

JUNE 12, 2024

**Ydinkeskustan  
liikennejärjestelmäsuunnitelman  
elinvoimavaikutusten arviointi**  
TARKASTELUSSA KAIVOKADUN MUUTTAMINEN JOUKKOLII-  
KENNEKADUKSI

[AUTHOR NAME]  
[COMPANY NAME]  
[Company address]

## ESIPUHE

Helsingin ydinkeskustan elinvoiman vahvistaminen on asetettu tavoitteeksi niin Helsingin kaupunkistrategiassa *Kasvun paikka* vuosille 2021–2025 kuin myös kaupunginhallituksen elinkeinojaoston 14.3.2023 hyväksymissä *Elinkeinopolitiikan painopisteet ja Elinkeinopoliittiset tavoitteet maankäytölle* -asiakirjoissa.

Kaupunkiympäristön toimialalla on valmisteltu *Elinvoimainen ydinkeskusta, ydinkeskustan maankäytön kehityskuva 2032* sekä yhtenä sen toimenpiteenä käynnistetty ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelman laatiminen. Ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa määritellään ydinkeskustan liikennejärjestelmän kehittämisen tavoitteet, suuntaviivat ja toimenpiteet.

Tämän työn tavoitteena on ollut arvioida ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelmaan liittyvän Kaivokadun liikenneratkaisun elinvoimavaikutuksia sekä suunnitella mittarit elinvoimavaikutusten arviointiin ja seurantaan. Työn on tilannut Helsingin kaupunki, josta työn ohjaukseen ovat osallistuneet seuraavat henkilöt:

Henna Hovi, pj.	Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala
Artturi Björk	Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala
Elina Luukkonen	Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala
Marek Salerno	Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala
Ilppo Soininvaara	Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala
Pasi Rajala	Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala
Miro Laaksonen	Helsingin kaupunki, kaupunginkanslian elinkeino-osasto
Iiro Grönberg	Helsingin kaupunki, kaupunginkanslian elinkeino-osasto
Minna Maartola	Helsingin kaupunki, kaupunginkanslian elinkeino-osasto
Heikki Pursiainen	Helsingin kaupunki, kaupunginkanslian strategiaosasto.

Selvityksen ovat laatineet FLOU Oy ja Kaupunkitutkimus TA Oy. FLOU Oy:stä työhön ovat osallistuneet Taina Haapamäki (projektipäällikkö), Elias Axelsson ja Touko Väänänen ja Kaupunkitutkimus TA Oy:stä Seppo Laakso ja Maija Urponen.

Selvitys on toteutettu kevään 2024 aikana.

## SANASTO

Elinvoima	Elinvoimalla (engl. vitality, ruots. livskraft) tarkoitetaan tässä työssä laajasti alueiden kykyä ylläpitää liiketoimintaa ja viihtyisyyttä ja houkutella kävijöitä. Elinvoimalla tarkoitetaan tutkimuskirjallisuudessa mm. elävyyttä, sosiaalisen vuorovaikutuksen aktiivisuutta, toimintojen monipuolisuutta ja sekoituneisuutta sekä taloudellista hyvinvointia. Työssä etsittiin tutkimuskirjallisuudesta, viranomaisraporteista ja muista dokumenteista erilaisia tapoja ymmärtää ja mitata elinvoimaa käsitteen operationalisoimiseksi liikennejärjestelmämuutoksen elinvoimavaikutusten arviointiin.
Liikenne	Liikenteellä tarkoitetaan tässä työssä kaikkia erilaisia tapoja, joilla matkat ja kuljetukset sijainnista toiseen järjestetään. Liikennettä on niin ajoneuvolla kuin kävellen siirtyminen.
Liikenne-ennustemalli	Liikenne-ennustemallilla tarkoitetaan tässä yhteydessä HSL:n kehittämää ja ylläpitämää Helmet 4.1 -liikenne-ennustemallia. Malli ennustaa Helsingin seudulla tehtävien matkojen määrää, määränpäitä, kulkutapoja ja reittejä. Ennustemalli käyttää lähtötietoinaan alueiden demografisia tietoja, sekä tietoja esimerkiksi alueiden työpaikkojen ja oppilaspaikkojen määrästä, autoilun ja joukkoliikenteen hinnasta. Lisäksi mallissa on kuvaus seudun liikennejärjestelmästä. Mallin avulla voidaan arvioida, miten liikennejärjestelmään tehtävät muutokset vaikuttavat mallin ennustamiin muuttujiin. Mallin parametrit on osin estimoitu liikkumistutkimusaineistolla ja osin kalibroitu siten, että liikennemäärät vastaavat havaittuja.
Saavutettavuus	Saavutettavuus on liikennejärjestelmän ja maankäytön muodostaman kokonaisuuden peruskäsite, joka kuvaa helppoutta tai vaivattomuutta saavuttaa liikkujan tai liikutettavan hyödykkeen kannalta keskeisiä sijainteja tai toimintoja.

## Sisällysluettelo

1. Johdanto .....	4
2. Arvioinnin viitekehys.....	7
3. Ydinkeskustan elinvoima ja sen yleinen kehitys .....	9
4. Katsaus kaupunkikeskustojen elinvoiman määrittelyyn ja arviointiin .....	11
5. Verrokkikaupunkien analyysi .....	14
6. Elinvoiman mittarit .....	17
7. Suunnitelman elinvoimavaikutusten arviointi .....	22
8. Johtopäätökset .....	35

## 1. Johdanto

Helsingin kaupunki ympäristölautakunta päätti syyskuussa 2023 hyväksyä ydinkeskustan liikennejärjestelmän tavoitteet sekä liikennejärjestelmäsuunnitelman periaatteet. Ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelun pohjana on Helsingin kaupunginhallituksen päätös (25.1.2021) periaatteista ja toimenpiteistä kävelykeskustan laajentamiseen tähtäävän jatkosuunnitelun pohjaksi. Suunnitelman tarkoitus on osoittaa konkreettinen suunta keskustan liikennejärjestelmän kehittämiseksi sekä muodostaa lähtökohtia tuleville kehittämishankkeille. Ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelma kuuluu käveltävän keskustan kehittämiskokonaisuuteen ja täydentää *Elämysellinen ydinkeskusta, ydinkeskustan maankäytön kehityskuva 2032* -suunnitelmaa, jossa on esitetty käveltävän keskustan laajentamisen tavoitteet ja tarpeet.

Keskustan liikennejärjestelmän kehittämistä ohjaavat ensisijaisesti strategiset tavoitteet, joita on esitetty yleiskaavassa ja kaupunkistrategiassa. Yleiskaavassa ydinkeskusta luokitellaan liike- ja palvelukeskustaksi, joka on alueena kävelypainotteinen ja erottuu ympäristöään tehokkaampana sekä toiminnallisesti monipuolisempaan. Kaupunkistrategia linjaa puolestaan panostamaan keskustassa käveltäväan ja viihtyisään kaupunkitilaan, tehden keskustasta houkuttelevamman, saavutettavamman ja toimivamman.

Kaupunkistrategiassa edellytetään, että liikennejärjestelyjä kehitetään keskustan elinvoiman kasvua tukeviksi, selvitetään aina kaupungin keskustan saavutettavuuteen vaikuttavien liikennehankkeiden kokonaisvaikutukset, toteutetaan maanalaisten pysäköintilaitosten käyttöä lisääviä ratkaisuja sekä huolehditaan huolto- ja jakeluliikenteen sujuvuudesta ydinkeskustassa. Myös tavoite hiilineutraalista Helsingistä ohjaa osaltaan keskustan liikennejärjestelmän kehittämistä.

Elinkeinopoliittiset tavoitteet maankäytölle -työ (Helsingin kaupunki, 2022) tarkentaa ja täydentää kaupungin aiemmin hyväksymiä ohjelmia ja periaatteita sekä tontinluovutukselle, maankäytön suunnittelulle ja tilojen käytölle laadittuja linjauksia elinkeinopolitiikan näkökulmasta. Työssä linjataan elinvoimaisen ydinkeskustan ja kasvavan kantakaupungin osalta mm. siitä, että ydinkeskustan asemaa vahvistetaan, työpaikkakeskittymien kasvuun myötävaikutetaan ja keskustan saavutettavuus kaikilla kulkumuodoilla turvataan. Linjauksissa todetaan, että viihtyisäksi koettu ja tarjonnaltaan monipuolinen asiointi-, oleilu- ja kävely-ympäristö lisäävät keskusta-alueen vetovoimaa. Keskustan huoltotunneliin liittymisen edistämiseksi kaupunki tarjoaa alueen kiinteistönomistajille riittävät kannustimet liittymiselle ja selvittää keinoja katutilan tekemiseksi turvallisemmaksi kävelylle ja pyöräilylle.

Ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteet on laadittu kaupunkiympäristön toimialan ja kaupunginkanslian yhteistyönä ja vuorovaikutuksessa sidosryhmien kanssa. Tavoitteeksi on asetettu kestävä liikennejärjestelmä, joka vahvistaa elämysellistä keskustaa. Tätä tavoitetta toteutetaan kolmen teeman kautta:

- Kävelyn, oleilun ja viihtymisen olosuhteet Helsingin keskustassa ovat kansainvälisesti korkealaatuisia ja paranevat oleellisesti nykytilanteesta
- Ihmisten saapuminen keskustaan ja keskustassa liikkuminen on sujuvaa
- Jakelu- ja huoltoliikenne palvelevat keskustassa toimivien tarpeita hyvin

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi seuraavat periaatteet liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimisen lähtökohdiksi:

- Ydinkeskustan viihtyisyyden ja elinvoimaisuuden merkittävän kehittämisen mahdollistamiseksi ydinkeskustan poikittaisen autoliikenteen suunnittelun lähtökohtana on ensisijaisesti tukeutua Esplanadin muodostamaan pääyhteyteen.
- Maanalaisten pysäköintilaitosten ja huoltotunnelin saavutettavuutta sekä toimintaedellytyksiä kehitetään palvelemaan ydinkeskustan logistisia tarpeita sekä saapumista autolla. Ensivaiheessa edistetään Hakaniemen torin pohjoispuolelta maanalaista ajoyhteyttä keskustan huoltotunneliin.
- Paikalliskatuja kehitetään rauhallisen liikkumisen ympäristöinä, jotka tukevat niin kivijalkakorttelien elävyyttä kuin kävelyreittien jatkuvuutta. Läpiajavan autoliikenteen tulee mahdollisimman suuressa määrin ohjautua pääverkon kaduille. (Helsingin kaupunki 2023.)

Lisäksi liikennejärjestelmäsuunnitelmaa pohjustaneessa skenaariotarkastelussa päädyttiin siihen, että kävelykeskustan ja ydinkeskustan liikennejärjestelmän muiden monialaisten tavoitteiden toteutumiseksi luodaan parhaat edellytykset muuttamalla Kaivokatu kävelyä, joukkoliikennettä ja pyöräliikennettä palvelevaksi kaduksi. (Kaupunkiympäristölautakunta 25/29.8.2023.)

Käsillä olevan selvitystyön tehtävänä on ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelman elinvoimavaikutusten arviointi. Erityisesti työssä keskitytään siihen, miten Kaivokadun muuttaminen joukkoliikennekaduksi mahdollisesti vaikuttaa Helsingin ydinkeskustan elinvoimaan. Toimenpiteeseen kuuluu myös Kaisaniemenkadun muutoksia, kuten pyöräkaistojen rakentaminen. Luvussa 7 on kuvattu tarkemmin arvioitavat toimenpiteet. Elinvoima mielletään laajasti elävyyttä, aktiivisuutta, toimintojen monipuolisuutta ja kaupunkiympäristön viihtyvyyttä kuvaavien tekijöiden kautta. Elinkeinot ja elinkeinotoiminnan edellytykset ovat osa elinvoimaa, mutta elinvoima käsitteenä kattaa myös muunlaisia toimintoja ja aktiviteetteja. Tässä työssä lähtökohtana on, että liikennejärjestelmän muutokset voivat luoda edellytyksiä elinvoiman positiiviselle kehitykselle, mutta eivät automaattisesti johda elinvoiman kasvuun.

Raportin ensimmäinen osa käsittelee sitä, miten elinvoimaa ja erityisesti liikennejärjestelyjen elinvoimavaikutuksia on tarkasteltu kansainvälisessä tutkimuskirjallisuudessa ja mitä niistä näiden tarkastelujen pohjalta tiedetään. Kaupunkikeskustojen elinvoimalla (engl. vitality, ruots. livskraft) tarkoitetaan tutkimuskirjallisuudessa mm. elävyyttä, sosiaalisen vuorovaikutuksen aktiivisuutta, toimintojen monipuolisuutta ja sekoittuneisuutta sekä taloudellista hyvinvointia. Gehlin (1980) mukaan viihtyisä katutila kasvattaa sosiaalisen vuorovaikutuksen mahdollisuuksia. Kaduilla on kaksoisfunktio liikenneväylinä (ml. tavarankuljetus) ja sosiaalisena tilana. Sekä liikkuminen (saavutettavuus) että sosiaalinen vuorovaikutus ovat kaupungin elinvoiman oleellisia osatekijöitä, mutta ne myös kilpailevat samasta katutilasta, mikä helposti johtaa konflikteihin erilaisten intressien ja sosiaalisten ryhmien välillä. Katuverkoston kytkeytyneisyydellä voidaan vahvistaa kaupungin tehokkuutta, toimivuutta ja resilienssiä. Liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet (nopeuksien hillitseminen, kadunvarren puut) puolestaan edistävät katujen sosiaalista funktiota, mutta ovat ristiriidassa nopean liikkumisen kanssa. Useiden tutkimusten tuloksia yhdistävän katsauksen perusteella katujen suunnittelulla voidaan vahvistaa sekä saavutettavuutta että sosiaalista vuorovaikutusta (Rui & Otengrafen, 2023).

Kaupunkikeskustojen liikennejärjestelmien kehittäminen on kokonaisuus, jossa haetaan tasapainoa tilan eri käyttötarkoitusten välillä. Työssä toteutetun kirjallisuuskatsauksen perusteella kokonaissaavutettavuuden ja kävelyolosuhteiden parantuminen lisäävät tyypillisesti jossain määrin keskusta-alueen koettua viihtyvyyttä, jalankulkijoiden määrää, sosiaalista vuorovaikutusta ja potentiaalisia asiakasvirtoja, mutta vastaavasti hankaloittavat jakeluliikennettä ja lisäävät tarvetta löytää uusia ratkaisuja sen sujuvoittamiseksi.

Vaikutukset ovat tapauskohtaisia ja liittyvät saavutettavuusvaikutuksiin sekä edellytyksiin kehittää kaupunkikeskustojen viihtyisyyttä liikennejärjestelmämuutoksen seurauksena. Kokonaisuudessaan yksittäisen liikennejärjestelmän vaikutukset elinvoimaan arvioidaan yleensä varsin vähäisiksi.

