoinfrastruktuurin rakentamistietoja kerättiin valtakunnallisesti Liikenne- ja viestintäviraston tietopisteeseen, jonne toimitetaan tietoja myös Espoon infrahankkeista.

Yhteistyötä tehtiin myös Otaniemen tiedeyhteisön kanssa. Kaupunkitekniikan keskus oli mahdollistamassa tienrakennustekniikan professuuria Aalto-yliopistolle.

## Raide-Jokeri siivitti jätti-investointeja

Infran rakentaminen oli vuonna 2020 toiseksi vilkkainta koko Espoon historiassa. Kaupunkitekniikan keskus suunnitteli, rakennutti ja rakensi katuja ja yleisiä alueita yhteensä 181 milj. eurolla, josta 20 milj. euroa rakennettiin ulkopuolisille tilaajille, suurimpana HSY. Tärkeimmät rakentamiskohteet olivat Raide-Jokeri, Espoonväylän eteläosa, Hatsinanpuisto, Finnoon pyöräilyn laatureitti sekä Kallvik I asemakaava-alueen kadut.

Espoon rakentaminen perustuu paljon yksityisten maiden kaavoittamiseen ja tästä kaupungille maksettavaan maankäytösopimuskorvaukseen. Maankäytösopimuskorvauksia laskutettiin maanomistajilta ennätysellinen määrä, kaikkiaan 45,3 milj. euroa. Myös sopimuskorvauksien käyttö kunnallistekniikan rakentamiseen oli ennätysellistä. Sopimuskorvauksia käytettiin 31,6 milj. euroa.

### Raiteiden varret suunnittelun painopisteinä

Vuonna 2020 yleisten alueiden suunnittelu jatkui vilkkaana Espoon mittavien alueprojektien yhteydessä; Leppävaarassa, Espoon keskuksessa, Suurpellossa, Tapiolassa, Matinkylä-Niittykummussa ja Finnoo-Espoonlahdessa.

Länsimetron vaikutusalueella laadittiin katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmia erityisesti metron jatkeen varrella Finnoossa, Kaitaalla, Soukassa, Espoonlahdessa ja Kivenlahdessa. Jo liikenteellä olevan metron varrella maankäytön kehittymisen vauhdittamana suunniteltiin erityisesti Keilaniemen ja Otaniemen kohteita. Kehä I:n ramppien rakennussuunnittelu Keilaniemestä Länsiväylälle aloitettiin.

Kaupunkiradan toteutus otti merkittävän askeleen, kun Espoon kaupunkiradan toteuttamisopimus hyväksyttiin ja näin Väyläviraston, Espoon ja Kauniaisten mittava yhteishanke käynnistyi. Lähi- ja kaukojuna liikenteen palvelutasoa parantava hanke aloitetaan rakentamissuunnittelulla, jonka jälkeen siirrytään usean vuoden kestäväseen rakentamisvaiheeseen. Hankkeen yhteydessä toteutetaan myös kaupunkien erilliskohteita, kuten radan vartta kulkeva pyöräilyn laatureitti.

Viheralueita suunniteltiin mm. alueprojektien yhteydessä. Puistoja, aukioita ja liikuntapaikkoja suunniteltiin esim. Matinkylään, Niittykumpuun, Leppävaaraan ja Finnooseen.

Pohjois-Espoon alueella suunniteltiin mm. uusia katuja Kalajärvellä sekä kunnallistekniikan yleissuunnitelmaa Lahnuksessa.

## Aukkaita osallistettiin uusin tavoin

Niin korona-aika kuin Espoon tavoitteet parantaa asukkaiden mahdollisuuksia osallistua suunnitteluun kannustivat uusien osallisuusmenetelmien käyttöönottoon. Infran suunnittelun tarpeisiin rekrytoitiin toinen osallisuusmuotoilija Osallistuva Espoo – kehitysohjelman määrärahoilla. Osallisuusmuotoilijat tukevat asukkaiden lähitekemistä sekä osallistuvat suunnitteluhankkeiden vuorovaikutukseen.

Osallisuusmuotoilijoiden Asukkaiden apurit -tukipalvelua markkinoitiin aktiivisesti asukkaiden suuntaan. Tiimin toimintaa kohdennettiin Espoon lähiöohjelman kohdealueille Matinkylään ja Espoon keskukseen. Sosiaalisessa mediassa markkinoinnin lisäksi alueilla toimivia järjestöjä lähestyttiin suoraan. Koronatilanteen vuoksi tapaamiset eivät onnistuneet, mutta tilannetta paikattiin markkinointimateriaalin avulla. Näiden vastaanotto oli innostunutta ja herätti kiinnostusta, vaikkakin varsinaisesti asukkailta tulleiden aloitteiden määrä oli koronan vuoksi toivottua vähäisempi.

Vuoden 2020 päättyessä työn alla olivat seuraavat asukkaiden ideoimat projektit:

- Karhusaaren uimakoppien vaihto paremmin paikan identiteettiin sopiviksi
- Suurpellossa työmaa-aidan muuttaminen taideseinäksi
- Olarin talvipuutarhan kehittäminen (keskustelutilaisuus)
- Puistokyltti -konseptin suunnittelu ja ensimmäinen prototyyppi Tapiolaan.

Suunnitteluhankkeiden vuorovaikutusta ei koronan vuoksi voitu järjestää avoimina asukastilaisuuksina helmikuun jälkeen. Sen sijaan kehitettiin sähköisiä vuorovaikutustapoja. Kaupunkitekniikan keskus otti Otakantaa.fi -sivuston onnistuneesti käyttöön yleis-, katu- ja puistosuunnitteluhankkeissaan. Sivusto osoittautui oivaksi tavaksi kerätä suunnitteluhankkeen materiaalit ja vuorovaikutus yhteen paikkaan. Tämän lisäksi hankkeella on edelleen aina myös espoo.fi -sivu. Kokeilusta tuli hyvää palautetta niin käyttäjiltä kuin suunnittelijoiltakin.

Laajalahden katujen yleissuunnittelussa kokeiltiin virtuaalisen etätyöpajan järjestämistä. Etätyöpajasta saatiin hyviä kokemuksia, mutta järjestäminen vaatii paljon suunnittelua ja tukiresursseja.

## Vesihuollon linjaukset koko vuosikymmenelle

Espoon Vesihuollon kehittämissuunnitelman 2021-30 laatiminen käynnistyi elokuussa ja se saatiin lähes valmiiksi vuoden loppuun mennessä. Vesihuollon toiminta-alue 2020 määritettiin ja hyväksyttiin teknisessä lautakunnassa ja kaupunginhallituksessa. Espoon vesihuoltopalveluita tuottaa Helsingin seudun ympäristö -kuntayhtymä.

## Ulkoilureitistö laajenee

Kotiseudun ulkoilupolut -ohjelmassa suunnitellaan Espoon ulkoilureittien rakentamista seuraavalle kymmenvuotiskaudelle. Ohjelman päivitys saatiin valmiiksi ja esiteltiin tekniselle lautakunnalle. Kaupunginhallitus esitti ohjelmaan vielä joitakin painopistetakennuksia ja palautti sen uudelleen valmisteltavaksi.

Ulkoilureittien rakentaminen jatkui aikaisemman yleissuunnitelman ja talousarvion mukaisesti.

## Uusia pyöräilybaanoja

Pyöräilyä edistettiin aktiivisesti monella taholla. Pyöräilyn pääreittien toteuttamishjelma hyväksyttiin teknisessä lautakunnassa. Ohjelman mukaisten pääpyöräreittien jatkosuunnittelu ja rakentaminen etenee määrärahojen puitteissa.

Espoon ja Vantaan rajalle Jupperintielle ja Ainontielle valmistui kilometrin matkalta uudenlaista kylätietä. Kokeilusta tehtiin kysely ja saatiin paljon myönteistä palautetta.

Uusi läntinen Tarvonsilta valmistui Munkkiniemenbaanan reitillä, ja sillan valmistumista juhlittiin pienimuotoisessa avajaistapahtumassa ja laajemman yleisön kanssa virtuaalisesti sillasta tehdyn juhlavideon muodossa.

Espoon ja Kauniaisten kaupungit valmistelevat yhteistyössä Väyläviraston kanssa Rantaranbaanan jatkosuunnittelua. Tavoitteena on toteuttaa Espoon kaupunkiradan yhteydessä laadukas, nopean ja pidempimatkaisten pyöräilyn yhteys, jossa jalankulku ja pyöräily erotellaan toisistaan ja pyöräilyn ajosuunnat toisistaan.

Myös Länsibaanan oikaisun suunnitelmat Suvikummun kohdalla valmistuivat. Toteutusajankohta riippuu saman alueen vesihuoltohankkeen aikataulusta.

Nupurintien (mt 110) jkpp -tien rakennussuunnittelu Brobackantien liittymästä Kirkkonummelle eteni viimeistelyvaiheeseen. Lahnuksentien jkpp -tien tiesuunnitelmaa laadittiin Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen, Espoon ja Nurmijärven yhteishankkeena.

Baanoja suunniteltiin Matinkylässä, Finnoossa ja Tarvossa. Mankkaanlaaksontien baanoisuuden sisältävän hankkeen rakennussuunnitelmat valmistuivat.

Traficom myönsi Espoon kaupungille kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman valtionavustusta yhteensä n. 4,4 milj. euroa (alv. 0 %) kahdelle vuosina 2020-22 toteutettavalle hankkeelle. Avustus mahdollistaa pyöräliikenteen seutureitin puuttuvan osuuden rakentamisen Merituulentien eteläpuolelle Tapiolassa, tärkeän ja vilkkaan jalankulku- ja pyöräyhteyden Tykkietien alikulun parantamisen Tapiolan keskuksessa sekä erinomaisten kävely- ja pyöräilyyhteyksien toteuttamisen Kivenlahden metroasemalle Länsiväylän alitse rakennettavan Tschetschulininportin kautta.

Espoon pyöräilyverkon laatua arvioitiin pyöräiltävyyssindeksi -pilotissa, jossa neljän eri osatekijän (vaivattomuus, turvallisuus, mukavuus, palvelut) avulla. Pilotissa muodostettiin kaikista näistä tekijöistä jokaiselle katuosalle kokonaisindeksi. Pyöräiltävyyssindeksi voi jatkossa olla apuna esimerkiksi pyöräilyverkon pienparannustoimenpiteitä suunniteltaessa.