Raportin ensimmäisessä osassa yksittäisten liikennejärjestelmämuutosten vaikutuksia tarkastellaan lähemmin kolmen, Tukholmasta, Oslost ja Wienistä peräisin olevan käytännön esimerkin avulla. Verrokkianalyysissä on tarkasteltu sitä, miten kaupunkien ydinkeskustassa toteutettujen tiettyjen yksittäisten liikennejärjestelmän muutosten elinvoimavaikutuksia on näissä kaupungeissa arvioitu (ennakkoon tai jälkikäteen). On syytä huomata, että yksittäiset muutokset ovat aina osa laajempaa liikennejärjestelmää eikä vaikutusten suora vertailu kaupunkien välillä sen vuoksi ole mielekästä – tai edes mahdollista. Verrokkianalyysi auttaa kuitenkin ymmärtämään liikenteen ja elinvoiman välistä dynamiikkaa ja sitä, miten liikenteen elinvoimavaikutuksia on mahdollista mitata. Raportin toisessa osassa on määritelty tässä työssä käytettävät elinvoiman mittarit ja arvioitu Kaivokadun muuttamisen vaikutus näihin mittareihin.

Arvioinnin pääasiallisena työkaluna on käytetty Helmet 4.1 -liikenne-ennustemallia. Mallin toimintaa on kuvattu lyhyesti luvussa 7. Tarkempi mallikuvaus löytyy HSL:n julkaisemasta mallin dokumentaatiosta (HSL, 2020). Liikenne-ennustemallilla tehdyt tarkastelut on tehty vuoden 2030 ennustetilanteelle. Maankäytön ja liikennejärjestelmän kehitys vastaa tarkasteluissa MAL 2023 -suunnitelmassa tehtyjä oletuksia. Maankäytön osalta kyseessä on työtä varten valmisteltu projektio, joka pohjaa kuntien kehitysennusteisiin, mutta jota on muokattu vastaamaan kokonaiskasvun osalta seudun yhteistä näkemystä. Maankäyttöprojektiossa Helsingissä asuu 720 000 asukasta ja siellä sijaitsee 420 000 työpaikkaa. Liikennejärjestelmän osalta mallikuvaus sisältää hankkeet, joilla on tällä hetkellä toteuttamispäätös.

## 2. Arvioinnin viitekehys

Kaupunkitaloustiede tarjoaa viitekehysten, jonka avulla voidaan kuvata ja analysoida kaupunkiseudun pääkeskuksen muutoksia ja niiden taustalla vaikuttavia mekanismeja. Sen näkökulmasta Helsingin ydinkeskustan elinvoimalla on kaksi ulottuvuutta.

Kaupunkitaloustiede korostaa sijainnin merkitystä taloudellisten ilmiöiden taustalla. Toimintojen läheisyys – niiden maantieteellinen kasautuminen – hyödyttää yritystoimintaa sekä toimialojen keskittymisen seurauksena että kaupungin monipuolisuuden ja vuorovaikutuksen (ristiinpölytyksen) ja niiden mahdollistaman erikoistumisen välityksellä. Keskustasijainnit tukevat tuottavuuden kasvua monella eri tavalla. Yritysten sijainti toistensa läheisyydessä parantaa työmarkkinoiden määrällistä ja laadullista kohtaantoa sekä edistää oppimista, tiedon siirtymistä ja innovaatioiden syntyä. (Duranton & Puga, 2004). Nämä tekijät selittävät suurelta osin sen, että Helsingin keskustaan on pitkän ajan kuluessa keskittynyt paljon erikoistuneen vähittäiskaupan, erilaisten kuluttajapalveluiden sekä osaamisintensivisten liike-elämän palveluiden (mm. informaatioalat, ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta) yritysten toimipaikkoja. Kaupan ja palveluiden yritykset hyötyvät siitä, että keskustassa on tarjolla paljon ja monipuolisia kaupallisia palveluita ja muita toimintoja, jotka vetävät alueelle ihmisiä, jotka ovat myös potentiaalisia asiakkaita. Osaamisintensivisten liike-elämän palveluiden yritykset hyötyvät tiiviiden mahdollistamista kontaktien ja kommunikointikustannusten mittakaavaeduista.

Kuluttajien näkökulmasta monien tuotteiden ostopäätöstä harkittaessa on tärkeää voida vertailla vaihtoehtoja. Tuotteen tai palvelun etsintäkulut pienenevät, jos alueella on useita vaihtoehtoisia kauppiaita tai palveluita, joiden tarjontaa on mahdollista vertailla samalla matkalla. Lisäksi kuluttaja voi keskittää ostoksia etsimällä ja ostamalla samalla ostosmatkalla useiden erilaisia tuotteita. Samankaltainen vaihtoehtojen vertailu valinta liittyy usein myös ravintolan tai kahvilan valintaan. Tämän vuoksi on ymmärrettävää, että samojen alojen kauppiaita ja ravitsemisliikkeitä keskittyy lähekkäin keskustan tietyille alueille. Sama logiikka pätee myös kauppakeskuksiin, jotka kilpailevat paitsi keskenään myös kaupunkikeskustojen kanssa. Verkkokaupan yleistymisen haastaa sekä kaupunkikeskustoja että kauppakeskuksia menestyvinä kauppapaikkoina.

Kaupunkikeskustojen elinvoiman vahvistaminen vaatii monopolisia toimenpiteitä ja yhteistyötä eri toimijoiden välillä. Elinvoimaan voidaan vaikuttaa mm. elinkeino- ja koulutuspoliittisin keinoin. Myös maankäytön ja liikenteen suunnittelun keinoin voidaan vaikuttaa alueiden elinvoiman edellytyksiin. Esimerkiksi täydennysrakentamisella voidaan konkreettisesti lisätä käyttäjämääriä. Tässä selvityksessä keskitytään erityisesti liikennejärjestelmän ja elinvoiman yhteyteen, koska tarkasteltavana on liikennejärjestelmätoimenpide.

Liikennesuunnittelulla voidaan vaikuttaa keskustojen viihtyisyyteen ja saavutettavuuteen ja siten luoda edellytyksiä yritystoiminnalle, asumiselle ja muille toiminnoille. Riippuen siitä, paraneeko vai heikkeneekö keskustan eri osa-alueiden saavutettavuus, liikenteellisillä muutoksilla on vaikutuksia alueiden suhteelliselle houkuttelevuudelle asukkaiden ja eri toimialoja edustavien yritysten näkökulmasta. Muutokset alueiden houkuttelevuudessa näkyvät kiinteistöjen arvon muutoksena. Kun muut vaikuttavat tekijät kontrolloidaan, on periaatteessa mahdollista tarkastella liikenteellisten muutosten osuutta arvostuksen muutoksessa, mutta mittaamiseen liittyy monia käytännön haasteita (esim. riittävällä tarkkuudella olevan hintadatan saataavuus). Kansainvälisten tutkimusten perusteella voidaan tehdä karkeita arvioita (muutoksen suunta ja suuruusluokka) liikennemelun, hiukkasten ja muiden negatiivisten ulkoisvaikutusten vaikutuksista asuntojen



hintoihin liikennemuutosten vaikutusalueella. Potentiaalin toteutumiseen vaikuttavat kuitenkin liikenteellisten muutosten lisäksi lukuisat muut tekijät, mukaan lukien kaavoitus ja se, miten yritykset ja muut toimijat hyödyntävät liikenteellisten muutosten tuomat mahdollisuudet.

### 3. Ydinkeskustan elinvoima ja sen yleinen kehitys

Helsingin ydinkeskustaa ovat viime vuosina ravistelleet lukuisat poikkeuksellisen voimakkaat toimintaympäristön muutokset. Verkkokauppa on muuttanut kaupan rakennetta ja vähentänyt fyysisten kauppojen kysyntää erityisesti joillakin erikoistuneilla vähittäiskaupan toimialoilla. Etätyön yleistymisen koronapandemian vauhdittamana on vähentänyt työpaikalla työskentelyn määrää etenkin ydinkeskustalle ominaisilla toimistovaltasilla toimialoilla (liike-elämän palvelut, IT-ala) ja siten vähentänyt myös yksittäisen työntekijän päivittäistä asiointia ydinkeskustan ravintoloissa, kahviloissa ja myymälöissä. Hybridityö on muuttanut ja tiivistänyt tilankäyttöä ja vähentänyt toimistotilan pinta-alan tarvetta; toisaalta etenkin liike-elämän palveluiden työpaikkojen määrä ydinkeskustassa on itse asiassa lisääntynyt. Ydinkeskustan ulkopuoliset uudet kauppakeskukset ovat lisänneet kilpailua ydinkeskustan kaupan ja palveluiden kanssa. Lisäksi johtuen ensin pandemiasta ja sen jälkeen Venäjän hyökkäyssodasta Ukrainaan etenkin aasialaisten ja venäläisten matkailijoiden määrä on romahtanut. Tämä on osaltaan heijastunut hotellien, ravintoloiden ja kauppojen liiketoimintaan.

Helsingin keskusta-alue jakautuu useisiin vyöhykkeisiin, jotka eroavat toisistaan kaupunkirakenteen, palveluiden, muun yritystoiminnan, asumisen ja liikenteen suhteen. Silti ne muodostavat kokonaisuuden, jossa eri vyöhykkeet ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Helsingin niemi (kuva 1) rajautuu lännessä Lauttasaaren siltaan, pohjoisessa Hesperian katuihin, Pitkään siltaan ja Hakaniemen siltaan. Toimistomarkkinan näkökulmasta Helsingin ydinkeskusta määritellään Central Business District (CBD) -alueeksi (kuva 2). Tässä työssä tarkoituksenmukaiseksi nähtiin laajentaa ydinkeskustan tarkastelualueetta hieman sen mukaan, miten Kai-vokadun muuttamisen saavutettavuusvaikutukset ulottuvat. Ydinkeskustan rajausta tarkasteluissa on esitetty luvussa 7.2.



Kuva 1. Helsingin niemen rajaus (Helsingin kaupunki, 2022).

Kuva 2. Ydinkeskustan liikekeskusta, Central Business District, CBD (Helsingin kaupunki, 2022).

Keskustan elinvoimaan vaikuttavat merkittävästi alueella toimivien yritysten liiketoiminta, työpaikat ja toimitilat sekä alueen asuntokanta ja asukkaat, sillä ne tuottavat perustan keskustan elävyydelle, kaupallisten ja julkisten palveluiden ja kauppojen kysynnälle sekä toimintojen monipuolisuudelle.

Helsingin niemellä sijaitsee noin 127 000 työpaikkaa (2022), lähes kolmannes Helsingissä sijaitsevista työpaikoista. Helsingin keskustaan on keskittynyt paljon erikoistuneen vähittäiskaupan ja erilaisten kuluttajapalveluiden toimipaikkoja. Ydinkeskustalle on leimallista osaamisintensiivisten liike-elämän palveluiden (mm. informaatioalat, ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta) voimakas keskittyminen mm.

erinomaisen saavutettavuuden, kommunikaatioympäristön, työntekijöiden saatavuuden, hyvin palveluiden ja muiden kasautumisetujen ansiosta. Yritystoiminnan ja työpaikkojen muutoksesta tehtyjen ennusteiden mukaan juuri liike-elämän palvelut, informaatioalat sekä kulttuuri-, viihde- ja virkistyspalvelut tulevat kasvamaan Helsingin seudulla keskimääräistä työpaikkakasvua nopeammin. (mm. Uudenmaan liitto 2021). Näiden toimipaikkojen työntekijät muodostavat merkittävän ryhmän keskustassa liikkuvia ihmisiä ja keskustan kauppojen ja palveluiden asiakkaita. Samalla ne ovat aloja, joilla etätyön määrä on lisääntynyt merkittävästi, minkä vuoksi etätyön vaikutukset heijastuvat suoraan Helsingin ydinkeskustan kävijä- ja asiakasmääriin.

Vaikka aivan ydinkeskustassa Helsingissä ei juuri ole asuntoja, laaja keskusta-alue on suuri asumiskeskittymä. Vuonna 2022 Helsingin niemellä asui kaikkiaan 82 000 asukasta. Asukasmäärä kasvaa entisestään erityisesti Jätkäsaaren ja Hernesaaren alueilla asuntotuotannon ansiosta. Niemen ulkopuolella Kalasataman, Pasilan ja Lauttasaaren rakentaminen lisäävät asukasmäärää hyvin saavutettavalla etäisyydellä keskustasta. Tilastokeskuksen työssäkäyntitilastosta nähdään, että keskustan työpaikkojen työntekijöistä suuri osa asuu keskustassa tai muualla eteläisen ja keskisen suurpiirin alueilla. Keskustan ja siihen kytkeytyvien alueiden asukkaat liikkuvat keskustassa ja muodostavat suuren asiakasryhmän keskustan kaupoille ja palveluille. Keskustan päivittäistavara- ja muut kaupat sekä palvelut ovat niemellä asuvien lähipalveluita.

Helsingin alueellisen väestöennusteen (2023) ja Uudenmaan toimialoittaisten työpaikkaprojektoiden (2021) perusteella Helsingin kantakaupungin väestön ennustetaan kasvavan noin 40 000 asukkaalla (19 %) ja työpaikkojen lisääntyvän noin 20 000 työpaikalla (8 %) vuoteen 2040 mennessä, millä on merkittävä vaikutus ydinkeskustan kaupan ja palveluiden kysyntään.

## 4. Katsaus kaupunkikeskustojen elinvoiman määrittelyyn ja arviointiin

**Kaupunkisuunnittelun elinvoimavaikutuksen** merkkiteoksena voi pitää amerikkalaisen Jane Jacobsin teosta *The Death and Life of Great American Cities* (1961), joka tunnistaa neljä elinvoimaa tuottavaa suunnittelun osa-aluetta:

- Alueiden sekoittuneet käyttötarkoitukset, jotta alueilla olisi käyttäjiä ympärivuorokautisesti
- Katuverkon rakenne, joka mahdollistaa ihmisten kohtaamisen ja sosiaalisen kanssakäymisen
- Eri sosioekonomisten ryhmien läsnäolo
- Tiiviys

Lisäksi elinvoimaan vaikuttavat Jacobsin mukaan mahdollisuus liikkua ilman autoa ja ns. “rajatyhjiöiden” eli suurten katujen, puistojen, talojen tai muiden tilaa rajaavien elementtien välttäminen. Tutkijat Jacobsin jälkeen ovat esittäneet myös muita elinvoimaa tuottavia kaupunkiympäristön piirteitä ja pyrkineet operationalisoimaan niitä käytännön suunnitteluun ja arviointiin. Sekä Jacobsia että jatkokirjallisuutta on kuitenkin kritisoitu siitä, että kaupunkiympäristön piirteiden ja elinvoiman välisen yhteyden tutkimuspohja on ohut ja tulokset ovat osin ristiriitaisia (mm. Marshall, 2012).

Liikenteen näkökulmasta tarkasteltuna keskusta-alueiden elinvoima syntyy **houkuttelevuuden ja saavutettavuuden yhteisvaikutuksesta**. Houkuttelevuus ja saavutettavuus vaikuttavat olennaisesti keskusta-alueella liikkuvien **ihmisten määrään**, mikä tutkimuskirjallisuudessa usein määritellään elinvoiman tärkeimmäksi osatekijäksi. Keskusta-alueiden houkuttelevuus on seurausta siellä tarjolla olevien hyödyllisten ajanviettomahdollisuuksien, asumisvaihtoehtojen ja työpaikkojen – usein myös opiskelupaikkojen – laadusta ja määrästä. Kaupallisten toimintojen lisäksi elinvoimaan vaikuttavat julkisen tilan avoimuus kaupunkilaisten omaehtoiselle toiminnalle ja sen esteettisyys. Saavutettavuus taas muodostuu toimintojen välisistä etäisyyksistä (matka-aika eri kulkutavoilla), käytettävissä olevista kulkutavoista (liikennejärjestelmän tarjoamat mahdollisuudet ja palvelut) ja sosio-ekonomisista tekijöistä (mm. ihmisten taloudellinen tilanne, fyysinen kunto, asenteet ja mielipiteet). Houkuttelevuus ja saavutettavuus liittyvät vahvasti yhteen. Ulkoisella saavutettavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka houkuttelevaa sijaintiin on saapua muualta kaupungista ja kauempaa erilaisilla kulkumuodoilla. Sisäinen saavutettavuus taas liittyy siihen, kuinka helppoa alueen sisällä on liikkua paikasta toiseen ja erityisesti kävely-ympäristön esteettömyyteen. Molemmille tärkeää on **kiinnostavien kohteiden määrä ja tiheys**. Keskusta-alueen kehittämisestä haastavaa tekee kysymys ulkoisen ja sisäisen saavutettavuuden yhteensovittamisesta mahdollisimman optimaalisella tavalla. (Thull & Mersch 2005, Rantala ym. 2014; Hubert ym. 2017.)

Kadut ja katuverkosto vaikuttavat keskusta-alueiden elinvoimaan saavutettavuuden ja sosiaalisen vuorovaikutuksen välityksellä. Katutilalla toisin sanoen on kaksoisfunktio liikenteen väylänä (ml. tavarankuljetus) ja sosiaalisena tilana. Sekä liikkuminen (saavutettavuus) että sosiaalinen vuorovaikutus ovat kaupungin elinvoiman oleellisia osatekijöitä, mutta ne myös kilpailevat samasta katutilasta, mikä helposti johtaa konflikteihin erilaisten intressien ja sosiaalisten ryhmien välillä. Katuverkoston kytkeytyneisyydellä voidaan vahvistaa kaupungin tehokkuutta, toimivuutta ja resilienssiä. Liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet (nopeuksien rajoittaminen, kadunvarren puut) puolestaan edistävät katujen sosiaalista funktiota, mutta ovat ristiriidassa nopean liikkumisen kanssa. Hyvällä katusuunnittelulla voidaan kuitenkin vahvistaa sekä saavutettavuutta että sosiaalista vuorovaikutusta. Turvallinen katu-ympäristö on edellytys sosiaaliselle vuorovaikutukselle, ja vilkas katuelämä vastaavasti houkuttelee aktiivisten kulkumuotojen käyttöön ja lisää

liikenneturvallisuutta. Älykäs kaupunki-infra (älykäs parkkeeraus, latausasemat) ja yhteiskäyttöiset kulkuvälineet vähentävät ilmansaasteita ja melua, tuottavat miellyttävää katu ympäristöä ja edistävät katutilan sosiaalista jakamista. Hyvin kytkeytynyt hierarkkinen katuverkosto, jossa eri kulkumuodot on priorisoitu hierarkian eri tasoilla, parantaa sekä liikenteen sujuvuutta että liikenneturvallisuutta. Tehokas ja monipuolinen julkinen liikenne parantaa sekä saavutettavuutta että sosiaalista vuorovaikutusta. (Rui & Othengrafen, 2023.)

Kansainvälisesti kokonaissaavutettavuuden parantaminen on usein käytetty liikenteellinen keino kaupunkikeskustojen elinvoiman kehittämiseksi. Käytännössä tämä on yleensä tarkoittanut henkilöautoille aiemmin allokoitun tilan siirtämistä kestävien kulkutapojen – kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen – käyttöön. Usein muutosten on etukäteen pelätty vähentävän keskusta-alueiden liike- ja palveluyritysten myyntiä ja heikentävän niiden toimintaedellytyksiä. Tutkimuskirjallisuudessa aihetta käsitellään runsaasti, mutta näyttö negatiivisista vaikutuksista vaikuttaa rajautuvan tiettyihin erityiskysymyksiin (ks. tarkemmin alla).

Amerikkalaisessa usean kaupungin vertailevassa, tilastoaineistoja ja ekonometrisiä menetelmiä hyödyntävässä tutkimuksessa kuitenkin pystyttiin havaitsemaan, että erilaisilla viihtyisyyttä ja kestäviä kulkumuotoja painottavilla katuhankkeilla oli joko myönteinen vaikutus tai ei havaittavaa vaikutusta lähialueiden yritysten myyntiin ja työllisyyteen (Liu & Shi, 2020). Laajan, useita eri aikoina ja eri puolilla maailmaa toteutettuja tutkimuksia läpikäyvän systemaattisen analyysin (Boussauw 2016) lopputulos oli, että jalankulkua edistävien toimenpiteiden elinvoimavaikutukset riippuvat aina paikallisesta kontekstista mutta yleisesti ottaen jalankulkuvyöhykkeillä todettiin olevan positiivisia vaikutuksia paikalliseen talouteen mm. kävijä- ja ostosmäärillä, vähittäiskaupan, hotellien, kahviloiden ja ravintoloiden liikevaihdolla ja toimitilavuokrilla mitattuna. Positiiviset vaikutukset eivät kuitenkaan näkyneet välittömästi vaan vasta noin kahden vuoden viiveellä.

Tutkimuksissa havaittuja negatiivisia vaikutuksia ovat olleet mm. ajoneuvoliikenteen siirtyminen ja ruuhkautuminen jalankululle varattujen alueiden rajoille, tavarantoimitusten häiriintyminen, liikuntaesteisille aiheutuvat haitat, vuokratason nousu alueen vanhojen yritysten maksukyvyyn ulottumattomiin ja uudistusten taloushyötyjen valuminen kiinteistönomistajille alueen yrittäjien sijasta. On myös huomattu, että vaikutukset kohtelevat erilaisia yrityksiä eri tavoin esimerkiksi sen perusteella, kuinka merkittävä rooli säännöllisillä tavarantoimituksilla on yrityksen toiminnassa. Tutkimustietoa vaikutusten kohdentumisesta eri toimialoja edustavien yritysten toimintaan on kuitenkin vain vähän. (Boussauw 2016.) Negatiivisia vaikutuksia voidaan kuitenkin ainakin jossain määrin ehkäistä, kun ne ymmärretään etukäteen ja osataan ottaa suunnittelun yksityiskohdissa huomioon.

Usein ostovoimaa on kartoitettu sekä keskusta-alueen yrityksille että niiden asiakkaille suunnatuilla kyselyillä tai haastatteluilla. Näissä tutkimuksissa ja selvityksissä (esim. von Schneidemesser ym. 2021) toistuva huomio on, että muiden kuin autolla ydinkeskustaan saapuvien ostopotentiaali tavataan arvioida todellista heikommaksi. Tämä johtuu osittain siitä, että näiden asiakkaiden kertaostokset ovat usein autolla saapuvia pienempiä, mutta he vastaavasti asioivat keskusta-alueella keskimääräistä useammin. Myös suomalaisissa kaupungeissa tehdyissä keskustojen asiointiselvityksissä on saatu vastaavia tuloksia. Esimerkiksi Helsingin ydinkeskustan vuonna 2019 toteutetussa asiointiselvityksessä kävi ilmi, että riippuen kaupan tai palvelun lajista joukkoliikenteellä saapuvien osuus ostovoimasta oli 60–71 %. Toiseksi eniten ostovoimaa virtasi kävellen saapuvista ja kolmanneksi eniten autolla saapuvista. Tulosta selittää se, että vaikka autolla saapuvien ostokerran keskimääräinen kulutus olikin suurin, joukkoliikenteellä keskustaan saapuvien

osuus on merkittävästi autolla saapuvia suurempi. Vastaavasti myös Tampereen keskustan asiointitutkimuksen 2021 perusteella Tampereen keskustaan saapui eniten ostovoimaa kävellen (36 %), toiseksi eniten autolla (29 %) ja kolmanneksi eniten joukkoliikenteellä (27 %). Loput 9 % ostovoimasta saapui polkupyörällä.

Liikenteelliset muutokset vaikuttavat aina jossain määrin sijainnin ominaisuuksiin ja sijainnin soveltuvuuteen erilaisille toiminnoille. Siten liikenteelliset muutokset voivat lisätä yritysten vaihtuvuutta alueella. Muutosten vaikutukset ovat vahvasti toimialakohtaisia. Ruotsissa toteutetussa tutkimuksessa kävi ilmi, että kävelykauduilla oli positiivinen vaikutus toimialojen monipuolisuuteen (Mihaescu ym. 2023, ks. tarkemmin Liite B. Verrokkianalyysi).

Taloustieteessä elinvoiman mittareina on käytetty myös toimitilojen tai asuntojen hintoja. Tältä osin tutkimustulokset käveltävyyttä edistävien toimenpiteiden elinvoimavaikutuksista ovat jossain määrin keskenään ristiriitaisia ja etenkin käveltävyyttä parantavien muutosten aiheuttamat katutyöt saattavat jopa laskea toimitilojen markkinavuokria (Orr & Stewart, 2023). Toinen esimerkki käveltävyyden elinvoimavaikutusten taloustieteellisestä arvioinnista tulee Aucklandista Uudessa-Seelannista (Auckland Council, n.d.), missä pyrittiin arvioimaan kaupunkikeskustan sisäisen saavutettavuuden vaikutusta alueeseen. Selvityksessä päädyttiin arvioon, jonka mukaan prosentin kasvu kävellen saavutettavassa työpaikkatiheydessä nostaisi alueen BKT:tä noin puolella prosentilla.

## 5. Verrokkikaupunkien analyysi

Kaivokadun muutosten elinvoimavaikutusten arvioimiseksi selvityksessä tarkasteltiin kansainvälisiä esimerkkejä kaupungeista, joissa on toteutettu liikennejärjestelmämuutoksia siten, että keskustan vilkkaalla kävelyalueella ja joukkoliikenteen solmukohtien läheisyydessä autoliikenteen tilaa on vähennetty. Tarkastelun tavoitteena oli kartoittaa tällaisten muutosten positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia sekä kerätä oletettavia ja odotuksia Kaivokadun muutosten mahdollisesti aikaansaamien vaikutusten arviointiin.

Verrokkianalyysi keskittyy verrokkikaupunkien hankkeiden arvioinnin mittareihin ja tuloksiin. Verrokkien valinnassa on pyritty varmistamaan, että kaupungit ovat Helsinkiin nähden riittävän samankaltaisia. Tarkastelussa ei kuitenkaan rakenneta vertailuasetelmaa Helsingin suunnitelmien ja verrokkikaupunkien välille, vaan verrokkikaupunkien analyysin tavoitteena on muodostaa mahdollisimman kattava käsitys toimenpiteiden mahdollisista vaikutuksista sekä monipuolisia ja olemassa olevaan seurantatietoon perustuvia syötteitä elinvoimavaikutusten arviointiin. Tarkastelun huomio on siinä, miten ja minkälaisien vaikutusketjujen kautta liikennejärjestelmämuutosten voidaan arvioida vaikuttavan ydinkeskustan elinvoimaan. Vertailussa on tukeuduttu hankkeiden dokumentaatioon sekä niitä koskeviin viranomaisraportteihin sekä mahdolliseen akateemiseen tutkimukseen. Erityisesti tutkimuskysymykset ovat olleet:

- Mitä ydinkeskustan liikennejärjestelmämuutosten elinvoimavaikutuksista tiedetään?
- Minkälaisia mittareita elinvoimavaikutusten arviointiin ja seurantaan on käytetty?
- Minkälaisia toimenpiteitä kaupungeissa on tehty mahdollisten negatiivisten elinvoimavaikutusten korjaamiseksi?

Verrokkikaupungeiksi valikoituivat Tukholma, Oslo ja Wien, jotka kaikki ovat monipuolisia, kasvavia ja elinvoimaisia maidensa ykköskaupunkeja, joiden säätö vastaa Helsinkiä (talvikuukaudet). Ratkaisevaa valinnan kannalta oli, että kaupunkien ydinkeskustoissa on tehty katutilan uudelleenjakoa kävelyä suosivaan suuntaan ja liikennejärjestelmämuutoksesta saatavilla seuranta- tai arviointitietoa ja muuta aineistoa. Verrokeista läheisimmin Kaivokadulle suunniteltuja muutoksia muistuttaa Wien. Mariahilfer Straße on kaupungin ydinkeskustan vilkas ostoskatu, joka yhdistää toisiinsa mm. Wienin museokeskittymän ja päärautatieaseman. Vuosina 2014–2015 katu jaettiin kolmeen vyöhykkeeseen, joista päärautatieaseman välittömässä läheisyydessä kulkeva osuus muutettiin jalankulkupainotteiseksi joukkoliikennekaduksi ja ydinkeskustan ulkopuolella kulkevat osuudet eri kulkumuotojen yhteiseksi tilaksi (ns. shared space), jossa nopeusrajoitus on kulkumuodosta riippumatta 20 km tunnissa. Hanke kohtasi etukäteen runsaasti vastustusta, mutta sen suosio alueen asukkaiden keskuudessa kasvoi hankkeen valmistuttua ja autoilua lukuun ottamatta muutosten koettiin helpottaneen liikkumista alueella. Muutokset eivät kuitenkaan merkittävästi vaikuttaneet siihen, kuinka usein ihmiset oman kertomuksensa mukaan kävivät ja viettivät aikaa kadun alueella. Toisen tutkimuksen mukaan muutokset nostivat asuntojen hintoja, minkä tutkijat tulkitsivat merkkinä alueen lisääntyneestä vetovoimasta. Sittenkin jalankulkuvyöhykettä on laajennettu edelleen Mariahilfer Straßeen lähikaduille ja vastaavia uudistuksia on tehty muualla Wienin ydinkeskustan alueella. Vuonna 2019 Wienin kauppakamari teetti jalankulkuhankkeiden vaikutuksista selvityksen, josta kävi ilmi, että kävelyolosuhteiden parantaminen ja jalankulkijoiden määrän lisääntyminen olivat lisänneet vaikutusalueellaan sijaitsevien liikkeiden asiakasvirtoja ja liikevaihtoa. Liikevaihdon vahvistumisen kautta hankkeilla laskettiin olleen positiivinen vaikutus koko kaupungin työllisyyteen, ostovoimaan ja verotuloihin.