## Suhdanteet suosivat rakentamista

Kunnallistekninen rakentaminen jatkui edelleen vilkkaana. Kaupunkitekniikan keskus toteuttaa rakentamishjelman mukaisia hankkeita suurelta osin urakka-tuotannolla, mutta joustavasti toimivalla omajohtoisella rakentamisella oli oleellinen merkitys laadukkaan kaupunkirakenteen toteuttamisessa ja rakentamisen kustannustietoisuuden hallinnassa.

Vuoden aikana tehtiin 35 urakkahankintaa, joista 4 puitesopimuksella. Urakkahankintojen lukumäärä pieneni hieman, mutta kokonaisarvo kasvoi huomattavasti ollen noin 87 milj. euroa. Suurimmat uudet urakat alkoivat Kivenlahden metroaseman ympäristössä, Espoonväylän eteläosassa ja Hatsinanpuistossa.

Kilpailu toimii Espoon kunnallistekniikan urakoissa pääosin hyvin. Tarjouksia saadaan edelleen yleensä 5-10 kappaletta. Hintataso oli tilaajalle erityisen edullinen, kun urakkahinnat olivat keskimäärin 19 % alle kustannusarvioiden. Urakoitsijoiksi valikoitui 18 eri toimijaa. Vuoden aikana valmistui 31 urakkakohdetta yhteisarvoltaan 64 milj. euroa. Muutamaan edellisvuoteen verrattuna valmistuneiden joukossa ei ollut erityisen suuria hankkeita, mutta mittavia rakennustöitä valmistui eri puolille Espoota kuten Finnoossa, Niittykummussa, Espoon keskuksessa, Kauklahdessa ja Kilossa. Isoja pientaloalueiden saneerauksia tehtiin Lintuvaarassa ja Pitkäjärvenrannassa ja uusi upea kevyenliikenteensilta valmistui Gallen-Kallelan museon kupeeseen Tarvoon. Näiden lisäksi urakalla rakennettiin useita muita katuja, siltoja sekä urheilu- ja ulkoilurakenteita.

## Raide-Jokeri eteni ripeästi

Allianssi-mallilla toteutettavan Raide-Jokerin rakentaminen jatkui Espoon puolella lähes koko raidelinjalla näkyvästi Otaniemen, Laajalahden ja Leppävaaran välillä. Hanke eteni ennakoitua nopeammin, ja ensimmäiset katuosuudet saatiin jo valmiiksi Maarintiellä ja Leppävaarassa. Raitiotien rakennustyöt jatkuvat vielä laajalti vuoden 2021 aikana ja edelleen joissakin paikoissa sen jälkeenkin.

## PÄÄSTÖTÖN TYÖMAA

Lukutori oli yksi monista vuoden 2020 rakennuskohteista, mutta samalla aivan erityinen. Henttaan kaupungin osan uuden torialueen rakentaminen oli päästötön työmaa -konseptin pilottikohde. Työmaalla pyrittiin vähentämään päästöjä ja edistämään kiertotaloutta osana EU-rahoitteista hanketta.

Espoo aikoo olla hiilineutraali vuonna 2030, joten myös rakennustyömaiden päästöjä on vähennettävä. Työmaiden keskeisiä päästölähteitä ovat mm. työkonet ja logistiikan kuljetukset, betonin kuivatus ja rakennusten lämmitys.

Kaupunki voi toimia edelläkävijänä päästöjen vähentämisessä ja resurssi- viisauden edistämässä. Tämä pitää ottaa huomioon urakoiden kilpailutuksessa, esim. vähäpäästöisistä työmaakoneista saa etua. Kaupunki myös vuokrasi urakoitsijan käyttöön sähköllä toimivan pyöräkuormaajan. Paljon myönteistä huomiota saatiin kotimaisen, vähäpäästöisen kiveyksen käytöstä yleisesti käytetyn ulkomaisen sijaan. Lukutorin työmaa osoitti myös, että päästöjen vähentäminen on ainakin toistaiseksi jonkin verran perinteistä hankintaa kalliimpaa. Kustannuksien arvioinnissa kannattaa kuitenkin ottaa huomioon myös ilmastotoimien hyödyt pitkällä aikavälillä.

Espoo allekirjoitti julkisten hankintojen Päästöttömät Työmaat Green deal -sopimuksen ympäristöministeriön ja muiden isojen kaupunkien kanssa. Green deal -yhteistyössä valmistellaan päästötön työmaa -konseptia.

Lukutorin päästötön työmaa haastoi eri toimijoita uudensuuntaisiin toimintatapoihin, joilla rakennetaan hiilineutraalia tulevaisuutta.



## Oma rakennustuotanto täydensi markkinoita

Omajohtoisen tuotannon rakentamana valmistui 19 kadunrakennuskohdetta, joiden lisäksi kadunrakentamisyksikön valvomana ja puitesopimusurakoitsijoiden toteuttamana valmistui 24 kohdetta eri puolilla kaupunkia pienistä liikenneturvallisuuden parantamishankkeista isompiin kadunsaneerauksiin.

Valmistuneita oman tuotannon kohteita olivat mm. Loimukoivunkuja ja Rauduskoivunkuja Mankkaalla, Jupperintulli, Impilahdentie, Tikasmäentie, Joupinpuisto ja Sateenkaari.

Viherrakentamisen kohteita puistokohteita ja leikkipaikkoja valmistui 10 kappaletta mm. Tuuliniityn, Porttipuiston ja Ryytimaan leikkipaikat Lintukorven ja Rönnängenin reitit ja Saarnilaakson koira-aitaus ja Toppelundin koirauimaranta. Lisäksi viherrakentamisyksikkö teki useimmissa oman kadunrakentamisen kohteissa viimeistelyvaiheen vihertyöt.

### Infra-urakat

| Vuosi                                       | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|
| Käynnissä olleet rakennusurakat, kpl        | 49   | 62   | 66   | 66   | 52   |
| Valmistuneet urakat, kpl                    | 30   | 29   | 44   | 41   | 31   |
| Valmistuneiden urakoiden arvo, milj. euroa  | 65   | 61   | 102  | 169* | 64   |
| Tehtyjen urakkasopimusten arvo, milj. euroa | 57   | 48   | 54   | 54   | 87   |
| Tehtyjen urakkasopimusten määrä, kpl        | 30   | 38   | 35   | 38   | 35   |

\*) Kehä I Keilaniemen osuus 114 milj. euroa

### Katupäällikön hyväksymät puisto-, silta- ja urheilualueiden suunnitelmat 2020

- Hagalundinpuisto
- Hakamaanpuisto, Länsibaanaan kuuluva puuttuva kävely- ja pyörätieosuus
- Hylkeenpyytäjänpuisto
- Itäpellonranta, Itäpellonsarka
- Kirjomäki
- Olarinniitty
- Pitkäkallio
- Raitakuja, Leppäkuja, Haapakuja
- Soukanmetsä

## Teknisen lautakunnan hyväksymät katu-, puisto- ja siltasuunnitelmat 2020

### Espoonlahden alueen suunnitelmat (Latokaski, Soukka)

- Frigårdintie
- Kaskihaka
- Kaskitie
- Kyläkartanonrinne Soukanraitti välillä Yläkartanonaukio-Soukankaari
- Naurismäki ja Kaskinauriintie
- Niittytaival välillä Niittyportti-Niittymaantie
- Niittyportti välillä Merituulentie-Niittytaival
- Nöykkiönkatu
- Nöykkiönkatu/Kaskenpolttajantie
- Nöykkiönkatu/Lehtikaskenniitty
- Taivalportti
- Teerimäenportti
- Yläkartanontie plv 0-340

### Keski-Espoon alueen suunnitelmat (Kauklahti, Kuurinniitty, Muurala)

- Muuralankumpu, Pappilanoja
- Saksanpolku välillä Hansakallio – Hollanninpolku, Kestinpolku, Gestersinrinne
- Tinametsä

### Leppävaaran alueen suunnitelmat (Lintuvaara, Uusmäki, Veini)

- Mitalitie
- Monikonaukea, Leppävaaran urheilupuisto, puistosuunnitelma
- Rautiaisenkuja
- Yhteistuvantie, kevyen liikenteen raitti Ylänkötielle

### Matinkylä-Olarin alueen suunnitelmat (Henttaa)

- Koronakatu, kääntöpaikka, Kuitinmäenaukio, Kuitinmäenraitti välillä Kuitinmäenaukio-Kuitinmäentie, Kuitinmäentien jalankulku- ja pyörätie
- Maapallonkuja, Maapallonpolku
- Salinpellontie
- Storhementie
- Storhementintori ja Storhementin kylätie
- Tuurinlaakso (VP, VL), Tuurinmäki (VL), puistosuunnitelma
- Tynnyripuisto, puistosuunnitelma
- Ylismäenkuja ja LP-alue

### Pohjois-Espoon alueen suunnitelmat (Kalajärvi)

- Kalajärven puistotie
- Kalajärvenkallio
- Järvenkallionkuja

### Tapiolan alueen suunnitelmat (Haukilahti, Niittykumpu, Otaniemi, Westend)

- Ainonaukio ja Korkeakouluaukio
- Haukitie, Haukipuisto
- Kalevanvainio
- Merituulentie, jalankulku- ja pyörätie plv 0-1190
- Nyyrikintie
- Otaniementie plv 0-240
- Rälssitilankuja ja Rälssitilanpolku
- Tonttumaa (VP, PL), puistosuunnitelma
- Tykkien alikulkukäytävä
- Westendintien haara

## Yleiset alueet tärkeitä myös korona-aikana

Kaupunkitekniikan keskus huolehtii Espoon katujen ja viheralueiden kunnossapidosta, liikenteenhallinnasta sekä yleisille alueille sijoitettavien rakenteiden ja laitteiden sekä tilapäisten liikennejärjestelyiden lupa-asioista ja valvonnasta.

### Viheralueet olohuoneina

Korona-virus lisäsi viheralueiden käyttömääriä ja myös käyttötapoja. Puistoissa järjestettiin mm. valmistujaisia, syntymäpäiviä ja häitä. Ihmisillä oli mahdollisuus nauttia toistensa seurasta vihreässä olohuoneessa. Puistot saatiin pidettyä puhtaina ja viihtyisinä asukkaiden tapaamis- ja rentoutumispaikkoina.