Oslo Autoton keskusta -hankkeessa (2017–2019) katuja suljettiin läpiajavalta ajoneuvoliikenteeltä, kadunvarsipysäköinnin määrä vähennettiin noin puoleen ja kävelyolosuhteita parannettiin erilaisin

toimenpitein (mm. leveämmät jalkakäytävät, uudet kävelykadut) n. 1,5 km<sup>2</sup> -kokoisella alueella Oslon ydinkeskustassa. Henkilöautoliikenteen määrä alueella laski keskimäärin noin neljänneksen, mutta vaikutukset työmatka-aikoihin ja työmatkatyytyväisyyteen jäivät pieniksi. Kävelyn ja pyöräilyn osuus ydinkeskustan työmatkaliikenteestä kasvoi, julkisen liikenteen väheni hieman. Auton käyttö työmatkoissa lisääntyi odotusten vastaisesti, mikä oletettavasti johtui työnantajan maksaman pysäköintiedun merkittävästä yleistyisestä ydinkeskustan työpaikoissa. Kävelijät ja pyöräilijät olivat työmatkaansa kaikkein tyytyväisimpiä, mutta myös ydinkeskustaan autolla tulevien työmatkatyytyväisyys lisääntyi liikenteen vähenemisen seurauksena, vaikka muuten alueen autosaavutettavuus heikkeni. Tavarankuljetuksissa aikataulupaineet heikensivät kuljettajien työoloja, mutta kuljetusten määrässä ei tapahtunut suuria muutoksia. Jalankulkijoiden määrän muutokset vaihtelivat laskentapisteestä riippuen lievistä vähentymisestä (- 4 %) noin kolmanneksen (35 %) lisääntymiseen, mutta keskimäärin oleskelun määrän alueella arvioitiin lisääntyneen. Suurinta kasvu oli kulttuuritoiminnassa, kaupallisessa toiminnassa ja lasten leikkimisessä. Ydinkeskustan yritysten liikevaihdon laskettiin kasvaneen samassa suhteessa kuin muualla Oslossa. Kokonaisuutena vaikutuksia on pidetty maltillisina.

Tukholmassa on pitkään panostettu ydinkeskustan käveltävyyteen. Parhaillaan ydinkeskustaan ollaan perustamassa uutta ympäristövyöhykettä Kungsgatanin, Birger Jarlsgatanin, Hamngatanin ja Sveavägenin rajaamalle alueelle. Alueella saa tammikuusta 2025 alkaen ajaa vain täyssähköisillä tai polttokennoajoneuvoilla sekä ajoneuvoilla, jotka täyttävät Euro 6 -luokan kriteerit lähipäästöille. Uusi ympäristövyöhyke rajoittaa ydinkeskustan alueella ajamista ajoneuvon ympäristöluokan perusteella eikä siten ole suoraan verrattavissa Helsingissä nyt käsillä olevaan Kaivokadun suunnitelmaan. Lisäksi, koska hanke on vasta suunnitteluvaiheessa, siitä ei vielä ole olemassa jälkiarviointia. Ennakkoon toteutetun arvioinnin tulokset ovat sinänsä hyvin saman suuntaisia kuin Wienissä ja Oslossa – autoilu hankaloituu, mutta lähipäästöt, viihtyisyys ja alueen vetovoima vahvistuvat. Jakeluliikenteen sujuvuuteen on Tukholmassa kiinnitetty erityistä huomiota, ja kaupunki on pilotoinut yhdessä kuljetusalan yritysten, tavarantoimittajien ja -vastaanottajien ja kiinteistönomistajien kanssa uudenlaisia liiketoimintamalleja. Jälkiarviointi on tehty hankkeesta, jossa Tukholman Vanhan kaupungin ravintoloiden kanssa testattiin tavarantoimittajien yhteistyötä ja kuljetusten niputtamista suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Ravintoloiden ja tavarantoimittajien määrän lisäksi järjestelmän toimivuudelle olennaista oli pysäköinnin ja liikenteen valvonnan riittävä valvonta alueella.

Pitkien kävelykatuperinteiden ansiosta Ruotsista löytyy kuitenkin myös jälkiarviointeja. Esimerkiksi Tukholmassa vuonna 2011 tehdyn selvityksen mukaan keskusta-alueen kävelyverkoston tiheydellä oli positiivinen vaikutus alueen ympärivuorokautiseen käyttöön, sen vetovoimaan asuinpaikkana ja yritysten sijaintipaikkana sekä erikoiskaupan ja ravintola- ja kulttuuripalveluiden mahdollisuuteen menestyä alueella. Vuonna 2023 toteutetussa tilastopohjaisessa tutkimuksessa taas tarkasteltiin kävelykatujen vaikutuksia alueen houkuttelevuuteen sekä alueella toimivien yritysten taloudelliseen menestykseen ja monipuolisuuteen Ruotsin suurimmilla kaupunkialueilla vuosina 2011–2019. Kävelykatujen todettiin lisänneen alueensa vetovoimaa sekä asuntojen että toimitilojen hinnoilla mitattuna. Vähittäiskaupan yritysten talouteen kävelykaduilla ei ollut tilastollisesti merkittävää vaikutusta. Hotelli- ja ravintola-alalla vaikutus liikevaihtoon oli lievästi negatiivinen, mutta yritysten voittoihin, työpaikkojen määrään tai palkkasummaan ei saatu esille tilastollisesti merkittäviä vaikutuksia. Huomattavin vaikutus kävelykaduilla oli yritysten vaihtuvuuteen sekä alueen toimialojen monipuolisuuteen. Ainakin osittain tuloksia selittää alueen lisääntyneen vetovoiman seurauksena kohonnut hintataso, joka veti alueelle uusia, aiempaa maksukykyisempiä yrityksiä.



Analyysi kokonaisuudessaan on luettavissa tämän raportin liitteenä. Analyysissä käytetyt lähteet löytyvät lähdeluettelon lopusta kaupungeittain eriteltyinä.

Verrokkikaupunkien liikennejärjestelmämuutoksia ei voi suoraan verrata Helsinkiin. Etenkin Oslon projekti käsitti koko ydinkeskustan ja oli siten merkittävästi laajempi kuin nyt käsillä oleva suunnitteluvaihtoehto Kaivokadun muuttamisesta joukkoliikennekaduksi. Myös Wienissä katuosuus, jota muutokset koskivat, oli huomattavasti nyt käsillä olevaa Kaivokadun suunnitelmaa laajempi. Lisäksi yksittäinen liikennejärjestelmämuutos on aina osa laajempaa kokonaisuutta, ja esimerkiksi Oslossa samaan aikaan tehtiin useita muita mm. joukkoliikenneyhteyksiin vaikuttavia muutoksia. Sekä Oslossa että Tukholmassa kaupungin läpi-ajoliikenteen iso virta kulkee tunnelissa; Oslossa läpikulkuliikenne on osa valtakunnallista pääväylää (E18), jossa on myös paljon rekkaliikennettä. Molemmissa kaupungeissa on myös käytössä ruuhkamaksujärjestelmä. Tunnelit ja ruuhkamaksut vaikuttavat mm. liikenteen määrään lähtötilanteessa ja vaihtoehtoisten kulkutapojen valintaan. Verrokkianalyysissä lähtötilanteen eroja ei ole erikseen huomioitu. Analyysi on kuitenkin tehty sellaisten arviointien pohjalta, joissa kohdekaupungin liikennejärjestelmän muut tekijät on pyritty sulkemaan pois ja tarkastelu on kohdistettu nimenomaan yllä esiteltyihin yksittäisiin muutoksiin ja niiden vaikutuksiin.

Kokonaisuutena arviointien pohjalta piirtyy kuva siitä, että kävelyolosuhteiden parantumisella on lieviä positiivisia vaikutuksia kaupungin elinvoimaan. Elinvoiman arviointiin käytettävät mittarit vaihtelevat, mutta vaikutuksia välittäviä tekijöitä ovat alueen houkuttelevuus (vetovoima, arvostus, viihtyisyys), joka heijastuu mm. asuntojen ja toimitilojen hintoihin sekä ihmisten määrä, johon vetovoiman lisäksi vaikuttaa alueen kokonaissaavutettavuus ja joka puolestaan heijastuu edelleen kauppojen ja palveluiden asiakasvirtoihin, kysyntään, liikevaihtoon ja toimitilojen vuokriin. Negatiivisista vaikutuksista olennaisin on jakelu- ja huoltoliikenteen vaikeutuminen, jonka sujuvuuden ratkaisemiseksi varsinkin Tukholmassa on pyritty kaupungin puolesta panostamaan innovaatioita ja toimijoiden yhteistyötä tukevalla politiikalla ja toimenpiteillä. Erityisesti Oslossa, jossa kulkumuotojakaumat olivat lähtötilanteessa hyvin samankaltaiset kuin Helsingissä (suuri kestävien kulkumuotojen osuus, pieni autoilun osuus), monipuoliset selvitykset osoittavat, että yksittäisen liikennejärjestelmämuutoksen vaikutukset niin ihmisten liikennekäyttäytymiseen kuin keskusta-alueen elinvoimaankin jäivät todennäköisesti maltillisiksi. Tähtäkään osin verrokkianalyysin tulokset eivät eroa edellisen luvun kansainväliseen tutkimuskirjallisuuteen perustuvista johtopäätöksistä.

## 6. Elinvoiman mittarit

Liikennejärjestelmäsuunnittelulla voidaan luoda edellytyksiä elinvoimaa lisääville kaupunkiympäristön muutoksille. Muutos liikennejärjestelmässä vaikuttaa edellytyksiin saapua keskustaan eri kulkutavoilla, mikä aiheuttaa muutoksia kulkutapavalintoihin ja matkojen määränpäihin ja reitinvalintaan. Keskustan ulkoinen saavutettavuus muodostuu em. edellytyksistä lähestyä sijainnin toimintoja. Ajoneuvoliikenteen määrällä on vaikutuksia viihtyisyyteen mm. turvallisuuden ja lähipäästöjen kautta. Kadun muuttaminen joukko-liikennekaduksi tarjoaa edellytykset kehittää sitä viihtyisämmäksi esimerkiksi kaupunkivihreän, taiteen yms. keinoin tai lisäämällä vaihtoehtoisia toiminnallisuuksia kuten esimerkiksi terasseja, parkleja tai paviljonkeja. Saavutettavuus ja viihtyisyys yhdessä vaikuttavat edelleen keskustan houkuttelevuuteen yrityksille, asukkaille ja muille keskustan käyttäjille. Tämä näkyy keskustaan suuntautuvien henkilömatkojen kokonaismäärässä, keskustassa vietetyn ajan pituudessa ja keskustaan sijoittuvassa kulutuksessa sekä siinä, kuinka paljon keskustasijainnista ollaan halukkaita maksamaan (asuntojen ja toimipaikkojen hinta).

Elinvoima on käsitteenä erittäin moniulotteinen ja vaikeasti rajattava. Elinvoima muodostuu monista eri tekijöistä, joiden mittakaava vaihtelee laajasti paikallisista toimenpiteistä globaaleihin toimintaympäristön muutoksiin. Kansainvälisesti kaupunkikeskustojen elinvoimaa on mitattu mm. asuntojen hintakehityksen, rikkollisuuden, sosiaalisen median kommenttien määrän ja sentimentin, kohdepisteiden (points of interest) tiheyden, kävelijöiden määrän ja pienyritysten määrän perusteella.

Suomessa kuntien ja keskustojen elinvoimaa on mitattu esimerkiksi Kuntaliiton ja Elävät kaupunkikeskustat ry:n kehittämällä elinvoiman mittareilla. Kuntaliiton elinvoimaindikaattori (Kuntaliitto, 2024) on yhdistetty muuttuja kunnan elinvoiman kannalta keskeisistä olottuvuuksista: väestömuutos, työpaikkamuutos, verotulojen muutos, taloudellisen huoltosuhteen muutos ja koulutustason muutos. Indikaattori kuvaa elinvoiman muutosta kahden viimeisen tilastoista saatavan ajankohdan välisenä aikana ja mittarin eri olottuvuudet vaikuttavat elinvoimaindikaattorin arvoon yhtäläisellä painolla. Mittari ei kuitenkaan sellaisenaan sovellu kaupungin keskustan tai muiden osa-alueiden elinvoiman mittaamiseen, sillä kuntatasolla merkitykselliset elinvoiman indikaattorit, kuten taloudellinen huoltosuhte tai väestön koulutustaso, eivät ole merkityksellisiä, kun tarkastellaan yksittäisen kaupunginosan elinvoimaa.

Elävät kaupunkikeskustat ry:n elinvoimalaskenta (EKK, 2024) perustuu kauppohenkilöiden ja ravintoloiden kappaleosuuteen ja tyhjien liikeympäristöjen lukumääräiseen osuuteen keskustan kaikista liikeympäristöistä. Elinvoimaluku lasketaan vähentämällä tyhjien liikeympäristöjen määrä kauppohenkilöiden ja ravintoloiden kokonaismäärästä ja suhteuttamalla tulos kaupungin asukaslukuun. Kaupallinen tiiviys lasketaan keskustan liikeympäristöjen kokonaismäärästä suhteessa keskustan pinta-alaan. Lisäksi seurataan asukastiheyttä 1 km säteellä kaupallisesta keskipisteestä (ns. ”vartin keskusta”). Vuoden 2024 laskennassa Helsingin ydinkeskusta sijoittui laskennassa toiseksi Tampereen jälkeen elinvoimaluvun perusteella, mutta oli vahvin muilla osa-alueilla (lauantaiyritysten osuus, vapaana olevat liikeympäristöt, kaupallinen tiiviys, vartin keskusta). Suurissa kaupungeissa lauantaisin palvelevien kauppohenkilöiden määrä keskustoissa on vähentynyt kautta linjan samoin kuin tyhjien liikeympäristöjen määrä, ja erityisesti Helsingissä, jonka ydinkeskusta on Suomen suurin työpaikkakeskittymä, näkyvät lisääntyneen etätyön heijastevaikutukset. Tästä huolimatta Helsingissä kuten kolmessa muussa suurimmassa kaupungissa ravintoloiden toimipaikkamäärä ydinkeskustassa on kasvanut. Helsingin kaupallinen keskipiste on selvityksen mukaan siirtynyt Vanhan ylioppilastalon portaille. Vuoden 2023 selvityksessä Helsingin ydinkeskustan vahvuuksina listattiin mm. kansainvälisen tason kulttuuripalveluiden sijainti lähellä toisiinsa, keskustan liikenneyhteydet ja keskustan rooli Suomen suurimpana työpaikkakeskittymänä.

Ydinkeskustan kilpailutilannetta ovat selvityksen mukaan vaikeuttaneet Redin ja Triplan kauppakeskukset, etätyön yleistyminen, kansainvälisten matkailijavirtojen väheneminen, globaalin verkkokaupan kasvu, kaupan rakennemuutos sekä metropolialueen monikeskisuus ja alakeskusten vahvistuminen.

Helsingin kaupunki on teettänyt elinvoimatarkasteluja lisäksi Norteconin kehittämällä Elävyysindeksillä (Nortecon 2024). Elävyysindeksi hyödyntää Telian mobiililiittymistä saatavaa tietoa karttaruutuina määriteltujen alueiden alueella vuorokauden aikana yli 5 min olleista yksittäisistä henkilöistä (käynnit) ja yhden henkilön alueella viettämästä kokonaisajasta per vuorokausi (viipymä) sekä asioinneista eli alle 4 tuntia kestäneistä käynneistä. Helsingin tarkastelussa on ydinkeskustan lisäksi tarkasteltu seitsemän muun Kehä I:n sisäpuolisen kaupallisen keskustan kävijämääriä. Keväällä 2024 julkaistussa selvityksessä käynnit Helsingin ydinkeskustassa vuonna 2023 olivat noin 30 % pienemmät kuin vuonna 2019 muiden keskustojen yhteenlaskettujen käyntien säilyessä vuoden 2019 tasolla. Ydinkeskustan asiointimäärät laskivat hieman yli neljänneksellä ja viipymät noin kolmanneksella. Asiointien osuus kaikista käynneistä nousi 3 %, mikä osaltaan viitanee etätyön vaikutuksiin kuten sekin, että erityisen paljon olivat laskeneet kokonaisviipymällä mitatut arkipäivien ruuhkat, minkä seurauksena arki- ja lauantapäivien ruuhkien tasot olivat lähentyneet toisiaan. Muiden keskustojen (lähinnä Pasilan) käynti- ja asiointimäärien lisääntyminen selittää ydinkeskustassa tapahtuneita muutoksia vain osittain.

Edellisten lisäksi ydinkeskustan elinvoimaisuutta on tarkasteltu mm. Helsingin keskustan asiointiselvityksessä (2019), Kaupunkiympäristön toimialan viestintätutkimuksessa (2022), Espan kävelykatukokeilun yhteydessä (haastattelut, kävijöiden seuranta ja kyselyt vuonna 2023) sekä Helsinki-barometrissä (2023). Selvityksissä on tarkasteltu mm. raportoitua rahankäyttöä keskustassa suhteessa eri kulkumuotoihin, joilla keskustaan saavutaan, syitä viettää aikaa keskustassa ja tyytyväisyyttä keskustan viihtyisyyteen ja turvallisuuteen. Espan kokeilun yhteydessä on tarkasteltu kaupunkilaisten kokemuksia ja näkemyksiä kokeilun toimenpiteistä ja niiden vaikutuksista keskustassa liikkumiseen, yritysten raportoimaa myyntiä, kiinteistöjen vuokrausastetta sekä kiinteistönomistajien ja kuljetusliikkeiden näkemyksiä keskustan toimivuudesta. Espan kokeilu sai kaikissa selvityksissä osakseen vahvoja kannanottoja puolesta ja vastaan. Tyytyväisimpiä olivat jalankulkijat ja yritystoimijoista ravintolat, kun taas autoilijat ja yrityksistä etenkin kuljetusliikkeet suhtautuivat muutoksiin hyvinkin kriittisesti.

Yllä mainittujen selvitysten haasteena tämän työn kontekstissa on se, että niissä käytetyt mittarit joko eivät lainkaan ota huomioon liikennejärjestelmän vaikutusta kaupunkikeskustan elinvoimaan tai liikennejärjestelmän ja elinvoiman väliset vaikutussuhteet jäivät niissä epäselviksi. Arvioinnin kannalta on välttämätöntä, että a) valituilla elinvoiman mittareilla on kausaalinen yhteys liikenteessä tapahtuviin muutoksiin ja b) suunnitelman elinvoimavaikutukset saadaan eristettyä muusta elinvoimakehityksestä, kuten alueen muista joukkoliikenneinvestoinneista tai toimintaympäristön muutoksista.

Lisäksi mittareiden on hyvä olla yksiselitteisiä siten, että mittarin muutos yhteen suuntaan voidaan aina tulkita siten, että elinvoima joko paranee tai huononee.

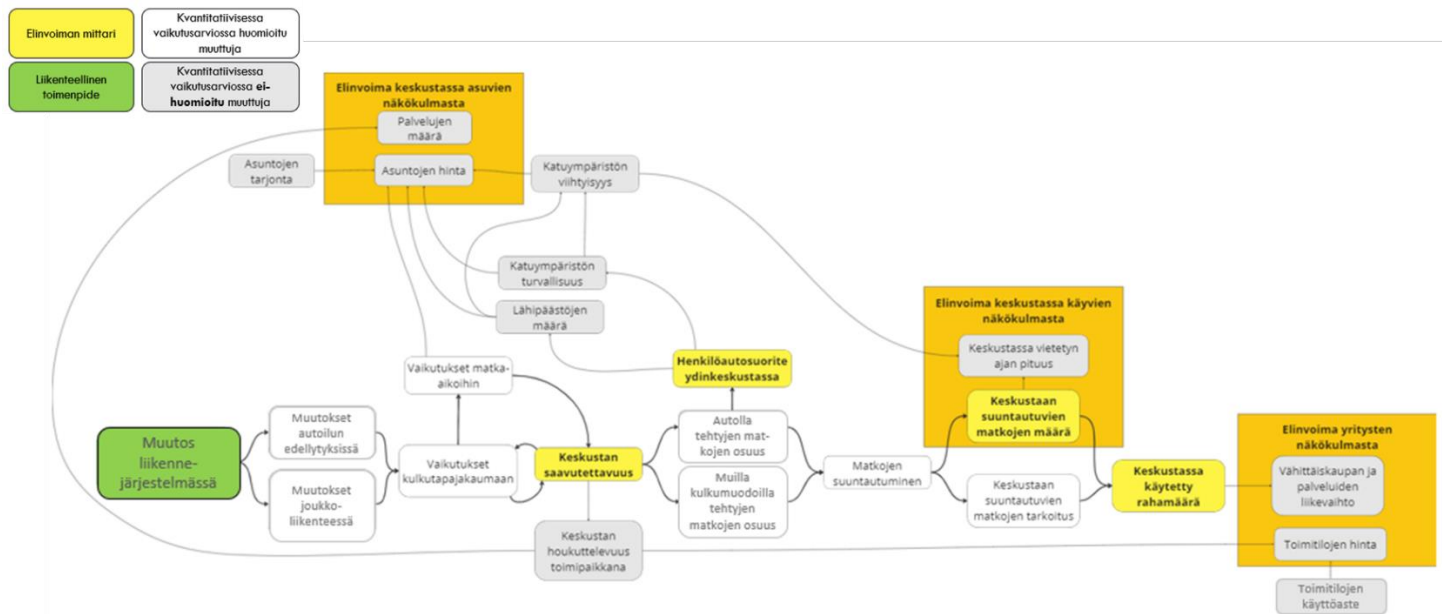
## 6.1 Ilmiökartta

Koska elinvoima on hyvin monipuolinen käsite, elinvoiman arviointikehikon muodostamiseksi kirjallisuuskatsauksen ja työryhmätyöskentelyn pohjalta työstettiin liikennejärjestelmän ja keskustan elinvoiman välinen ilmiökartta. Ilmiökartta on ohjannut työn arviointikehikon rakentamista, jossa pyritään tunnistamaan eri ydinkeskustan käyttäjien näkökulmat elinvoimaan ja muodostamaan syy-seurausketju liikenteellisestä

muutoksesta näkökulmien mittareihin. Arviointikehikko ja ilmiökartta ovat ohjanneet myös arviointimittarien valintaa. Mittarit on valittu siten, että käytössä olevilla arviointimenetelmillä voitaisiin uskottavasti arvioida muutos kyseiseen mittariin, kuitenkin siten että mittarin kytkeäntä johonkin elinvoiman näkökulmaan on selkeä.

Kuva 3 esittää ilmiökartan, jonka perusteella tähän työhön valittiin mittarit kuvaamaan elinvoiman muutosta, joka syntyisi, jos Kaivokatu muutettaisiin joukkoliikennekaduksi. Kuva 3 esittää työssä tehdyn ilmiökartan, jossa elinvoima on jaettu kolmeen eri näkökulmaan: 1) elinvoima asukkaiden näkökulmasta, 2) elinvoima ydinkeskustassa käyvien näkökulmasta ja 3) elinvoima yritysten näkökulmasta. Ilmiökartta esittää vaikutusketjun, jota kautta muutos liikennejärjestelmässä on yhteydessä kuhunkin näkökulmaan ja niitä kuvaaviin mittareihin.

Arvioinnissa on hyödynnetty liikenteellisen vaikutusarvioinnin vertailuasetelmaa, jonka avulla Kaivokadun muutosten vaikutukset on saatu eristettyä muusta elinvoimakehityksestä.



Kuva 3. Liikennejärjestelmämuutoksen ja elinvoiman välinen ilmiökartta.

## 6.2 Elinvoimavaikutusten mittarit

Elinvoimavaikutusten mittareita on tässä työssä tunnistettu kirjallisuuskatsauksen ja ilmiökarttatyöskentelyn avulla. Tunnistetut elinvoimavaikutusten mittarit on jaettu kahteen kategoriaan:

- Seurantamittarit, joita voidaan hyödyntää elinvoimavaikutusten seurantaan ydinkeskustassa
- Arviointimittarit, joilla arvioidaan tietyn liikennejärjestelmätoimenpiteen vaikutusta elinvoimaan ennen toimenpiteen toteuttamista

## Seurantamittarit

Seurantamittareita on tunnistettu laaja kirjo, joista voidaan poimia hyödyllisimmät seurantaan. Seurantamittarit voivat kertoa ydinkeskustan elinvoiman kehittymisestä yleisesti. Tämä johtuu siitä, että seurantamittarin muutoksien yhdistäminen tiettyyn toimenpiteeseen on haastavaa ja vaatii hyvin suunnitellun tutkimuksen. Kaivokadun muuttamisen vaikutusta seurantamittareihin voitaisiin tutkia nk. *erotukset erotuksissa* -menetelmän (*differences-in-differences*) avulla, jossa Kaivokadun muuttamista joukkoliikennekaduksi verrataan toiseen vastaavaan alueeseen, jolla kehitys elinvoimamittarien suhteen on ollut samankaltaista ennen muutoksen tekemistä. On kuitenkin mahdollista, ettei tälläkään menetelmällä saada uskottavasti arvioitua Kaivokadun muutoksen vaikutusta kyseisiin mittareihin, jos sopivaa verrokkialuetta ei löydy.

Toinen erityinen huomio liittyy seurantamittareista puuttuviin asukkaiden ja työpaikkojen määrään ydinkeskustan alueella. Nämä mittarit puuttuvat seurantamittareista siksi, että asukkaiden määrä näkyy jo osaltaan alueelle tehtävien matkojen määrässä ja yritysten määrä alueen yritysten liikevaihdossa. Lisäksi ei ole aina selvää, tulisiko elinvoiman parantamiseksi alueelle lisätä asuinpinta-alaa vai toimistopinta-alaa. Tästä kertoo parhaiten asumisen ja toimistotilojen mahdollinen hintaero.

Kolmas huomio seurantamittareista liittyy niiden kehittymisen aikajänteisiin. Esimerkiksi asuntojen ja toimitilojen hinta kertoo alueen arvostuksesta pitkällä aikavälillä. On mahdollista, että siirtymäkausien aikana hinnat myös laskevat, vaikka pitkällä aikavälillä hinnat päätyisivätkin korkeampaan tasapainopisteeseen.

Työssä tunnistetut mahdolliset seurantamittarit ovat:

- **Asuntojen neliöhinta.** Korkea neliöhinta suhteessa muihin alueisiin kertoo siitä, että aluetta arvostetaan asuinalueena
- **Toimitilojen neliövuokra.** Toimitilojen korkea neliövuokra suhteessa muihin alueisiin kertoo siitä, että alueen yritykset pystyvät ja niiden kannattaa maksaa suurta vuokraa tehdäkseen liiketoimintaa alueella.
- **Asukkaiden tyytyväisyys ydinkeskustaan asuinalueena.** Kysymys löytyy Helsinki-barometrasta.
- **Ydinkeskustan viihtyisyys.** Kysymys löytyy Helsinki-barometrasta.
- **Alueen palveluiden määrä.** Alueen palvelujen määrä houkuttaa ihmisiä alueelle ja luo mielekästä tekemistä asukkaille ja kävijöille. Palveluiden määrää voidaan arvioida Tilastokeskuksen karttaruutu- tai postinumeroaineiston toimialajakauan pohjalta.
- **Matkojen määrä ydinkeskustaan.** Matkojen määrä alueelle kertoo siitä, että alueella on mielenkiintoista tekemistä, jonka vuoksi ihmiset ovat valmiita tulemaan alueelle.
- **Kävelijöiden määrä.** Kävelijöiden määrä luo alueelle elämää ja kävelyvirrät mahdollistavat palveluyritysten ja kaupan toiminnan, kun liikkujat poikkeavat alueen kaupoissa.
- **Tapahtumien koko.** Tapahtumien suuri koko kertoo siitä, että alueella järjestetään mielenkiintoisia tapahtumia, joihin ihmiset haluavat osallistua.
- **Tapahtumien määrä.** Tapahtumien suuri määrä kertoo siitä, että alue mahdollistaa mielenkiintoisten tapahtumien järjestämisen. Tapahtumat luovat alueelle elämän tuntua.
- **Alueella oleskelevien viipymien pituus.** Alueella oleskelu kertoo siitä, että ihmiset viihtyvät ja haluavat viettää aikaa alueella.
- **Alueen yritysten liikevaihto.** Alueen yritysten liikevaihto kertoo hyödykkeiden vaihdannan suuressa määrässä ja siten alueen tärkeydestä kauppapaikkana

## Arviointimittarit

Liikennejärjestelmämuutoksen elinvoimavaikutuksen arviointimittarien valinnassa on kiinnitetty erityistä huomiota siihen, että nykyisillä laskennallisilla menetelmillä on mahdollista arvioida Kaivokadun muuttamisen joukkoliikennekaduksi vaikutus mittareihin. Lisäksi mittarit on valittu mahdollisuuksien mukaan siten, että niitä voidaan hyödyntää myös muilla alueilla liikennejärjestelmämuutosten elinvoimavaikutusten arviointiin.

Ilmiökartan pohjalta suunnitelman vaikutusten arviointiin on valittu neljä mittaria:

- 1) vuosittain ydinkeskustaan saapuvien matkojen määrä,
- 2) vuosittain ydinkeskustassa käytetty rahamäärä,
- 3) matka-aikojen muutos ydinkeskustan alueelle sekä
- 4) lähipäästöjen määrä.

Kaikki mittareista eivät suoraan ole tiettyä näkökulmaa parhaiten kuvaavia mittareita, mutta ne ovat vähintäänkin hyvin läheisessä yhteydessä lopulliseen näkökulmaa kuvaavaan mittariin. Mittareiden valinnassa on päädytty tämänkaltaisiin välitason mittareihin, jotta arviointi olisi mahdollista mahdollisimman uskottavilla ja vakiintuneilla menetelmillä, sekä tietoaineistoilla.

**Vuosittain ydinkeskustaan saapuvien määrä** on pääasiallinen elinvoimavaikutuksen mittari. Alueelle saapuvien määrä kertoo alueen kiinnostavuudesta ja tuottaa kysyntää palveluille ja kaupalle. Muut mittarit kuvastavat alueen houkuttelevuuden ominaisuuksia, kuten alueelle pääsemisen helppoutta sekä alueen toimintojen kiinnostavuutta ja alueen viihtyisyyttä.