Vieraslajien torjuntaa kehitettiin käynnistämällä Espoon vieraslajiohjelman päivittäminen uusien lajien mukaiseksi. Kurtturuusun ja komealupiinin lisääminen vieraslajilistalle nostatti paljon kysymyksiä kuntalaisissa ja näiden torjuntaa ohjeistettiin keväällä 2020. Vuoden aikana saatiin kartoitettua hyvin Espoon rannikon ja osittain myös saariston vieraslajitilanne.

Ensimmäinen suurempi robottiruohonleikkuri jatkoi työskentelyä Gumbölen kartanon pihalueella. Robotti toimi erittäin hyvin ja työn jälki oli erinomainen. Vuoden 2020 aikana selvitettiin, voidaanko robottileikkureita hyödyntää myös muilla suurilla nurmialueilla, esim. Tapiolassa.

Rikkakasveja torjuttiin kahden oman kuumavesilaitteen avulla. Alustavat kokemukset torjuntamuodosta olivat hyviä. Kuumavesitorjunta soveltuu kaikille alueille sen myrkyttömyyden vuoksi. Hyvien kokemusten myötä vuonna 2021 on tulossa käyttöön kolmas laite.

Länsi-Espoon luonnon- ja maisemanhoidon suunnitelma hyväksyttiin ja Itä-Espoon suunnitelma on valmistumassa kesällä 2021. Suunnittelu etenee vuorovaikutteisesti yhteistyössä asukkaiden ja muiden sidosryhmien kanssa. Maastokävelyt asukkaiden kanssa ovat olleet hyvin antoisia puolin ja toisin. Niittyjen kunnossapitoon ja suunnitteluun panostettiin aloittamalla oman niittyohjelman luominen.

Viljelypalstojen uudet säännöt luotiin yhteistyössä viljelijöiden kanssa ja ne hyväksyttiin keväällä. Palstojen ilme ja toiminta kohentui aktiivisen valvonnan ja viljelijäyhteistyön myötä.

Espoon kunnossapito jatkoi omavalvonnan kehittämistä muiden kuntien kanssa ja valmistautui uuden valtakunnallisen viheralueiden kunnossapitoluokituksen muutokseen.

Toimintaa kehitettiin myös useiden opinnäytetöiden muodossa, mm. selvitettiin tulevaisuuden puulajeja puistoihin ja katualueille sekä nurmikon muuttamista niityksi.

## Katukunnossapidon tähtäimessä omaisuudenhallinta ja älykkäät ratkaisut

Lauha talvi mahdollisti yleensä hyvin kiireisen katutuotannon resurssien käyttämisen tavallista enemmän muihin kuin perinteisiin talven kunnossapitotöihin; esimerkiksi ojien kunnostamiseen panostettiin laajasti. Vähälumisen talven vuoksi syntyneillä säästöillä voitiin myös uudelleenpäällystää katuja suunniteltua enemmän. Tästä oli merkittävä apu pienentämään katujen korjausvelkaa.

Keinoälyä ja konenäköä hyödyntävää päällysteen kuntoanalyysiä jatkettiin. Vastaavanlaiset ratkaisut tullevat auttamaan merkittävästi infraomaisuuden hallinnassa ja korjausvelan laskevassa tulevaisuudessa.

Katujen hoidon tehostamista älykkäiden teknologiaratkaisujen avulla jatkettiin tänäkin vuonna. Katuverkoston lämpökartoituksen avulla laadittu, pistekohtainen katuverkoston lämpötilaennuste, otettiin käyttöön ensimmäisenä kaupunkina Suomessa. Tämä katuverkoston lämpökartoitus mahdollistaa entistä tarkemman kadun pinnan jäätyminen ennustamisen ja ennakoivan liukkaudentorjunnan.

Kunnossapitokaluston paikannusjärjestelmästä kerätyn tiedon hyödyntämistä parannettiin entisestään yhteistyössä paikkatietoyksikön kanssa. Kuntalaisille tarjotaan ajantasaista ja relevanttia tietoa kunnossapitokaluston liikkumisesta ja tehdyistä hoitotoimenpiteistä. Viimevuosina tutuksi tullutta Aurat kartalla -palvelua laajennettiin ympärivuotiseksi näyttämään myös katualueella tehdyt harjaukset, aurauksen ja liukkaudentorjunnan lisäksi.

Omaisuudenhallinnassa otettiin pitkä harppaus eteenpäin, kun Espoon katujen valmistumisvuodet saatiin monilähteen selvitysprojektin lopputulemana vietyä katurekisteriin. Valmistumisvuosien kautta saadaan hyvä käsitys kaupungin eri osien rakentamisajankohdista ja näitä tullaan hyödyntämään katujen korjausvelkaa arvioitaessa.

## Ilmastotoimet osana kaupunkiliikenteen kehittämistä

Energiatehokkuuden parantamiseksi jatkettiin vanhojen katuvalojen uusimista LED-valaisimiksi, joita oli vuoden 2020 loppuun mennessä 15 000 kappaletta. Espoon kaupungilla on kaikkiaan yli 50 000 katuvalopistettä.

Sähköautoilun edistämiseksi käynnistettiin kilpailutus, jolla etsitään operaattoria toimimaan viimeisimmäksi toteutetuilla latauspisteillä eri puolilla Espoota. Latauspisteet tulevat käyttöön kevään 2021 aikana.

Liikennevalojen ohjauskojeiden päivittäminen jatkui. Päivittämisellä varmistetaan valo-ohjauksen toimivuus pitkälle tulevaisuuteen. Vuonna 2021 aloitetaan hälytysajoneuvojen liikennevaloetuksien toteuttaminen, jotta hälytysajoneuvoetuksia voidaan ottaa tulevaisuudessa käyttöön Espoon liikennevaloristeyksissä.

Sähköisen liikennemerkkirekisterin perustamiseksi otettiin ensiaskeleet. Rekisterin tavoitteena on koota Espoon katu- ja yleisillä alueilla olevat liikennemerkit sähköiseen, ajantasaiseen tietokantaan.

## Yleisten alueiden lupien määrä jatkoi kasvuaan

Yleisillä alueilla tehtävien töiden lupia käsiteltiin ennätysmäärä. Näitä lupia ovat mm. kaivu-, sijoitus- ja tilapäisten liikennejärjestelyjen luvat. Lupamäärät ovat olleet noususuuntaisia viimeiset viisi vuotta ja kasvua vuodesta 2017 on n. 30 %. Vuonna 2020 suurimpina kohteina olivat Raide-Jokeri, Niittykummun aluerakentaminen sekä lukuisat tietoliikenteen- ja sähkön runkoverkon kohteet.

Lupien haussa käytettävä sähköinen lupaportaali on parantanut palvelutasoa merkittävästi. Poikkeuksellisista olosuhteista huolimatta pääkaupunkiseudun yhteisessä PKS-katutyöt-koulutuksessa koulutettiin yli 300 toimijaa turvalliseen ja ohjeiden mukaiseen työskentelyyn yleisillä alueilla.

Asianmukainen urakointi ja tehokas valvonta on sekä kuntalaisten että kunnossapitäjien edun mukaista, sillä toimijoiden koulutuksen ja valvonnan avulla työmaiden haitat ympäristölle sekä infraomaisuudelle saadaan minimoitua.

## Kaupunkimittaus- ja geotekniikkapalvelut toimivat myös poikkeusaikana

Raide-Jokerin rakentaminen sekä monet muut kaupungin investointihankkeet ja muiden toimijoiden rakentamishankkeet vaikuttivat monella tavoin palvelujen tuottamiseen. Toiminta oli koronasta huolimatta edelleen vilkasta.

Koronalla oli suuri vaikutus toiminnan järjestämiseen vuonna 2020. Kaikissa niissä tehtävissä, joissa oli mahdollista siirryttiin maaliskuussa etätöihin. Paljon dataa käyttäville etätöskentely tuli mahdolliseksi Citrix-yhteyden kautta, joka saatiin toimimaan sopivasti juuri ennen korona-aikaa. Toiminta järjestettiin siten, että vältettiin mahdollisimman paljon fyysisiä kontakteja. Kokoustaminen ja muu yhteydenpito tapahtui pääosin sähköisesti.

Koronalla ei ollut merkittävää vaikutusta toimintaan. Suoritteissa oli monelta osin kasvua edelliseen vuoteen verrattuna. Muilla tekijöillä oli koronaa merkittävämpi vaikutus työn tuloksiin.

Sähköisten palvelujen käyttö lisääntyi osin edelleen. Maanomistajien tonttijako- ja kiinteistötoimitushakemusten määrät sähköisen palvelun kautta ovat alkaneet vakiintua. Kartta- ja maaperätietojen saantia ja maksamista verkon välityksellä hyödynnettiin laajasti. Ajantasaisen vektoriaineiston jakamista avoimien rajapintapalvelujen kautta kehitettiin.

Trimble Locus -paikkatietojärjestelmää ja sen tietopalveluja kehitettiin edelleen yhdessä muiden järjestelmää käyttävien kaupunkien kanssa. Paikkatietojärjestelmätoimittajalla on meneillään useita kehityshankkeita. Kaupungin sisäistä paikkatietointegraatioita tuettiin.

Espoo osallistui alan valtakunnallisiin lainsäädäntö- ja kehittämishankkeisiin. Edelleen vuoden 2020 aikana merkittävin lainsäädännön kehittämishanke oli maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistus, jota työstiin erilaisissa seminaareissa ja työpajoissa.

### Monipuolisia maastomittauksia

Maastomittaus sisältää monipuolisia mittaustehtäviä viranomaistoiminnasta erikoismittauksiin. Espoon alueella rakennusvalvonnan ja kiinteistötoimitusten maastotöiden määrä pysyi ennallaan vuonna 2020. Maanalaisten johtojen mittaus- ja näyttötoiminnassa oli pientä kasvua edellisvuoteen verrattuna. Yhteistyö johtolaitosten kanssa jatkettiin. Espoon oman kiintopisteverkon sekä kantakartan täydennysmittauksia tehtiin entiseen tapaan. Stereokartoituksessa saatiin valmiiksi erityisen haasteellinen Matinkylän ja Laajalahden välinen alue.

Paperiton toimintatapa otettiin tehokkaasti käyttöön maaston ja toimiston välillä sekä toimintojen kehittämistä jatkettiin edelleen muiden yksiköiden kanssa yhteistyössä. Kuvauksia tehtiin miehittämättömällä ilma-aluksella ja tähän liittyviä toimintoja kehitettiin.