Myös **kulutus ydinkeskustassa** on tärkeä mittari siitä, kuinka elinvoimainen jokin alue on. Yritysten näkökulmasta asiakkaat tuovat liikevaihtoa ja -tulosta, kävijöiden näkökulmasta muut kävijät luovat edellytykset palveluille.

Tärkeä osatekijä alueen elinvoimaisuudelle on myös se, että alueelle on helppo päästä. Liikenteellinen saavutettavuus on tärkeää alueen työpaikoille, vähittäistavarakaupalle ja palveluille. Helposti saavutettaville alueille saavutaan herkemmin ja työntekijät käyvät toimistolla todennäköisemmin. Alueen saavutettavuus on tärkeää myös alueen asukkaille, jotta he pääsevät työpaikoilleen ja muihin tarvitsemiinsa aktiviteetteihin. Tavaraliikenteen matka-ajoilla on merkitystä yritysten toimintaedellytysten kannalta. Näistä syistä yhtenä elinvoimaisuuden mittarina käytetään **matka-aikojen muutosta ydinkeskustan alueelle** autolla ja joukkoliikenteellä.

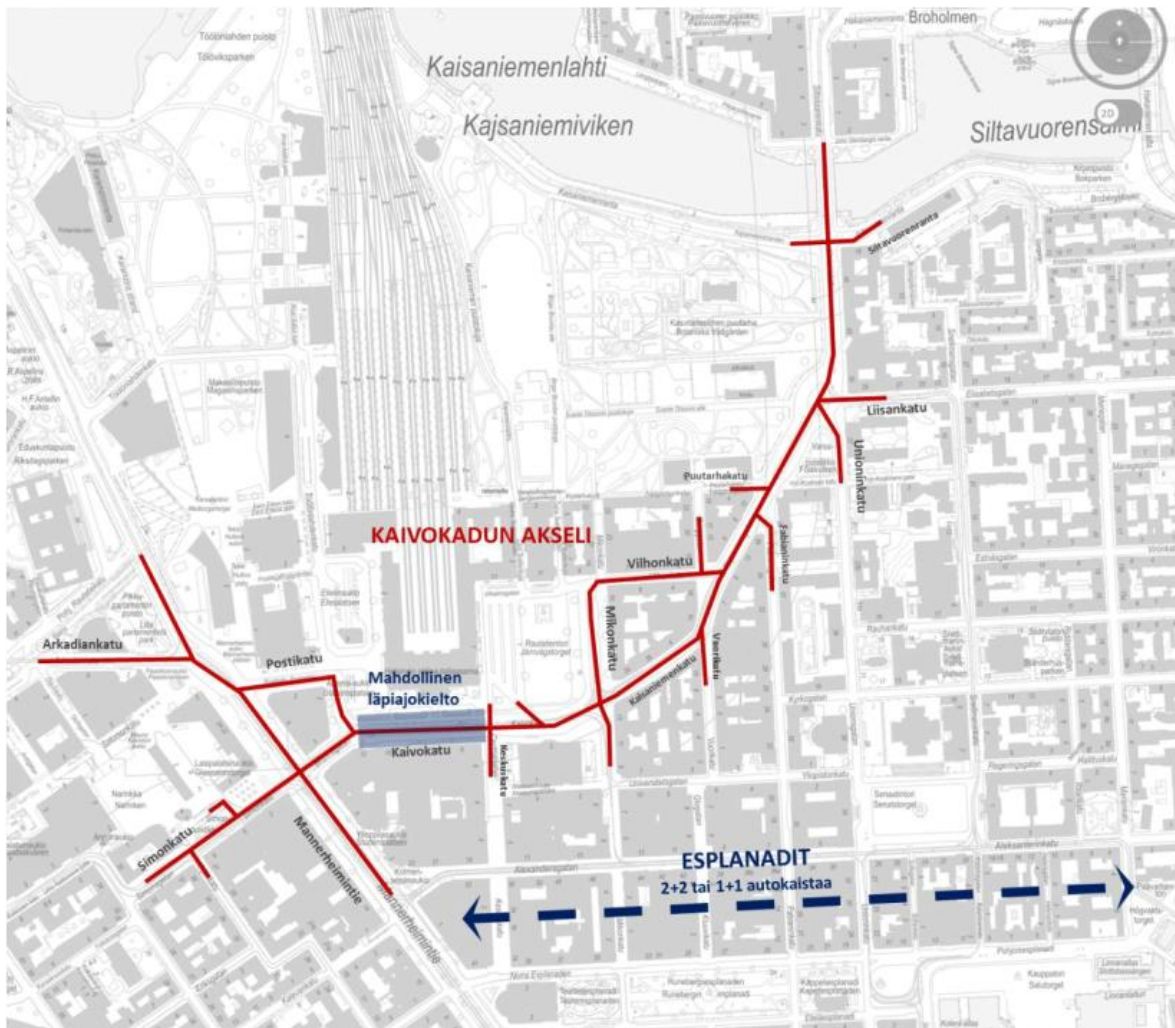
**Lähipäästöt** ovat alueen viihtyisyyteen vaikuttava asia liikenteellisillä ratkaisulla voidaan vaikuttaa. Lähipäästöt, kuten pakokaasu- ja melupäästöt sekä katupöly vaikuttavat alueella liikkuvien ihmisten terveyteen ja alueen viihtyvyyteen. Lähipäästöjen vähenemisen on todettu mm. kasvattavan asuntojen hintoja, kuten kirjallisuuskatsauksessa havaittiin.



## 7. Suunnitelman elinvoimavaikutusten arviointi

### 7.1 Arvioitava toimenpide ja arvioinnin asetelma

Työssä tarkasteltava toimenpide on Kaivokadun muuttaminen 1+1-kaistaisesta kokoojakadusta (Ve0) joukkoliikennekaduksi (Ve1) Postikadun ja Keskuskadun väliseltä osuudelta (kuva 4).



Kuva 4. Läpiajokielto kartalla (Ve1). Kuvan lähde: Helsingin ydinkeskustan poikittaisten pääyhteyksien liikenteen vaihto-  
tohtotarkastelu.

Joukkoliikennekadun alustava suunnitelmaluonnos on esitetty kuvassa 5. Toimenpiteessä Kaivokadun läpiajo kielletään Keskuskadun ja Postikadun välillä lukuun ottamatta raitio- ja pyöräliikennettä. Läpiajokielto koskee Kaivokadun osaa Rautatieaseman ja Citycenterin välissä. Kaisaniemenkadulla raitiovaunuliikenne erotetaan muusta liikenteestä molempiin suuntiin ja ajoradan reunoilla toteutetaan pyöräkaistat. Bussikaista etelään ja toinen autoliikenteen kaista Hakaniemen suuntaan poistuvat. Lisäksi Hakaniemen suunnasta Liisankadulle ja Fabianinkadulta Hakaniemen suuntaan kääntyminen on kielletty. Ydinkeskustassa olevien pysäköintilaitosten sisäänkäynnit pysyvät edelleen saavutettavina autolla, mutta itäisten pysäköintilaitosten saavutettavuus lännestä ja läntisten idästä huononee.



Kuva 5. Kaivokadun liikennejärjestelyt vaihtoehdossa 1 (joukkoliikennekatu). (Helsingin kaupunki, 2024.)

Työssä toimenpiteen vaikutusta verrataan tilanteeseen, jossa Kaivokadulla olisi 1+1 autokaistaa ja sen läpiajo olisi sallittu. Vaikka toimenpide koskeekin vain Postikadun ja Keskuskadun väliä, toimenpiteen vaikutukset levittyvät laajemmalle maantieteelliselle alueelle. Tästä syystä Kaivokadun muuttamisen vaikutusta on arvioitu kuvassa 6 esitetyllä maantieteellisellä alueella. Arviointi on toteutettu vuoden 2030 tilanteessa.

Työn fokus on Kaivokadun ratkaisujen vertailussa, mutta tarkastelut tehdään erikseen kahdella eri taustatietoisella Esplanadin kaistamäärästä. Yhdessä vertailussa Esplanadilla oletetaan olevan 1+1 kaistaa ja toisessa 2+2 kaistaa. Tämä johtuu siitä, että Esplanadin tulevasta kaistamäärästä ei ole tämän työn tekoajankohdalla varmuutta.

## 6.2 Arviointimenetelmät

Kaivokadun muuttamisen vaikutuksia on arvioitu HELMET 4.1 -liikenne-ennustemallin avulla. Mallin lähtötietoina on hyödynnetty toimenpiteen toimivuustarkastelujen tuloksia muutoksista raitiovaunujen ja Kaivokadun ylityksen nopeuteen. Toimenpidettä on arvioitu vuoden 2030 tilanteessa. Mallissa hyödynnetty seudun maankäyttö ja liikennejärjestelmä on vuoden 2030 MAL-skenaariota mukainen.

Vaikutukset arvioidaan siten, että liikennemallilla simuloidaan kaksi skenaariota, jotka eroavat vain siltä osin, että toisessa Kaivokatu on 1+1 kaistainen kokoojakatu, ja toisessa Kaivokatu on Postikadun ja Keskuskadun väliseltä osuudelta joukkoliikennekatu. Vertaamalla näitä kahta muuten täysin samanlaista skenaariota toisiinsa, saadaan eristettyä Kaivokadun muuttamisen joukkoliikennekaduksi vaikutus muusta mahdollisesta kehityksestä.

Ydinkeskustassa käytetyn rahamäärän arviointia varten liikennemallilla saadut tulokset ydinkeskustaan saapuvien ihmisten määrästä on yhdistetty Helsingin ydinkeskustan asiointiselvitys 2019 -selvityksen tuloksiin kulkutapakohtaisesta kulutuksesta. Kokonaiskulutuksen muutoksen lisäksi on arvioitu elinvoimavaikutuksia eri toimialojen yrityksiin asiantuntija-arviona.

### **Helsingin seudun liikenne-ennustemalli**



HELMET on HSL:n kehittämä ja ylläpitämä mallijärjestelmä, jota hyödynnetään Helsingin seudun liikennehankkeiden arvioinnissa. Malli koostuu neljästä päämallista, sekä autonomistuksen apumallista. Malleja ajetaan järjestyksessä siten, että edellisen mallin tulokset toimivat seuraavan mallin lähtötietoina. Osa-mallit ovat matkojen tuotosmalli, matkojen suuntautumismalli, kulkutavan valintamalli ja reitinvalintamalli. Mallien parametrit on osin estimoitu matkapäiväkirja-aineiston avulla ja osin kalibroitu siten, että mallin tuottamat liikennemäärät vastaavat havaittuja liikennemääriä. Mallin lähtötietoina toimivat mallin alueiden demografiset tiedot ja seudun liikenneverkon kuvaus. Matkamäärät alueiden välillä noudattavat gravitaatioperiaatetta, jossa merkityksellisempi alue ja pieni liikenteellinen etäisyys houkuttelee enemmän matkoja. Tarkempi kuvaus mallista ja sen toiminnasta löytyy HSL:n julkaisemasta malliraportista (HSL, 2020).

### **Arviointiin liittyviä epävarmuuksia**

Keskustassa käytetyn rahamäärän arviointia vaikeuttaa se, ettei kulkutapaa vaihtavan liikkujan kulutus välttämättä muutu, vaikka kulkutapa vaihtuisikin. Esimerkiksi autolla tai pyörällä aiemmin saapunut asioija luultavasti kuluttaa käynnillään suunnilleen saman verran kuin aiemminkin, vaikka saapuisikin toimenpiteen jälkeen joukkoliikenteellä, sillä syy saapua keskustaan ei välttämättä vaihdu, vaikka kulkutapa vaihtuisikin. Vastaava haaste liittyy asioijiin, jotka aiemmin asioivat jollain toisella alueella, kuten keskustan ulkopuolella olevissa kauppakeskuksissa, mutta toimenpiteen jälkeen saapuu Helsingin ydinkeskustaan asioimaan tai toisinpäin.

Ongelman vaikutus arvioon on epäselvä, sillä menetelmä luultavasti aliarvioi kulutuksen heillä, jotka vaihtavat autosta tai kävelystä joukkoliikenteeseen ja yliarvioi heillä, jotka vaihtavat pyöräilystä joukkoliikenteeseen. Tämä johtuu siitä, että asiointiselvityksen perusteella autolla ja kävellen saapuvat kuluttavat keskimäärin enemmän kuin joukkoliikenteellä saapuvat, kun puolestaan pyörällä saapuvat kuluttavat vähemmän kuin joukkoliikenteellä saapuvat.

On lisäksi mahdollista, että ydinkeskustan saavutettavuuteen liittyvillä toimenpiteillä on vaikutuksia ydinkeskustan imagoon ja mielikuvaan, joita liikenne-ennustemalli ei ota huomioon. Alueiden imagoon liittyvästä tutkimuskirjallisuudesta ei löydetty tutkimuksia liikennejärjestelmän vaikutusta alueiden mielikuvaan. Toimenpide kuitenkin voi vaikuttaa ydinkeskustan imagoon joko kielteisesti tai myönteisesti joukkoliikennesaavutettavuuden parantuessa, mutta autoliikennesaavutettavuuden heikentyessä. Vaikutuksen epäselvyyden vuoksi työssä ei tehdä oletuksia siitä, miten toimenpide vaikuttaa ydinkeskustan imagoon.

Esimerkiksi yllämainittujen seikkojen takia elinvoima-arvioiden tarkkoihin tuloksiin liittyy luonnollisesti epävarmuutta, mutta tulosten suuruusluokka ja suunta ovat luotettavia. Pääasiallinen syy arvioinnin luotettavuuteen on arvioinnin asetelma, jossa toimenpiteen vaikutuksia ydinkeskustaan saapuvien matkojen määrään, seudun asukkaiden matka-aikoihin ydinkeskustan alueelle ja henkilöautoliikenteen määrään arvioidaan erotuksena vertailuvaihtoehtoon. Vertailuvaihtoehdossa kaikki muu liikenteellinen ja maankäyttöllinen konteksti pidetään vakiona ja ainoa muutos on Kaivokadun läpiajokiello ja siitä seuraavat liikenteelliset muutokset. Tällöin esimerkiksi mahdollinen koronapandemian aiheuttama joukkoliikenteen käytön tason lasku ei suoraan vaikuta liikenteellisen muutoksen vaikutuksiin. Lisäksi ei ole todennäköistä, että koronapandemia olisi vaikuttanut kovinkaan paljoa siihen, kuinka ihmiset reagoivat liikennejärjestelmän aiheuttamiin matka-aikojen ja saavutettavuuksien muutoksiin.