## Paikkatietoa lennosta

Espoo ylläpitää alueensa fyysisen ympäristön paikkatietoaineistoja ja jakaa ja julkaisee niitä erilaisiin käyttötarkoituksiin sekä ylläpitää ja kehittää paikkatiedon käsittelyn ohjelmistoympäristöä. Espoon edistyksellisen, kattavan ja ajantasaisen 3D kaupunkimallin hyödyntämistä ja jakelua jatketaan eri asiakasryhmille. Reippaasti rakentuvien Matinkylän, Tapiolan ja Otaniemen alueiden kaupunkimallia päivitettiin.

Tietomallimaiseen suunnitteluun siirtyvälle yleiskaavoitukselle luodaan tulevalle aineistoille soveltuva julkaisutapa. Myös pienen miehittämättömän dronin tuottaman aineiston käyttöä tutkittiin ja edistettiin etenkin rakennusaineiston ylläpidossa. Jatkossa lennoilta on tarkoitus saada muutakin tietoa tietokantaan asti. Ohjelmistojen kehityksessä ja käytön tuessa edistettiin uusien toiminnallisuuksien käyttöönottoa.

Espoo teki yhteistyötä muiden kaupunkien kanssa uusien edistettävien aihealueiden löytämiseksi. 3D -kiinteistönmuodostuksen ohjelmistototeutuksessa Espoo toimi edelläkävijänä. Espoo tuki myös alalle tulevia rekrytoimalla oppisopimusopiskelijoita ja ohjaamalla kesätyöntelijoitä.

## Geoteknistä asiantuntemusta hyödynnettiin

Geoteknistä asiantuntemusta hyödynnettiin mm. kaupungin kunnallistekniikan- ja tilahankkeissa sekä kaavoituksessa. Kaupungin organisaatio vastasi hankkeiden suunnitteluvaiheen maastomallimitauksista ja maaperätutkimuksista tekemällä mittaukset ja tutkimukset joko omana työnä tai tilaamalla työt puitesopimuskonsulteilta. Kaupungin hankkeiden suunnittelun ohjaus kohdistui pohja- ja kalliorakentamisen asiantuntijoiden ohjaukseen ja valvontaan. Joissakin hankkeissa suunnittelutyötä tehtiin myös omana työnä. Investointikohteita ja haastavia pohja- sekä kalliorakennuskohteita oli vuoden aikana runsaasti.

Kaupungin ylläpitämässä pohjatutkimusrekisterissä oli vuoden vaihteessa 290 777 kairauspistettä, joita kerättiin ostopalveluna, digitoimalla kairauksia rekisteriin rakennusvalvonnan arkistosta ja tietokannoista sekä tekemällä kairauksia ajantasaisella monitoimikairakalustolla.

## Kiinteistönmuodostus; yhteiskunnan perustiedon tuottaja

Kiinteistönmuodostuksen keskeisten tehtävien määrä riippuu merkittävästi asemakaavapäätösten tulemisesta lainvoimaiseksi. Myös kiinteistökaupan ja uudisrakentamisen volyymeillä Espoossa on merkitystä. Tonttijakojen ja maanomistajien tilaamien kiinteistötoimitusten määrät kasvoivat edelliseen vuoteen verrattuna.

Vuosi 2020 oli myös kiinteistönmuodostustehtäville uusien työtapojen vuosi. Toimitus- ja tonttijakotuotanto pidettiin käynnissä koronapandemiasta huolimatta uusia työtapoja ja erillislakia hyödyntäen. Toimituskokouksia pidettiin pääsääntöisesti maastossa, mutta myös sähköisinä kokouksina. Kaupanvahvistuspalveluja tarjottiin normaalisti etätöistä huolimatta.

Kiinteistöverotietoja toimitettiin uusien asemakaavojen osalta verottajalle sovitusti. Korotetun kiinteistöveron kohteita löytyi tammikuussa 2020 814 kpl.

Rekisteritietojen parantamisessa keskityttiin vuonna 2020 valtiollisen Digi- ja väestöviraston rakennustietokannan tietosisällön korjaamiseen. Vuoden 2020 aikana käyttöön saatiin oikeus korjata edellä mainittuja tietoja suoraan yhteistyökumppanin tietokantaan, ja tietoja saatiinkin merkittävästi korjattua vuoden aikana. Espoon kaupungin ja verottajan aineistojen kesken tehtiin rakennusvalvonnan kanssa yhteistyössä uudelleen vertailua rakennusten osalta. Vertailua vaikeutti verottajan uusi tietokanta sekä verottajalta osin puuttuvat pysyvät rakennustunnukset. Vertailussa löydettiin joitakin satoja rakennuksia, jotka ilmeisimmin puuttuvat verottajan kiinteistöverokannasta. Tiedot pyydettiin lisäämään verottajan tietokantaan.



## Vuoden varrelta

### Liikenneturvallisuuustyö kantaa hedelmää

Espoon asema Suomen liikenneturvallisimpana kaupunkina jatkui hämmentävänä pandemia-vuonna 2020. Korona ja leuto talvi vaikuttivat liikkumiseen ja liikenneturvallisuuuteen monella tavoin Espoossa. Maaliskuussa pyöräilijöiden määrä kasvoi 140 % ja autojen liikennemäärät Espoon katuverkolla vähenivät 30–60 %.

Pyöräilijämäärät olivat vuonna 2020 koko pandemian ajan keskimäärin noin 40–50 % suuremmat kuin vuonna 2019. Syksyllä moottoriajoneuvojen liikennemäärät palautuivat lähelle aiempaa tasoa ja olivat noin tasolla -7 % vuoteen 2019 verrattuna.

Henkilövahinko-onnettomuudet vähenivät Espoossa kaikkiaan -23 % (101 -> 78 kpl), mutta pyöräilijöiden henkilövahinko-onnettomuudet kasvoivat +86 % (14 -> 26 kpl). Pyöräilijöiden henkilövahinko-onnettomuuksien kasvua selittää osin pyöräilyn merkittävä lisääntyminen, mutta asia vaatii tarkempia lisäselvityksiä v. 2021.

Espoossa on tehty pitkäjänteistä työtä liikenneturvallisuuuden edistämiseksi jo vuosikymmeniä. Espoossa tapahtuu liikenneonnettomuuksia asukaslukuun suhteutettuna hyvin vähän - noin 60 % vähemmän kuin koko maassa keskimäärin. Espoon viiden aluekeskuksen kaupunkirakenne tukee turvallista liikkumista ja lähipalvelujen tarjonta minimoi liikkumisen tarvetta. Turvallisia ratkaisuja luodaan jo asemakaavoituksessa sekä katujen suunnittelussa ja rakentamisessa niin jalankulun ja pyöräilyn kuin ajoneuvoliikenteenkin osalta.

### Pysäköinninvalvonta laajenee Kauniaisiin

Pysäköinninvalvonta jatkoi 2018 käyttöön otetun tiedonkeruujärjestelmän kehittämistä uuden tieliikennelain voimaantulon vuoksi tehtävillä muutoksilla. Oikaisuvaatimukset käsiteltiin ja päätökset annettiin tiedoksi sähköisesti jo 92,5 % oikaisuvaatimuksista. Oikaisuvaatimuksia käsiteltiin yhteensä 3 893 kappaletta ja keskimääräinen käsittelyaika oli 16 päivää.

Pysäköinninvalvonta kärsi koko toimintavuoden henkilöstövajauksesta, mutta sairauspoissaolojen vähentyminen tasapainotti tilannetta. Työtapojen muutos sekä uusien valvontatapojen käyttöönotto (mm. sähköpolkupyörillä tapahtuva valvonta) tehostivat toimintaa. Pysäköintivirhemaksuja ja huomautuksia määrättiin 46 016 kappaletta.

Pysäköinninvalvonta valvoi pysäköintiä Espoon yleisillä alueilla sekä sopimus pohjaisesti lukuisilla yksityisillä alueilla. Pysäköinninvalvonta varautui vuoden 2021 alusta alkavaan Kauniaisten kaupungin pysäköinninvalvontaan sekä keväällä 2021 alkavaan kadunvarsipysäköinnin maksullisuuskokeiluun. Kaikkiaan 564 ajoneuvoa jouduttiin eri syistä siirtämään vuoden aikana.

## Esteettömyys eteni monin tavoin

Esteettömyysohjelman toteuttaminen jatkui. Kaupunkitekniikan keskus panosti ulkoilureittien esteettömyyteen; kohteina olivat mm. Rantaraitin jatkaminen ja laatutason parantaminen sekä Leppävaaran esteettömien viheralueiden reittien rakentaminen.

Leppävaaran aseman alikulkutunneli ja Leppävaaran kartanonpuistoa peruskorjattiin, Tapiolan yleisten alueiden taktiliipasteet asennettiin sekä liikuntaesteisten saattoliikenteen taksipaikkoja suunniteltiin Tapiolaan, Matinkylään, Leppävaaraan ja Espoon keskuksen.

Leppävaaran ja Rantaraitin reittien esteettömyyden luokittelut saatiin näkyville kartat.espo.fi -palvelussa. Myös liikuntaesteisten pysäköintipaikkojen merkinnät löytyvät sähköisistä kartta- ja navigaatiopalveluista. Kaupunkilaisten kysymyksiä elinympäristön esteettömyydestä sekä korjaustarveilmoituksia käsiteltiin asiakaspalvelussa.

Kaupunkitekniikan keskus vastaa myös joukkoliikenteen pysäkkien esteettömyydestä. Pysäkkien esteettömyystiedot toimitetaan HSL:lle, joka järjestää liikennöinnin sekä joukkoliikenteen opastuksen käyttäjille.

## Vahingonkorvaukset pysyvät maltillisina

Vahingonkorvausasioita käsiteltiin yhteensä yli 200 tapausta sisältäen päätöksen antamiseen johtaneet, siirretyt ja selvitystä vaatineet asiat. Kaupunkitekniikan keskus maksoi noin 33 700 euroa vahingonkorvauksia sisältäen vastuuvakuutuksen omavastuuosuudet ja esinevahinkojen

## MAA- JA KIVIANEKSET UUSIO-KÄYTTÖÖN

Espoon tavoitteena on edistää kestävästä kehityksen mukaista rakentamista ja tavoitella hiili-neutraaliutta vuoteen 2030 mennessä. Osana näitä pyrkimyksiä on rakentamisessa ja purkamisessa syntyvien massojen kierrättäminen ja uusiokäyttö. Tekninen lautakunta on hyväksynyt Espoon maa- ja kiviainesten hallinnan ja uusiomaarakentamisen toimenpideohjelman vuosille 2019-2021. Ohjelmaa toteuttamaan palkattiin erityinen massakoordinaattori.

Pyrkimyksenä on löytää uusiomaa- ja kiviaineksille sekä erityisesti betonimurskeelle käyttökohteita ja tarjota sekä omalle rakentamiselle että urakoitsijoille välivarastomahdollisuuksia. Espoon kaupungin toimitiloista vastaavan Tilapalvelu-liikelaitoksen purkuprosesseja on kehitetty niin, että teknisesti laadukasta betonimurskettä voidaan toimittaa kaupungin omista purkukohteista infratyömaille. Muutamassa kohteessa päästiin jo vuoden 2020 aikana hyödyntämään uusia toimintatapoja ja jatkossa tarkennetut toimitukset ovat osa normaalia toimintaa. Viime vuosina betonimurskeen uusiokäyttö on lisääntynyt rakentamisessa merkittävästi. Olennaista on pystyä tarjoamaan ympäristökriteerit täyttäviä käyttökohteita, jotta urakoitsijat voivat hyödyntää markkinoilla tarjolla olevaa materiaalia.

Myös kaavoitushankkeissa tarkastellaan maa-massojen käsittelyä aiempaa tarkemmin. Varsinkin Finnoon ja Keran alueiden kehittämisessä tähän on panostettu. Espoo on aktiivisesti kehittänyt ja pilotoinut Helsingin seudun ympäristö - kuntayhtymän hallinnoimaa SeutuMassa-sovellusta, josta saadaan työkalu laajempien kokonaisuuksien massojen hallintaan.

Espoon kaupunki vastaanottaa rakentamisessa syntyviä puhtaita ylijäämämassoja Kulmakorven vastaanottopaikalla. Vastaanotosta perittäviä maksuja korotettiin, millä pyritään kannustamaan rakentajia hyödyntämään massat entistä tarkemmin. Läjitystoiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi alueelle on haettu uutta ympäristölupaa ja sen lisäksi suunnitellaan erillistä kierrätystoimintaan keskittyvää aluetta.

maksetut korvaukset. Summa ei sisällä vakuutusyhtiön maksamia, omavastuun ylittäviä korvauksia. Kaupunkitekniikan keskus sai vahingonkorvauksina 3 788,01 euroa.

## Paljon ruoppausmassoja

Kulmakorven maanvastaanotto paikalle tuotiin ennätysmäärä maamassoja, mikä kertoo Espoon aktiivisesta rakentamisvuodesta. Kulmakorpeen tuotiin lähes 130 000 kuormaa maaineksia läjitettäväksi. Näistä 70% oli savea tai muuta huonolaatuista maata, jolle on lähes mahdoton löytää mitään kierrätys- tai hyötykäyttömahdollisuutta. Espoon rakentamiselle on suuri hyöty, että kaupungilla on tarjota asianmukaisesti hoidettu läjitysalue kohtuullisen ajomatkan päästä. Rövargrundetin meriläjitys paikalle toimitettiin ruoppausmassoja peräti 131 000 m<sup>3</sup>, joka on huomattavasti edellisiä vuosia enemmän. Massojen määrä johtui pääosin Keilaniemen ruoppauksesta.

## Inkoo tuottaa Espoon maaseutuhallinnon palvelut

Espoon maaseutuhallinnon palvelut tuotetaan isäntäkuntamallilla Inkoon kunnassa, joka huolehtii Länsi-Uudenmaan kuntien maaseutuhallinnon tehtävistä. Lisäksi maataloushallinto hoitaa mm. tukioikeuksien siirtoihin, riista- ja petoeläinvahinkoarvioihin ja hukkakauran valvontaan liittyviä tehtäviä sekä rekisterien päivityksiä (mm. eläinrekisteri).

## Asiakkaat tyytyväisiä palveluihin

Kaupunkitekniikan keskuksen palveluista kerätään palautetta mm. asiakaspalvelun ja erilais-  
ten asiakasmittausten avulla. Kaupunki- ja kuntapalvelut Espoossa 2020 -tutkimuksen (alla)  
mukaan kaupunkitekniikan keskuksen järjestämien palvelujen arvosanat paranivat kautta  
linjan. Erityisen paljon koheni katujen ja teiden hoidon arvosana, johon osin saattoi vaikut-  
taa lähes lumeton talvi.

Teknisten palvelujen asukastyytyväisyyttä mittaava TEKPA-tutkimus antoi myös hyviä tulok-  
sia edelliseen vuoden 2018 mittaukseen verrattuna. Esim. liikennealueiden ylläpidon mittari-  
nin tulos 3,57 (3,35 v. 2018) ja puistojen hoidon mittarin tulos 3,60 (3,49 v. 2018) kertoivat  
myönteisestä suunnasta.

### Kaupunki- ja kuntapalvelut Espoossa -tutkimus

| Asukkaiden tyytyväisyys palveluun asteikolla 1-5 | 2 018 | 2019 | 2020 |
|--|-------|------|------|
| Katujen ja teiden hoito                          | 3,34  | 3,25 | 3,61 |
| Puistojen ja viheralueiden hoito                 | 3,91  | 3,87 | 3,95 |
| Liikenneolot jalankulkijoiden kannalta           | 3,87  | 3,95 | 4,04 |
| Liikenneolot pyöräilijöiden kannalta             | 3,86  | 3,84 | 3,90 |
| Liikenneolot autoilijoiden kannalta              | 3,93  | 4,02 | 4,04 |
| Esteettömyys                                     | 3,40  | 3,49 | 3,65 |
| Liikenneturvallisuus jalankulkijoiden kannalta   | 3,78  | 3,82 | 3,86 |
| Liikenneturvallisuus pyöräilijöiden kannalta     | 3,70  | 3,75 | 3,78 |
| Liikenneturvallisuus autoliikenteen kannalta     | 4,02  | 4,05 | 4,08 |
| Luonto- ja retkeilyreitit                        | 4,22  | 4,23 | 4,27 |

## Liikenneturvallisuus aloitteiden aiheena

Espoolaiset tekivät kaikkiaan 59 kuntalaisaloitetta, jotka liittyivät teknisen lautakunnan teh-  
täväkenttään. Aloitteiden määrä kasvoi jonkin verran edellisestä vuodesta. Aloitteet kohdis-  
tuivat pääosin yleisten alueiden ja liikenneturvallisuuden parantamiseen. Valtaosa aloit-  
teista johti johonkin toimenpiteeseen.

## Kohti yhden luukun periaatetta

Espoon asiointia kehitetään kohti ns. ”yhden luukun periaatetta”. Asioinnin kehittäminen ja  
mm. yhteisen tietoteknisen asiointiympäristön kehittäminen valikoitui osaksi Taloudellisesti  
kestävä Espoo -ohjelmaa. Asiakaspalvelua on kehitetty toimintatapoja yhdenmukaistamalla  
jo vuosien ajan. Teknisen ja ympäristötoimen asiakaspalvelu on osa Espoon asiointipalvelu-  
verkostoa, jossa opitaan kaupungin eri palvelujen parhaista toimintatavoista.

Saavutettavuusdirektiivin mukaisesti asiakaspalvelussa kiinnitettiin erityistä huomiota palveluvastausten selkeyteen ja ymmärrettävyyteen. Toimipisterekisteriin ja palvelutietovarantoon on kuvattu teknisen ja ympäristötoimen asiointipisteitä ja palvelukuvauksia. Palvelut ovat tarjolla kolmella kielellä noudattaen Espoon yhteistä asiointilupausa: Tervetuloa – mikä on sinulle tärkeää? / Välkommen – vad är viktigt för dig? / Welcome – what matters to you?

## Asiakaspalautteiden aiheet seuraavat vuodenaikoja

Kaupunkitekniikan keskuksen toimintaan liittyviä asiakaspalautteita käsiteltiin vuoden aikana 44 390 kappaletta, joista 9 165 kohdistui kiinteistönmuodostukseen ja muutoin lähinnä yleisten alueiden toimintoihin. Noin puolet asioinnista tapahtui edelleen puhelimitse, mutta sähköisten palautteiden määrä lisääntyi hieman kuten edellisinäkin vuosina. Myös chatin avulla sai yhteyden asiakaspalveluhenkilöstöön.

Henkilökohtainen asiointi väheni huomattavasti edellisestä vuodesta, osittain koronan vuoksi. Asiointia pyrittiin myös ohjaamaan sähköisiin palveluihin. Suurimpaan osaan yhteydenottoista asiakaspalvelu vastasi välittömästi, mutta osaan tarvittiin taustaorganisaatiolta arvio toteuttamismahdollisuudesta ja aikataulusta. Jos lopullista vastausta jouduttiin odottaa, asiakaspalvelu lähetti asiakkaalle alustavan vastauksen tilanteesta.

Palautteiden määrä ja aiheet poikkesivat hieman edellisten vuosien trendeistä. Syynä tähän oli vähäluminen talvi. Talvikuukausina ei auraukseen ja liukkauden torjuntaan liittyviä yhteydenottoja tullut edellisten vuosien tavoin. Kevään tullen palautteiden määrät kuitenkin lisääntyivät ja viheralueisiin liittyvää palautetta saatiin runsaasti. Elokuussa koulujen alettua ja iltojen pimetessä liikenneturvallisuuteen ja katuvaloihin liittyvät asiat huolestuttivat kuntalaisia. Pyöräilijöiltä tuli paljon palautetta sekä palautejärjestelmän kautta että some-kanavien kautta pyöräilyväylistä. Katujen kunnossapidosta, pysäköinnistä, viheralueista saatiin palautetta tasaisesti koko vuoden. Liikenne ja alueiden roskaisuus myös huolestutti kuntalaisia, etenkin kesäkuukausina. Palautteista yli 65 % sisälsi toimenpide-ehdotuksen ja moitteita noin 14 %.

Teknisen ja ympäristötoimen asiakaspalvelu tekee tiivistä yhteistyötä palveluja tuottavien yksiköiden kanssa. Samalla varmistetaan asiakkailta tulleiden toimenpide-ehdotuksien huomioiminen toiminnan kehittämisessä ja suunnittelussa.