## 7.2 Ydinkeskustan määritelmä ja arvioitavan alueen laajuus

Arviointia varten on määriteltävä, mitä työssä tarkoitetaan ydinkeskustan alueella. Tässä työssä tarkoituksenmukaiseksi nähtiin määritellä ydinkeskusta osittain sen perusteella, mille alueelle Kaivokadun muuttamisen saavutettavuusvaikutukset ulottuvat. Liikennemallitarkasteluiden osoittamat selkeät muutokset saavuvien matkojen määrässä kohdistuvat kuvassa 6 värillisenä esitetylle alueelle. Alue ulottuu itä-länsi suunnassa Kampista noin Kruununhaan puoleenväliin ja pohjois-eteläsuunnassa Vanhalta kauppahallilta Kaisaniemenrantaan. Alueen hieman epäsäännöllinen muoto johtuu arviointiin käytetyn liikenne-ennustemallin aluejaosta. Kaikki elinvoimatarkastelut käyttävät oheista ydinkeskustan määrittelyä ja mittarit on laskettu koko ydinkeskustan alueelta.



Kuva 6. Ydinkeskustan alue tässä työssä. Tässä arvioinnissa ydinkeskustan määritelmänä on käytetty kuvan aluetta.

## 7.3 Liikenteellisten vaikutusten mekanismit

Matka-aikojen, kulkutapajakauman, liikenteen suuntautumisen ja liikennemäärien muutoksia Kaivokadun joukkoliikennekaduksi muuttamisen seurauksena arvioitiin työssä liikenne-ennustemallin avulla. Seuraavassa on selostettu yleisesti liikenteellisten muutosten mekanismeja.

Kaivokadun joukkoliikennekaduksi muuttamisen seurauksena raitio liikenne nopeutuu, kun raitiovaunujen tarvitsee odottaa vähemmän aikaa liittymässä, ja joukkoliikenteen viimeisen kilometrin kävelymatkat nopeutuvat, kun Kaivokadun saa ylitettyä sujuvammin. Parannetut pyöräilyn olosuhteet parantavat pyöräilyn edellytyksiä ydinkeskustaan.

Autoilu ydinkeskustaan hidastuu etenkin matkoilla, jotka tulevat idästä ja suuntaavat keskustan läntisiin osiin ja matkoilla, jotka tulevat lännestä ja suuntaavat ydinkeskustan itäisiin osiin.

Matka-aikojen muutos vaikuttaa kulkutapajakaumaan, matkojen määränpään valintaan ja reitteihin.

Ydinkeskustaan saapumisen näkökulmasta tietyt joukkoliikennettä jo käyttävät vaihtavat määränpäättään muilta alueilta ydinkeskustaan, koska sinne saapuminen on sujuvampaa kuin aiemmin. Tietyt autoilijat puolestaan vaihtavat määränpäättä ydinkeskustasta muille alueille. Toisaalta tietyt henkilöt, jotka aiemmin saapuivat ydinkeskustaan henkilöautolla, vaihtavat kulkutapaansa joukkoliikenteeseen.

Henkilöautojen reitit ydinkeskustan alueella muuttuvat, mikä lisää ruuhkautumista tietyillä kaduilla ja vähentää toisilla. Ydinkeskustan läpikulkeva autoliikenne vähenee, kun matka-aika keskustan läpi kasvaa, mikä lieventää hieman ydinkeskustan ruuhkautumista verrattuna tilanteeseen, jossa kaikki aiempi autoliikenne edelleen kulkisi ydinkeskustan läpi.

## 7.4 Vaikutukset elinvoimamittareihin

### **Vaikutukset vuosittain ydinkeskustaan saapuvien matkojen määrään**

Kaivokadun joukkoliikennekaduksi muuttamisen vaikutus vuosittain ydinkeskustaan saapuvien matkojen määrä on arvioitu HELMET 4.1 -liikenne-ennustemallilla. Mallinnuksen tulokset on esitetty taulukossa 1. Vuosittain ydinkeskustaan saapuvien matkojen määrä kasvaa Kaivokadun joukkoliikennekaduksi muuttamisen seurauksena noin puoli prosenttia. Liikenne-ennustemallin mukaan henkilömatkoissa mitattuna ydinkeskustan saavutettavuus joukkoliikenteellä paranee enemmän kuin saavutettavuus autolla heikkenee. Olettaen, että toimintojen määrä pysyy samana, ydinkeskustaan vuosittain saapuvien henkilömatkojen määrä kasvaa noin 400 000 matkalla.

Matkojen määrän kasvu syntyy joukkoliikenne-, pyörä- ja kävelymatkojen lisääntymisestä ydinkeskustan alueelle. Autolla ydinkeskustaan tehtävät matkat vähenevät noin puoli prosenttia.

Muutokset johtuvat siitä, että Kaivokadun joukkoliikennekaduksi muuttamisen seurauksena raitiovaunujen nopeus kasvaa ja siten raitiovaunulla ydinkeskustaan saapuvat matkat nopeutuvat. Lisäksi Kaivokadun ylitys jalan nopeutuu, mikä nopeuttaa junalla ydinkeskustaan saapuvien ihmisten viimeisen kilometrin matkaa ja parantaa keskustan saavutettavuutta joukkoliikenteellä. Pyörämatkat lisääntyvät ydinkeskustaan pyöräilyn olosuhteiden parantamisen seurauksena.

*Taulukko 1. HELMET-mallilla ennustettu ydinkeskustaan saapuvien matkojen määrä eri kulkutavoilla ja eri matkantarkoituksissa, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi.*

Kulkumuoto	Auto	Joukko-liikenne	Polkupyörä	Kävely	SUMMA
------------	------	-----------------	------------	--------	-------

Matkatyyppi	Vapaa-aika	Työ	Vapaa-aika	Työ	Vapaa-aika	Työ	Vapaa-aika	Työ	Vapaa-aika	Työ
<b>Vaikutus Kaivokadun muuttamisesta joukkoliikennekaduksi (tuhatta matkaa/vuosi)</b>	-70		+320				+10		+290	
	-	-10	-	+110	+10	+10	-	+1	-	+110
	-50		+330				+20		+310	

### Vaikutukset vuosittain ydinkeskustassa tapahtuvaan kulutukseen

Kulutuksen muutos on arvioitu yhdistäen HELMET 4.1 mallilla laadittu ennuste ostos- ja asiointimatkojen sekä työmatkojen määrästä ja kulkutapajakaumasta ydinkeskustan alueella Ydinkeskustan asiointiselvityksen 2019 tuloksiin eri kulkumuodoilla saapuvien kulutuksesta. Kulutuksen muutos on laskettu kertomalla eri kulkutavoilla ydinkeskustaan asioimaan saapuvien muutos asiointiselvityksen mukaisella kulkutavan keskilukulutuksella. Kulutuksen muutos perustuu siten keskustassa eri kulkutavoilla asioivien määrän muutokseen. Asiointiselvityksen tulokset on inflaatiokorjattu vuoden 2023 tasoon.

Menetelmään liittyy epävarmuutta, koska kulutuksen jakautumisesta kulkumuodoittain ei ole kerätty tietoa vuoden 2019 jälkeen. Ei myöskään tiedetä, miten kulkutavan vaihtuminen vaikuttaa keskimääräiseen kulutuksen tai mikä on määränpään vaihtamisen merkitys, toisin sanoen kuluttavatko uudet, muutoksen ansiosta tietyllä kulkutavalla ydinkeskustaan saapuvat kävijät yhtä paljon kuin ne saman kulkutavan käyttäjät, jotka muutoksen takia eivät sinne enää tule. Epävarmuutta on käsitelty tarkemmin luvussa 6.2.

Kuitenkin asiointiselvityksen tulokset ovat viimeisintä tietoa eri kulkumuodoilla saapuvien kulutuksesta, eikä tiedossa ole erityisiä tuloksia, joiden perusteella keskilulutukset olisivat muuttuneet. Lisäksi, jos eri kulkumuodoilla keskustaan saapuvien kulutus olisikin muuttunut kaikilla suhteellisesti saman verran tämä ei vaikuta arvion tuloksiin. Lisäksi herkkyyystarkasteluna arvio tehtiin myös vuonna 2021 tehdyn Tampereen ydinkeskustan asiointiselvityksen luvuilla, mikä antoi samankaltaiset tulokset.

Taulukko 2 näyttää tulokset arviosta. Molemmissa Esplanadi-skenaarioissa Kaivokadun muuttaminen joukkoliikennekaduksi kasvattaa kulutusta suunnilleen samassa suhteessa kuin keskustaan saapuvia matkoja. Esplanadin ollessa 2+2-kaistainen kulutuksen kasvu on noin 0,55 prosenttia ja Esplanadin ollessa 1+1-kaistainen kulutuksen kasvu on hieman pienempää, noin 0,48 prosenttia.

Taulukko 2. HELMET-mallin ydinkeskustaan saapuvien ja Ydinkeskustan asiointiselvityksen tulosten perusteella ennustettu ydinkeskustassa kulutetun rahamäärän muutos, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi.

Kulkumuoto	Auto	Joukkoliikenne	Pyörä	Kävely	Yhteensä
<b>Vaikutus Kaivokadun muuttamisesta joukkoliikennekaduksi (%)</b>	-0,73	+1,43	+0,56	+0,38	+0,48
	-	-	-	-	-
	-1,16	+1,47	+0,61	+0,43	+0,55

## Seudun asukkaiden matka-aikojen muutos keskusta suuntautuvilla matkoilla

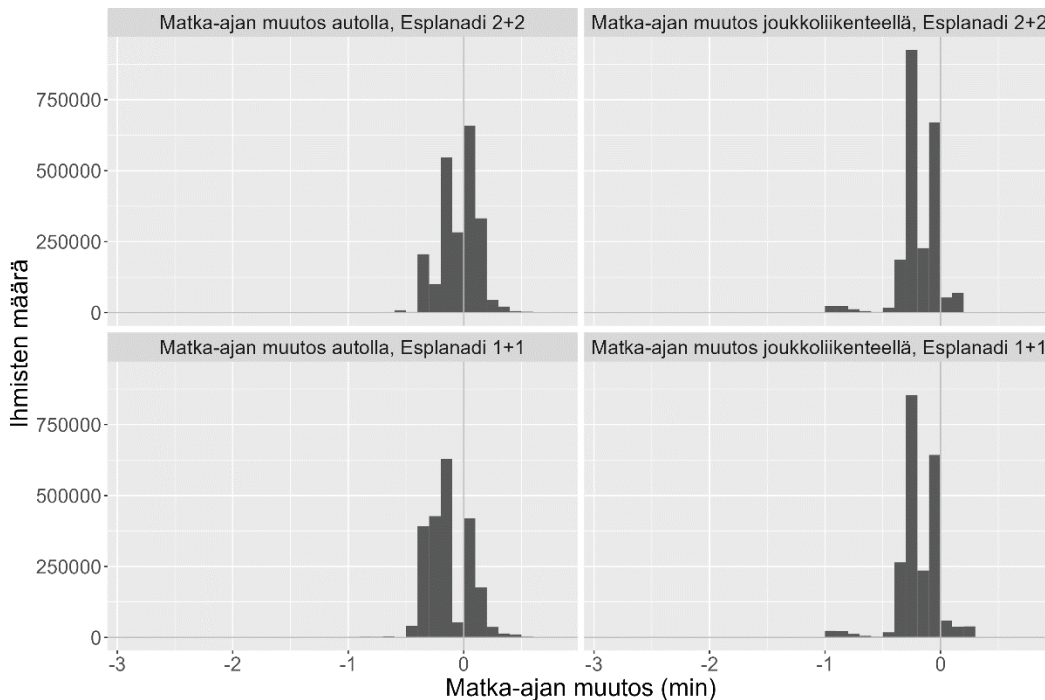
Matka-aikojen muutosta seudun eri alueilta ydinkeskusta on arvioitu HELMET 4.1 liikenne-ennustemallilla. Kuvassa 7 on kuvattu, miten Kaivokadun muuttaminen joukkoliikennekaduksi vaikuttaa seudun asukkaiden matka-aikoihin ydinkeskusta suuntautuvilla matkoilla eri kulkuvälineitä käyttäen. Autoilun matka-aikojen muutoksissa esiintyy sekä kasvua että vähenemistä. Autoilun matka-ajat kasvavat, kun keskustan läpiajon edellytykset vähenevät autokaistojen vähentyessä. Toisaalta muutos saa aikaan kulkutapamuutoksen henkilöautosta kestäviin kulkutapoihin, kun joukkoliikenteen saavutettavuus suhteessa autoon paranee, mikä vaikuttaa ajoneuvoliikenteen suuntautumiseen ja reitinvalintaan. Ilmiön seurauksena katuverkon kuormitus kokonaisuutena on pienempää ja matka-ajat lyhyempiä verrattuna siihen, että sama ajoneuvoliikenne sijoittuisi verkoille molemmissa tilanteissa. Joukkoliikenteen matka-ajat pääasiassa laskevat raitiovaunujen nopeuksien kasvun ja matkoihin liittyvien viimeisten kävelykilometrien nopeutumisen takia. Liitteessä A on myös esitetty matka-aikojen muutokset alueellisesti sekä autolla, että joukkoliikenteellä.

Taulukossa 3 on puolestaan esitetty lukumääräisesti, kuinka monella seudun asukkaalla matka-aika ydinkeskusta laskee tai kasvaa autolla ja joukkoliikenteellä, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi. Taulukosta huomataan, että lähes kaikkien seudun asukkaiden matka-aika joukkoliikenteellä ydinkeskusta laskee, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi. Myös huomattavalla osalla seudun asukkaista matka-aika ydinkeskusta laskee autolla.

Saattoliikenne kiinteistöihin, jotka rajautuvat Kaivokadun joukkoliikennekaduksi muutettavaan osaan, hankaloituu. Erityisesti rautatieaseman pääovien edessä olevat saattoliikenteen paikat poistuvat, mikä tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Taulukko 3. Helsingin seudun asukkaiden määrä, joilla matka-aika ydinkeskustan alueelle laskee tai kasvaa, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi.

Seudun asukkaiden määrä, joilla matka-aika ydinkeskustaan muuttuu	Auton matka-aika keskusta- aan laskee	Auton matka- aika keskus- taan kasvaa	Joukkoliikenteen matka-aika kes- kustaan laskee	Joukkoliikenteen matka-aika kes- kustaan kasvaa
Vaikutus Kaivokadun muuttamisesta joukkoliikennekaduksi (miljoonaa asukasta)	1,1–1,6	0,7–1,2	1,9–2,0	0,3–0,4



Kuva 7. Matka-ajan muutos ydinkeskustan alueelle seudun asukkailla (Ve1-Ve0).

### Vaikutukset lähipäästöihin ydinkeskustassa

Lähipäästöt, kuten pakokaasu- ja melupäästöt sekä katupöly, vaikuttavat alueella liikkuvien ihmisten terveyteen ja alueen viihtyvyyteen. Lähipäästöjen vähenemisen on todettu mm. kasvattavan asuntojen hintoja. Lähipäästöillä tarkoitetaan pakokaasu- ja melupäästöjä sekä katupölyä.