Palautetta tuli eniten Leppävaaran suuralueelta. Palautteissa nostettiin esiin alueen kunnossapito ja pysäköinti. Tapiolassa aiheet olivat samankaltaisia. Espoonlahdesta, Matinkylästä ja Espoon keskukselta saatiin edellisten lisäksi myös paljon palautetta roskaisuudesta.

Espoon karttapalvelu antoi asukkaille mahdollisuuden itsenäisesti tutustua moniin aihealueisiin. Kaikki Espoon katusuunnitelmat tulivat avoimesti kaikkien saataville e-City -palvelun kautta. Asiakkaat voivat nyt omatoimisesti löytää itseään kiinnostavat katusuunnitelmat helpon karttakäyttöliittymän kautta.

## Meidän puisto asukkaiden suosiossa

Meidän Puisto –hankkeessa vapaaehtoiset pitävät lähiluonnossaan sijaitsevan kaupungin puistoalueen paremmassa kunnossa kuin mihin kaupungin resurssit riittäisivät. Kesällä osa kohteista tarkistettiin ja hoitotoimenpiteet todettiin yhtä poikkeusta lukuun ottamatta sopimusten mukaisiksi. Asukkaat ovat ottaneet Meidän puisto -toiminnan omakseen, sillä hoidettavia kohteita on jo 150 kappaletta. Meidän puisto -toimijaksi voi jatkossa hakeutua sähköisesti.

## DIGILOIKKA YHDESSÄ YÖSSÄ

Vuoden 2020 maaliskuu muutti asiakaspalvelun maailman uudeksi. Korona-pandemian puhkeaminen teki selväksi, etteivät kaikki työntekijät voineet enää työskennellä tiiviisti yhdessä monitoimitiloissa. Osa työntekijöistä siirtyi etätööhön ja osa jatkoi Otaniemessä väljentyneissä työtiloissa. Uuteen tilanteeseen ei siirrytty pitkän suunnittelun ja testauksen jälkeen, vaan kaikki tapahtui nopeasti.

Vanhoja laitteita uusittiin etätööhön sopiviksi, kokeiltiin ohjelmistojen ja yhteyksien toimivuutta etäoloissa sekä pystytettiin työposteitä tarvittavine välineineen kotikonttorille. Aika pian saatettiin huomata, että asiakkaiden yhteydenottoihin pystyttiin vastaamaan myös etänä ja pienistä alkukankeuksista huolimatta kaikki toimi yllättävänkin hyvin.

Työ ei kuitenkaan ollut entisensä. Työkaverit eivät enää olleet lähellä, vaan keskustelut oli käytävä sähköisin välinein. Sähköinen keskustelukanava oli ahkerassa käytössä, sähköisellä päivittäisellä aamukahvilla käytiin läpi ajankohtaiset asiat ja myös vaikeisiin kysymyksiin pystyttiin hakemaan vastauksia yhdessä. Myös etätöypäivistä ja työpaikalla työskentelystä sovittiin yhdessä.

Varsin pian uuteen toimintatapaan sopeuduttiin ja palaute oli lähinnä myönteistä. Työpaikan meluisuus oli kadonnut, työmatkaruuhkiin ei enää kulunut aikaa, työhyvinvointi parani ja huomio keskittyi itse tööhön, asiakkaiden palvelemiseen. Toki työkavereita olisi mukava nähdä joskus myös kasvokkain.

## Tilinpäätösluvut 2020, tekninen lautakunta

| 1000 euroa  | 2018           | 2019           | 2020           |
|---|----------------|----------------|----------------|
| <b>Toimintatulot</b>  | <b>58 141</b>  | <b>61 248</b>  | <b>73 303</b>  |
| <i>valmistus omaan käyttöön</i>                                     | 11 171         | 11 776         | 10 875         |
| Hallinto  | 2 400          | 2 380          | 2 659          |
| Infrapalvelut   | 3 542          | 3 387          | 3 422          |
| <i>valmistus omaan käyttöön</i>                                     | 0              | 93             | 0              |
| Kaupunkimittaus ja geotekniikka                                     | 3 199          | 2 982          | 3 160          |
| <i>valmistus omaan käyttöön</i>                                     | 979            | 933            | 799            |
| Investoinnit -palvelualue   | 29 090         | 32 799         | 40 468         |
| <i>valmistus omaan käyttöön</i>                                     | 2 440          | 1 971          | 1 806          |
| Ulkopuoliset työt   | 17 557         | 17 401         | 20 886         |
| Rakentamisen sisäiset palvelut (sis. liikelaitos ja taseyksiköt)    | 2 353          | 2 299          | 2 708          |
| Liikelaitos   | 664            | 203            | 231            |
| Taseyksiköt   | 0              | 0              | 0              |
| Oma rakentaminen  | 1 604          | 2 096          | 2 477          |
| <i>valmistus omaan käyttöön</i>                                     | 7 751          | 8 779          | 8 270          |
| <b>Toimintamenot</b>  | <b>-81 906</b> | <b>-84 152</b> | <b>-89 356</b> |
| Hallinto  | -3 457         | -3 181         | -3 359         |
| Infrapalvelut   | -30 437        | -32 025        | -34 076        |
| Kaupunkimittaus ja geotekniikka                                     | -6 477         | -6 534         | -6 488         |
| Investoinnit -palvelualue   | -14 351        | -14 235        | -14 504        |
| Ulkopuoliset työt   | -17 164        | -17 054        | -19 915        |
| Rakentamisen sisäiset palvelut (sis. liikelaitokset ja taseyksiköt) | -10 020        | -11 123        | -11 014        |
| Liikelaitos   | -1 604         | -88            | -231           |
| Taseyksiköt   | 0              | 0              | 0              |
| Oma rakentaminen  |                |                | -10 783        |
| <b>Toimintakate</b>   | <b>-12 594</b> | <b>-11 127</b> | <b>-5 178</b>  |
| Hallinto  | -1 057         | -802           | -701           |
| Infrapalvelut   | -26 895        | -28 545        | -30 653        |
| Kaupunkimittaus ja geotekniikka                                     | -2 299         | -2 618         | -2 529         |
| Investoinnit -palvelualue   | 17 179         | 20 535         | 27 770         |
| Ulkopuoliset työt   | 393            | 348            | 971            |
| Rakentamisen sisäiset palvelut                                      | 85             | -44            | -36            |

| 1000 euroa                     | 2018    | 2019    | 2020    |
|--------------------------------|---------|---------|---------|
| Laskennalliset korot           | 12 257  | 28 327  | 32 159  |
| Suunnitelmapoistot             | 65 706  | 64 330  | 74 785  |
| TELA:n tilikauden tulos        | -78 300 | -75 457 | -79 963 |
| Investoinnit                   | 80 204  | 97 549  | 149 454 |
| Aineettomat hyödykkeet         | 0       | 0       | 0       |
| Kiinteät rakenteet ja laitteet | 79 500  | 96 884  | 148 651 |
| Koneet ja kalusto              | 704     | 665     | 803     |
| Investointitulot               | 1 188   | 7 798   | 13 673  |
| Kiinteät rakenteet ja laitteet | 1 188   | 7 798   | 13 673  |
| Koneet ja kalusto              | 0       | 0       | 0       |
| Poistot                        | 65 706  | 64 330  | 74 785  |
| Aineettomat hyödykkeet         | 3 319   | 3 319   | 3 621   |
| Kiinteät rakenteet ja laitteet | 56 517  | 60 148  | 70 182  |
| Koneet ja kalusto              | 30      | 863     | 982     |

### Henkilöstö (vuoden lopun tilanne)

|   | 2018  | 2019  | 2020  |
|---|-------|-------|-------|
| Kaupunkiteknikan keskus:                                |       |       |       |
| Kuukausipalkkaiset, vakinaiset                          | 416   | 423   | 425   |
| Tuntipalkkaiset, vakinaiset                             | 116   | 112   | 107   |
| Vakinaiset työntekijät yht.                             | 532   | 535   | 532   |
| Määräaikaiset työntekijät                               | 29    | 21    | 27    |
| Kesätyöntekijät (sis. kesäajan harjoittelijat)          | 58    | 75    | 76    |
| Työllistettävät (vuoden aikana)                         | 3     | 3     | 7     |
| Keski-ikä (koko henkilöstö)                             | 48,79 | 49,12 | 49,14 |
| Terveysperusteiset poissaolot, päivää / henkilötyövuosi | 16,2  | 15,2  | 12,7  |



## Kaupunkitekniikan keskuksen suoriteluvut

| <b>Kunnallistekniikan suoritteita</b>   | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> |
|---|-------------|-------------|-------------|
| -myönnettyjä kaivulupia, kpl  | 1 308       | 1 436       | 1 432       |
| -myönnettyjä johtojen ym. sijoituslupia, kpl  | 687         | 629         | 703         |
| -katukorkeusilmoitukset, kpl  | 449         | 443         | 426         |
| -tilapäisiä liikennejärjestelylupia, kpl  | 327         | 374         | 395         |
| -tilapäiset aitausluvut katualueella  | 101         | 131         | 166         |
| <b>Kunnossapidettävät kadut:</b>  |             |             |             |
| -milj. m <sup>2</sup>   | 10,3        | 10,4        | 10,4        |
| -kilometrejä  | 2 000       | 2 000       | 1 972       |
| -euroa/asukas   | 44,0        | 45,74       | 36,10       |
| -euroa/m <sup>2</sup>   | 1,21        | 1,27        | 1,01        |
| -katuvalopisteitä (kpl)   | 52 800      | 53 000      | 53 500      |
| -liikennevaloristeyksiä (kpl)   | 222         | 227         | 225         |
| <b>Kunnossapidettävät viheralueet:</b>  |             |             |             |
| -puistot ja liikenneviheralueet (milj. m <sup>2</sup> )                                       | 6,9         | 11,9        | 12,10       |
| -puistometsät ja niityt (milj. m <sup>2</sup> )   | 5,3         | 4,6         | 4,60        |
| -yhteensä viherhoitoala (milj. m <sup>2</sup> )   | 13,8        | 16,5        | 16,70       |
| -euroa/asukas   | 21,1        | 18,01       | 18,70       |
| -euroa/m <sup>2</sup>   | 0,43        | 0,31        | 0,32        |
| <b>Ympäristöhuolto:</b>   |             |             |             |
| -ylijäämämassat, m <sup>3</sup>   | 1 208 710   | 1 142 059   | 1 259 150   |
| -ylijäämämassat, kuormia  | 120 871     | 114 206     | 125 915     |
| -ruoppausmassat, m <sup>3</sup>   | 5 070       | 7 840       | *131 000    |
| -lumi, vastaanotettuja kuormia (talvikausi)   | 6 250       | 8 000       | 0           |
| *) Pääosa ruoppausmassoista, 119 000 m <sup>3</sup> , oli peräisin Keilaniemen ruoppauksesta. |             |             |             |
| <b>Ostopalvelujen osuus*) (%):</b>  |             |             |             |
| -katujen (ylläpito) kunnossapito  | 40 %        | 40 %        | 40 %        |
| -viheralueiden (ylläpito) kunnossapito  | 13 %        | 13 %        | 13 %        |
| -kunnallistekniikan suunnittelu   | 99 %        | 99 %        | 99 %        |
| -kunnallistekniikan rakentaminen  | 92 %        | 93 %        | 92 %        |
| <b>Pysäköinninvalvonnan suoritteita:</b>  | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> |
| -pysäköintivirhemaksuja, kpl  | 36 975      | 36 879      | 42 020      |
| -huomautuksia virheellisestä pysäköinnistä, kpl   | 2 363       | 2 746       | 3 996       |
| -käsiteltyjä oikaisuvaatimuksia pysäköintivirhemaksuista, kpl                                 | 3 384       | 3 525       | 3 503       |
| -huomautukseksi oikaisuvaatimusvaiheessa muutetut virhemaksut, kpl                            | 755         | 768         | 710         |
| -tulot pysäköintivirhemaksuista, milj. euroa  | 2,00        | 1,94        | 2,28        |
| -siirretyt ajoneuvot, kpl   | 716         | 568         | 564         |

| <b>Kaupunkimittaukseen liittyviä suoritteita</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> |
|--|-------------|-------------|-------------|
| <b>Kiinteistönmuodostus:</b>                     |             |             |             |
| -tonttijakoja, kpl                               | 176         | 130         | 128         |
| -lohkottuja tontteja, kpl                        | 375         | 186         | 266         |
| -lohkottuja yleisiä alueita, kpl                 | 117         | 117         | 111         |
| -kiinteistön laadun- tai tunnusmuutoksia, kpl    | 110         | 123         | 126         |
| -rasitetoimituksia, kpl                          | 67          | 66          | 63          |
| -perustettuja rasitteita, kpl                    | 238         | 174         | 245         |
| -rakennusten asemapiirrosten tarkistamisia, kpl  | 497         | 470         | 522         |
| -uusia osoitteita, kpl                           | 290         | 162         | 227         |
| <b>Maastomittaus:</b>                            |             |             |             |
| -mittattuja monikulmiopisteitä, kpl              | 893         | 568         | 806         |
| -rakennusvalvontamittauksia, kpl                 | 1 918       | 1 822       | 1 851       |
| -johtomittauksia, kpl                            | 959         | 852         | 907         |
| -kartoitettuja johtoja, km                       | 75          | 75          | 82          |
| -johtojen näyttöjä, kpl                          | 968         | 963         | 999         |
| -johtojen sijaintiselvityksiä, kpl               | 4 349       | 3 892       | 4 028       |
| <b>Paikkatieto:</b>                              |             |             |             |
| -uudiskartoituksia, ha                           | 2 425       | 2 375       | 1 950       |
| -asemakaavan pohjakarttoja, kpl                  | 66          | 50          | 61          |
| -ylläpidetty ajantasa-asemakaavaa, ha            | 214         | 464         | 152         |
| -numeerisen aineiston toimitukset, kpl           | 1 468       | 1 474       | 1 416       |
| -internetkarttapalvelun käyttäjiä                | 619 657     | 621 146     | 927 199     |
| -ulkoisten rajapintapalvelujen hakuja, kpl       | 15 277 451  | 16 034 204  | 13 112 677  |
| -karttakopiot ja -tulosteet, kpl                 | 360         | 576         | 500         |
| <b>Geotekniikkaan liittyviä suoritteita</b>      | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> |
| Mittauspisteitä                                  | 277 491     | 216 939     | 218 476     |
| Painokairauksia                                  | 1 280       | 1 364       | 1 101       |
| Porakonekairauksia                               | 853         | 977         | 672         |
| Siipikairauksia                                  | 101         | 142         | 114         |
| Maanäytetutkimuksia                              | 1 390       | 1 438       | 1 341       |
| Pohjavesimittaukset                              | 5 777       | 4 242       | 5 493       |
| <b>Pohjatutkimustietokanta vuoden lopussa:</b>   |             |             |             |
| -kairauspisteitä                                 | 278 292     | 284 952     | 290 777     |
| -mittaushavaintoja                               | 4 959 936   | 5 226 572   | 5 466 647   |
| -rakeisuusmäärittämiä                            | 15 754      | 16 591      | 17 476      |
| -tehdyt kairaus- ja mittaushavaintorivit         | 7 054 509   | 7 375 601   | 7 684 993   |
| Porakaivorekisteri                               | 4 586       | 5 171       | 5 698       |

# Tekninen lautakunta

## 1.1.–31.12.2020

### varsinaiset jäsenet

Simo Grönroos, pj., PerusS  
 Aulikki Pentikäinen, vpj., SDP  
 Jaana Kauppila, Kok.  
 Jyrki Seppälä, Kok.  
 Ulla Palomäki, Kok.  
 Heikki Seppä, Kok.  
 Camilla Lindy, Vihr.  
 Lari Karreinen, Vihr.  
 Marjaana Siivola, Vihr.  
 Pirkko Kuusela, SDP

Fred Granberg, RKP

Topi Haarlaa, Kesk. (sit.)  
 Patrik Björkenheim, Lib  
 Kirsi Åkerlund, Kok. (kaup.hall. edustaja)

### varajäsenet

Jouko Pirttimäki, PerusS  
 Katja Falkstedt, SDP  
 Jatta Salmi, Kok.  
 Tere Sammallahti, Kok.  
 Hannele Hakala, Kok.  
 Elina Wanne, Kok.  
 Merva Mikkola, Vihr.  
 Anneli Lyytikä, Vihr.  
 Jari Ihonen, Vihr.  
 Ilkka Hirvelä, SDP (–27.1.2020)  
 Matti Viitasalo, SDP (27.1.2020–)  
 Tanja von Knorring, RKP (–18.5.2020)  
 Nicholas Kujala, RKP (18.5.2020–)  
 Tommi Halkosaari, Kesk.  
 Juhani Kähärä, Lib  
 Henna Partanen, Vihr.

## Kaupunkitekniikan keskuksen johto

### 31.12.2020

Harri Tanska, kaupunkitekniikan johtaja

#### Investoinnit

Esa Rauhala, katupäällikkö  
*Petri Vainio, investointipäällikkö*  
*Salla Hänninen, suunnittelupäällikkö*  
*Hannu Lehtikankare, rakennuspäällikkö*

#### Hallinto

Timo Virtanen, palvelualueen päällikkö  
*Timo Virtanen, hallintopäällikkö*  
*Petteri Aumala, lakimies*

#### Infrapalvelut

Toni Korjus, infrapalvelupäällikkö  
*Avoim, katutuotantopäällikkö*  
*Anne Mannermaa, vihertuotantopäällikkö*  
*Johanna Nyberg, kaupunkiliikennepäällikkö*  
*Susanna Meriläinen, lupapäällikkö*

#### Kaupunkimittaus ja geotekniikka

Ari Piirainen, kaupungingeodeetti  
*Annamari Rätty, apul. kaupungingeodeetti*  
*Mirja Metsälä, kiinteistöinsinööri*  
*Juho Toijanaho, kiinteistöinsinööri*  
*Matti Kaurila, geotekniikkapäällikkö*

ESPOON KAUPUNKI / KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUS  
ESBO STAD / STADSTEKNIKCENTRALEN  
PUH. / TEL. 09 816 25000

[WWW.ESPOO.FI](http://WWW.ESPOO.FI)  
[FACEBOOK.COM/KAUPUNKITEKNIIKANESKUS](https://FACEBOOK.COM/KAUPUNKITEKNIIKANESKUS)  
[TWITTER.COM/KAKEESPOO](https://TWITTER.COM/KAKEESPOO)  
[INSTAGRAM.COM/KAUPUNKITEKNIIKANESKUS](https://INSTAGRAM.COM/KAUPUNKITEKNIIKANESKUS)

## Nostot

### PÄÄSTÖTÖN TYÖMAA

Lukutori oli yksi monista vuoden 2020 rakennuskohteista, mutta samalla aivan erityinen. Henttaan kaupunginosan uuden torialueen rakentaminen oli päästötön työmaa -konseptin pilottikohde. Työmaalla pyrittiin vähentämään päästöjä ja edistämään kiertotaloutta osana EU-rahoitteista hanketta.

Espoo aikoo olla hiilineutraali vuonna 2030, joten myös rakennustyömaiden päästöjä on vähennettävä. Työmaiden keskeisiä päästölähteitä ovat mm. työkoneet ja logistiikan kuljetukset, betonin kuivatus ja rakennusten lämmitys.

Kaupunki voi toimia edelläkävijänä päästöjen vähentämisessä ja resurssiviisauden edistämässä. Tämä pitää ottaa huomioon urakoiden kilpailutuksessa, esim. vähäpäästöisistä työmaakoneista saa etua. Kaupunki myös vuokrasi urakoitsijan käyttöön sähköllä toimivan pyöräkuormaajan. Paljon myönnteistä huomiota saatiin kotimaisen, vähäpäästöisen kiveyksen käytöstä yleisesti käytetyn ulkomaisen sijaan. Lukutorin työmaa osoitti myös, että päästöjen vähentäminen on ainakin toistaiseksi jonkin verran perinteistä hankintaa kalliimpaa. Kustannuksien arvioinnissa kannattaa kuitenkin ottaa huomioon myös ilmastotoimien hyödyt pitkällä aikavälillä.

Espoo allekirjoitti julkisten hankintojen Päästöttömät Työmaat Green deal -sopimuksen ympäristöministeriön ja muiden isojen kaupunkien kanssa. Green deal -yhteistyössä valmistellaan päästötön työmaa -konseptia.

Lukutorin päästötön työmaa haastoi eri toimijoita uudenslaisiin toimintatapoihin, joilla rakennetaan hiilineutraalia tulevaisuutta.

## DIGILOIKKA YHDESSÄ YÖSSÄ

Vuoden 2020 maaliskuu muutti asiakaspalvelun maailman uudeksi. Korona-pandemian puhkeaminen teki selväksi, etteivät kaikki työntekijät voineet enää työskennellä tiiviisti yhdessä monitoimitiloissa. Osa työntekijöistä siirtyi etätöihin ja osa jatkoi Otaniemessä väljentyneissä työtiloissa. Uuteen tilanteeseen ei siirrytty pitkän suunnittelun ja testauksen jälkeen, vaan kaikki tapahtui nopeasti.

Vanhoja laitteita uusittiin etätöihin sopiviksi, kokeiltiin ohjelmistojen ja yhteyksien toimivuutta etäoloissa sekä pystytettiin työpisteitä tarvittavine välineineen kotikonttorille. Aika pian saatettiin huomata, että asiakkaiden yhteydenottoihin pystyttiin vastaamaan myös etänä ja pienistä alkukankeuksista huolimatta kaikki toimi yllättävänkin hyvin.

Työ ei kuitenkaan ollut entisensä. Työkaverit eivät enää olleet lähellä, vaan keskustelut oli käytävä sähköisin välinein. Sähköinen keskustelukanava oli ahkerassa käytössä, sähköisellä päivittäisellä aamukahvilla käytiin läpi ajankohtaiset asiat ja myös vaikeisiin kysymyksiin pystyttiin hakemaan vastauksia yhdessä. Myös etätöistä ja työpaikalla työskentelystä sovittiin yhdessä.

Varsin pian uuteen toimintatapaan sopeuduttiin ja palaute oli lähinnä myönteistä. Työpaikan meluisuus oli kadonnut, työmatkaruuhkiin ei enää kulunut aikaa, työhyvinvointi parani ja huomio keskittyi itse työhön, asiakkaiden palvelemiseen. Toki työkavereita olisi mukava nähdä joskus myös kasvokkain.

## MAA- JA KIVIAINEKSET UUSIOKÄYTTÖÖN

Espoon tavoitteena on edistää kestävä kehityksen mukaista rakentamista ja tavoitella hiilineutraaliutta vuoteen 2030 mennessä. Osana näitä pyrkimyksiä on rakentamisessa ja purkamisessa syntyvien massojen kierrättäminen ja uusiokäyttö. Tekninen lautakunta on hyväksynyt *Espoon maa- ja kiviainesten hallinnan ja uusiomaarakentamisen toimenpideohjelman vuosille 2019-2021*. Ohjelmaa toteuttamaan palkattiin erityinen massakoordinaattori.

Pyrkimyksenä on löytää uusiomaa- ja kiviaineksille sekä erityisesti betonimurskeelle käyttökohteita ja tarjota sekä omalle rakentamiselle että urakoitsijoille välivarastomahdollisuuksia. Espoon kaupungin toimitiloista vastaavan Tilapalvelut-liikelaitoksen purkuprosesseja on kehitetty niin, että teknisesti laadukasta betonimursketta voidaan toimittaa kaupungin omista purkukohteista infratyömaille. Muutamassa kohteessa päästiin jo vuoden 2020 aikana hyödyntämään uusia toimintatapoja ja jatkossa tarkennetut toimitusketjut ovat osa normaalia toimintaa. Viime vuosina betonimurskeen uusiokäyttö on lisääntynyt rakentamisessa merkittävästi. Olennaista on pystyä tarjoamaan ympäristökriteerit täyttäviä käyttökohteita, jotta urakoitsijat voivat hyödyntää markkinoilla tarjolla olevaa materiaalia.

Myös kaavoitushankkeissa tarkastellaan maamassojen käsittelyä aiempaa tarkemmin. Varsinkin Finnoon ja Keran alueiden kehittämi-

## PÄÄSTÖTÖN TYÖMAA

Lukutori oli yksi monista vuoden 2020 rakennuskohteista, mutta samalla aivan erityinen. Henttaan kaupunginosan uuden torialueen rakentaminen oli päästötön työmaa-konseptin pilottikohte. Työmaalla pyrittiin vähentämään päästöjä ja edistämään kiertotaloutta osana EU-rahoitteista hanketta.

Espoo aikoo olla hiilineutraali vuonna 2030, joten myös rakennustyömaiden päästöjä on vähennettävä. Työmaiden keskeisiä päästölähteitä ovat mm. työkoneet ja logistiikan kuljetukset, betonin kuivatus ja rakennusten lämmitys.

Kaupunki voi toimia edelläkävijänä päästöjen vähentämisessä ja resurssiviisauden edistämässä. Tämä pitää ottaa huomioon urakoiden kilpailutuksessa, esim. vähäpäästöisistä työmaakoneista saa etua. Kaupunki myös vuokrasi urakoitsijan käyttöön sähköllä toimivan pyöräkuormaajan. Paljon myönteistä huomiota saatiin kotimaisen, vähäpäästöisen kiveyksen käytöstä yleisesti käytetyn ulkomaisen sijaan. Lukutorin työmaa osoitti myös, että päästöjen vähentäminen on ainakin toistaiseksi jonkin verran perinteistä hankintaa kalliimpaa. Kustannuksien arvioinnissa kannattaa kuitenkin ottaa huomioon myös ilmastotoimien hyödyt pitkällä aikavälillä.

Espoo allekirjoitti julkisten hankintojen Päästöttömät Työmaat Green deal -sopimuksen ympäristöministeriön ja muiden isojen kaupunkien kanssa. Green deal -yhteistyössä valmistellaan päästötön työmaa-konseptia.

Lukutorin päästötön työmaa haastoi eri toimijoita uudenslaisiin toimintatapoihin, joilla rakennetaan hiilineutraalia tulevaisuutta

sessä tähän on panostettu. Espoo on aktiivisesti kehittänyt ja pilotoinut Helsingin seudun ympäristö - kuntayhtymän hallinnoimaa SeutuMassa-sovellusta, josta saadaan työkalu laajempien kokonaisuuksien massojen hallintaan.

## MAA- JA KIVIANEKSET UUSIO-KÄYTTÖÖN

Espoon tavoitteena on edistää kestävästä kehityksestä muokattua rakentamista ja tavoitella hiilineutraaliutta vuoteen 2030 mennessä. Osana näitä pyrkimyksiä on rakentamisessa ja purkamisessa syntyvien massojen kierrättäminen ja uusiokäyttö. Tekninen lautakunta on hyväksynyt Espoon maa- ja kiviainesten hallinnan ja uusiomaarakentamisen toimenpideohjelman vuosille 2019-2021. Ohjelmaa toteuttamaan palkattiin erityinen massakoordinaattori.

Pyrkimyksenä on löytää uusiomaa- ja kiviaineksille sekä erityisesti betonimurskeelle käyttökohteita ja tarjota sekä omalle rakentamiselle että urakoitsijoille välivarastomahdollisuuksia. Espoon kaupungin toimitiloista vastaavan Tilapalvelut-liikelaitoksen purkuprosesseja on kehitetty niin, että teknisesti laadukasta betonimursketta voidaan toimittaa kaupungin omista purkukohteista infratyömaille. Muutamassa kohteessa päästiin jo vuoden 2020 aikana hyödyntämään uusia toimintatapoja ja jatkossa tarkennetut toimitusketjut ovat osa normaalia toimintaa. Viime vuosina betonimurskeen uusiokäyttö on lisääntynyt rakentamisessa merkittävästi. Olennaista on pystyä tarjoamaan ympäristökriteerit täyttäviä käyttökohteita, jotta urakoitsijat voivat hyödyntää markkinoilla tarjolla olevaa materiaalia.

Myös kaavoitushankkeissa tarkastellaan maamassojen käsittelyä aiempaa tarkemmin. Varsinkin Finnoon ja Keran alueiden kehittämisessä tähän on panostettu. Espoo on aktiivisesti kehittänyt ja pilotoinut Helsingin seudun ympäristö -kuntayhtymän hallinnoimaa SeutuMassa-sovellusta, josta saadaan työkalu laajempien kokonaisuuksien massojen hallintaan.

Espoon kaupunki vastaanottaa rakentamisessa syntyviä puhtaita ylijäämämassoja Kulmakorven vastaanottopaikalla. Vastaanotosta perittäviä maksuja korotettiin, millä pyritään kannustamaan rakentajia hyödyntämään massat entistä tarkemmin. Läjitystoiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi alueelle on haettu uutta ympäristölupaa ja sen lisäksi suunnitellaan erillistä kierrätystoimintaan keskittyvää aluetta.

Espoon kaupunki vastaanottaa rakentamisessa syntyviä puhtaita ylijäämämassoja Kulmakorven vastaanottopaikalla. Vastaanotosta perittäviä maksuja korotettiin, millä pyritään kannustamaan rakentajia hyödyntämään massat entistä tarkemmin. Läjitystoiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi alueelle on haettu uutta ympäristölupaa ja sen lisäksi suunnitellaan erillistä kierrätystoimintaan keskittyvää aluetta.

## DIGILOIKKA YHDESSÄ YÖSSÄ

Vuoden 2020 maaliskuu muutti asiakaspalvelun maailman uudeksi. Korona-pandemian puhkeaminen teki selväksi, etteivät kaikki työntekijät voineet enää työskennellä tiiviisti yhdessä monitoimitiloissa.

Osa työntekijöistä siirtyi etätyöhön ja osa jatkoi Otaniemessä väljentyneissä työtiloissa. Uuteen tilanteeseen ei siirrytty pitkän suunnittelun ja testauksen jälkeen, vaan kaikki tapahtui nopeasti.

Vanhoja laitteita uusittiin etätyöhön sopiviksi, kokeiltiin ohjelmistojen ja yhteyksien toimivuutta etäoloissa sekä pystytettiin työpisteitä tarvittavine välineineen kotikonttorille. Aika pian saatettiin huomata, että asiakkaiden yhteydenottoihin pystyttiin vastaamaan myös etänä ja pienistä alkukankeuksista huolimatta kaikki toimi yllättävänkin hyvin.

Työ ei kuitenkaan ollut entisensä. Työkaverit eivät enää olleet lähellä, vaan keskustelut oli käytävä sähköisin välinein. Sähköinen keskustelukanava oli ahkerassa käytössä, sähköisellä päivittäisellä aamukahvilla käytiin läpi ajankohtaiset asiat ja myös vaikeisiin kysymyksiin pystyttiin hakemaan vastauksia yhdes-