Lähipäästöjen määrää arvioidaan tässä työssä henkilöautosuoritteen määrällä, jotta teknologian kehitykseen liittyviin epävarmuuksiin ei tarvitse ottaa kantaa. Esimerkiksi sähköautojen yleistyessä

pakokaasupäästöjen merkitys laskee, mutta katupöly ja melu ovat edelleen haittoja. Henkilöautosuoritteiden määrä on arvioitu koko ydinkeskustan alueelta. Suorite vähenee Keskuskadulle johtavilla kaduilla ja alueen muilla kaduilla liikennemäärät kasvavat.

Molemmissa vaihtoehdoissa raitiovaunuliikenteen määrä on sama, joten sillä ei ole vaikutusta vaihtoehtojen eroihin. Verrattuna nykytilaan, melumallinnuksen perusteella Kaivokadun melutaso laskee noin 4–6 dB Kaivokadun joukkoliikennekaduksi muuttamisen seurauksena.

Lähipäästöjen määrä ydinkeskustassa vähenee selvästi, kun Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi. Vuosittainen henkilöautosuoritteiden muutos on 2,2–3,0 miljoonaa ajoneuvokilometriä vuodessa, mikä vastaa 9–13 % ydinkeskustan ajoneuvosuoritteesta.

*Taulukko 4. Henkilöautosuoritteiden määrä ydinkeskustan alueella, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi.*

Henkilöautosuoritteiden muutos ydinkeskustan alueella		
<b>Vaikutus Kaivokadun muuttamisesta joukkoliikennekaduksi</b>	-3 000 000 – -2 200 000 ajon.km/vuosi	-13 % – -9 %

### Vaikutukset jakelu- ja huoltoliikenteeseen

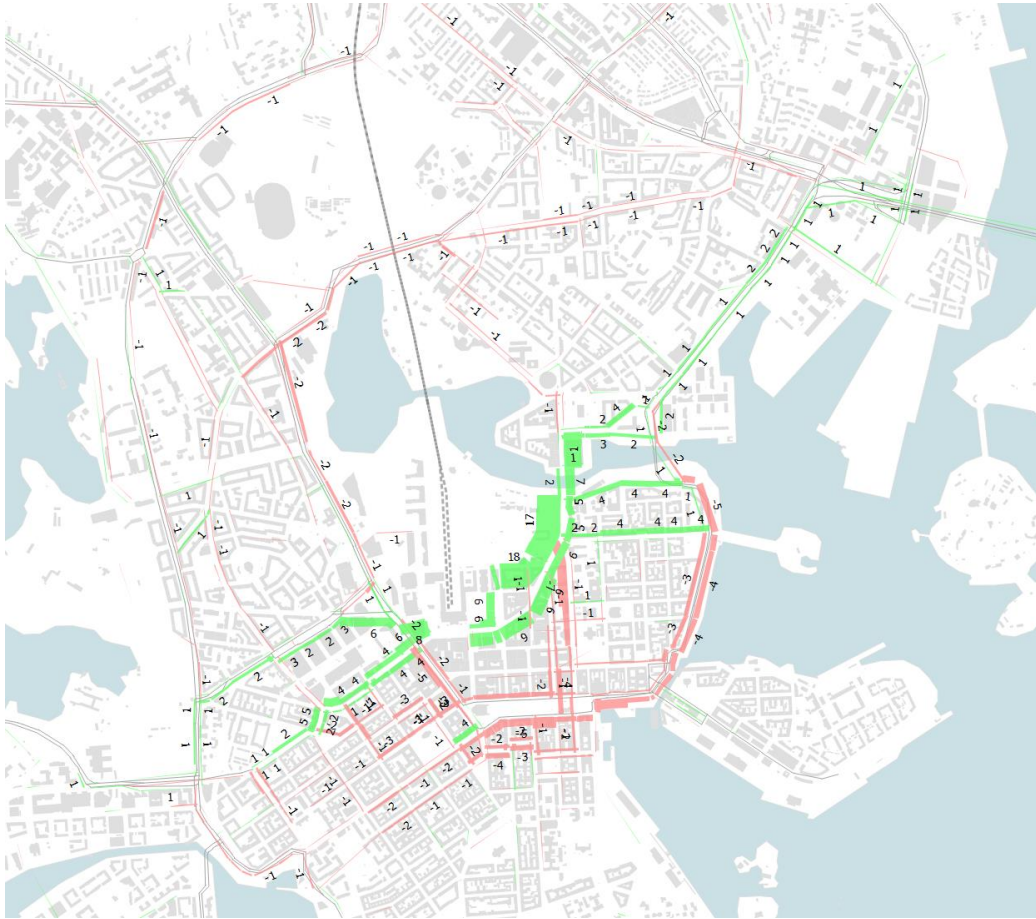
Kuva 8 näyttää keskustan alueella olevien katujen ajonopeuksien muutokset Kaivokadun muuttamisen seurauksena. Nopeusmuutokset on arvioitu HELMET 4.1 -liikenne-ennustemallilla. Itäväylältä ja Länsiväylältä ydinkeskustan huoltotunneleihin kulkevat matkat nopeutuvat. Kluuvintunneliin pääsy idästä helpottuu, kun Itäväylän kautta tunneliin menevä reitti nopeutuu. Kampintunneliin pääsy helpottuu, kun Länsiväylän nopeustaso kasvaa hieman. Lisäksi jakeliikenteen näkökulmasta tärkeiden Sörnäisten rantatien ja Siltasaa-renkadun-Kaisaniemenkadun akselin nopeustason kasvu nopeuttaa tavarantoimituksia alueen kiinteistöihin. Toisaalta toimitukset keskustan itäpuolelta länteen ja toisinpäin hidastuvat.

Toisaalta Kaivokadun kiertämisen kannalta tärkeiden Pohjoisrannan ja Esplanadien ajonopeudet laskevat ja myös muualla tarkastelualueella ajoneuvoliikenne hidastuu.

Vuonna 2030 Itäväylän lopusta Länsiväylän alkuun matka-aika kasvaa keskimäärin noin 1 minuutilla (3 %) ja Länsiväylän lopusta Itäväylän alkuun noin 2 minuutilla (9 %) aamuhuipputunnilla. Matka-ajan kasvun maltillisuutta selittää osin henkilöautoilun väheneminen ydinkeskustan alueella.

Liikennemallinnuksen perusteella tavaraliikenne kokee seudullisella tasolla vuosittain noin 27 000 tuntia matka-aikatappioita Kaivokadun katkaisun seurauksena. Matka-aikatappioiden ja ajokustannusten nousun arvo seudullisesti on molemmissa skenaarioissa noin miljoona euroa vuodessa, minkä voi odottaa kasvattavan yritysten logistisia kustannuksia.





Kuva 8. Nopeuksien muutokset aamuhuipputunnilla Kaivokadun muuttamisen seurauksena.



## 7.5 Vaikutusten tulkinta kaupunkitalouden viitekehyksessä ja niiden merkitys ydinkeskustan eri toiminnoille

### **Yritystoiminta ja työpaikat erikoistumisaloilla**

Helsingin laaja keskusta-alue (Helsingin niemi) on Helsingin seudun ja koko Suomen suurin työpaikka- ja liiketoimintakeskittymä, jonka alueella vuonna 2022 sijaitsi yhteensä 127 000 työpaikkaa. Keskustaan ovat keskittyneet erityisesti osaamisintensiiviset liike-elämän palvelut, informaatioalat, erikoistunut vähittäiskauppa, majoitus- ja ravitsemistoiminta, kulttuuri-, viihde- ja virkistyspalvelut.

Toimistovaltaisilla erikoistumisaloilla (liike-elämän palvelut, informaatioalat, hallinto ym.) etätö on yleistynyt keskimääräistä enemmän. Näille yrityksille ydinkeskusta on houkutteleva sijainti hyvän saavutettavuutensa, korkean statuksensa ja imagonsa sekä kasautumisen aikaansaamien etujen ansiosta (klusterit, verkostot, kommunikaatio, yhteistyö). Kestävien kulkutapojen merkitys on näillä aloilla keskeinen, ja henkilöauton kulkutapaosuus keskustan työmatkoilla on alle 10 %. Lisäksi joukkoliikennesaavutettavuuden merkitys korostuu ympäristö-vastuullisuutta koskevien vaatimusten seurauksena. Yritykset ja työntekijät muodostavat suuren asiakasryhmän keskustan kahviloille, ravintoloille ja muille palveluille. Työssäkäyntitilastojen perusteella tiedetään, että suuri osa keskustassa työssä käyvistä myös asuu kantakaupungissa. Kaivokadun muutosten ansiosta saavutettavuus kestäväillä kulkumuodoilla aavistuksen paranee ja lähipäästöt vähenevät lisäten jossain määrin alueen viihtyisyyttä. Vaikutus autoilun osuuteen keskustan työmatkaliikenteestä on pieni (alle -0,1 % molemmissa vaihtoehdoissa). Näiden vaikutusten myötä muutostoimenpide voi jonkin verran vahvistaa keskustan vetovoimaa toimistovaltaisten erikoistumisalojen sijaintipaikkana. Tilanteessa, jossa lisärakentamispotentiaalia ei ole, kysynnän kasvu näkyy esimerkiksi toimistotilan vuokrien nousuna ja toimitilan käytön tiivistymisenä. Tiivistyminen voi lisätä ydinkeskustassa työssäkäyvien määrää mikä puolestaan heijastuisi edelleen ydinkeskustan liikkeiden ja palveluiden potentiaalisiin asiakkasmääriin.

### **Vähittäiskauppa**

Ydinkeskustan vähittäiskaupalle ovat luonteenomaisia tuotteet, joissa myynnin kate on korkea suhteessa tilakustannuksiin (muoti, kosmetiikka, elektroniikka, urheilu, retkeily, korut ja kellot ym.) mutta joiden myynnistä merkittävä osa on siirtynyt verkkoon (vertailun, ostamisen ja palauttamisen helppous). Erikoiskaupan kivijalkaliikkeiden rinnalla keskustassa on viisi kauppakeskusta ja kaksi tavarataloa sekä päivittäistavarakauppoja. Sijoittumisen kannalta tärkeitä tekijöitä ovat hyvä saavutettavuus ja näkyvyys, ohikulkuvirrat, ympäristön turvallisuus ja viihtyisyys, kulkuyhteydet pysäköintitiloihin sekä liiketilojen saavutettavuus jakeliikenteellä. Autolla keskustaan ostoksille tulevien osuus keskustan ostovoimavirtauksesta on vaikutusarvioinnissa tehtyjen laskelmien perusteella hieman vajaa neljännes. Kaivokadun muuttaminen joukkoliikennekaduksi sujuvoittaa keskustassa asiointia joukkoliikenteellä, kävellen ja pyöräillen, mutta heikentää saavutettavuutta henkilöautolla. Autolla liikkuvien osuus keskustan ostovoimavirtauksesta laskee muutoksen seurauksena arviolta 0,3–0,4 %, mutta kävijöiden käyttämä rahamäärä kokonaisuudessaan kasvaa. Tavaraliikenteen hidastuminen voi lisätä toimitusten epävarmuutta ja lisätä jossain määrin yritysten logistisia kustannuksia. Matka-aikatappioina laskettuna kustannukset ovat kokonaisuudessaan kaikkien ydinkeskustan toimintojen osalta noin miljoona euroa vuodessa, ja tästä osa kohdistuu vähittäiskaupan alalle. Vaikutusten suuruusluokka ja merkittävyys riippuvat mm. yrityksen koosta ja vähittäiskaupan alasta (vaikutukset ovat sitä suuremmat, mitä tiheämpiä tavarantoimituksia yrityksen toiminta edellyttää). Laskelmien perusteella potentiaalisten asiakkaiden yhteenlaskettu määrä ja ydinkeskustassa käytetty rahamäärä

lisääntyvät arviolta noin puoli prosenttia. Liikennejärjestelmämuutoksen vaikutuksia lisäkulutuksen jakautumiseen vähittäiskaupan toimialojen kesken ei pystytä arvioimaan. Keskimäärin Kaivokadun muutosten vaikutukset vähittäiskaupan alalla jäänevät keskimäärin pieniksi, mutta vaikutusten voimakkuudessa voi olla eroja toimijoiden välillä mm. toimialasta, jakeluliikenteeseen kohdistuvista tarpeista ja esimerkiksi täsmällisestä sijainnista riippuen. Tämä voi hieman lisätä yritysten siirtymistä keskusta-alueen sisällä.

### **Ravintolat ja kahvilat**

Ravintoloille ja kahviloille keskeisiä sijoittumistekijöitä ovat mm. kysyntäpohja (asukkaat, työpaikat, matkailu), ohikulkijoiden määrä, ympäristön viihtyisyys (elävyys/rauhallisuus erikoistumisesta riippuen) sekä alueen muu tarjonta (kaupat, julkiset palvelut). Kahviloihin ja ravintoloihin tullaan melko harvoin henkilöautolla. Liiketilojen saavutettavuus jakeluliikenteellä ja kylmäketjun turvaaminen ovat toiminnan keskeisiä edellytyksiä. Jakeluliikenteen hidastuminen Kaivokadun muutosten seurauksena heikentää toimitusvarmuutta ja nostaa ydinkeskustan toimijoiden logistiikan kokonaiskustannuksia. Ravintoloiden osuus kustannusten noususta on todennäköisesti muita toimijoita suurempi, koska tuoretuotteet ja kylmäketju vaativat suurempaa toimitustiheyttä. Työ- ja vapaa-ajanmatkojen lisääntyminen Kaivokadun muutoksen seurauksena kuitenkin lisää kahviloiden ja ravintoloiden potentiaalista asiakasmääriä, ja myös viihtyvyyden parantuminen autoliikenteen ja lähipäästöjen vähenemisen seurauksena on niiden toiminnalle eduksi. Koska ravintoloihin ja kahviloihin tullaan harvemmin autolla ja useammin kävellen, pyöräillen ja joukkoliikenteellä, on todennäköistä, että liikkumisen sujuvoituminen kestäväillä kulkumuodoilla ja muu keskustan vetovoimaisuuden kasvu synnyttävät kahviloille ja ravintoloille enemmän myönteisiä kuin kielteisiä vaikutuksia.

### **Hotellit**

Helsingin keskusta on Helsingin seudulle suuntautuvan vapaa-ajan matkailun ja koko Suomen mittakaavassa keskeinen liikematkailun keskus, ja hotelleissa yöpyvät matkailijat muodostavat suuren asiakasryhmän keskustan kaupoille, muille kaupallisille palveluille ja kulttuuripalveluille. Ydinkeskusta on houkutteleva sijainti hotelleille ylipäätään mutta erityisesti prime-luokan hotellit sijoittuvat mielellään alueelle, joka on maan merkittävin liike-elämän, hallinnon, tieteen ja kulttuurin keskus. Muita merkittäviä sijaintivaihtoehtoihin vaikuttavia tekijöitä ovat ympäristön viihtyisyys, elävyys, rauhallisuus ja turvallisuus sekä saavutettavuus kaikilla kulkumuodoilla, mukaan lukien toimivat joukkoliikenneyhteydet lentokentälle ja satamiin. Kaivokadulla on kaksi hotellia, minkä lisäksi mahdollisen muutoksen välittömässä vaikutuspiirissä on neljä hotellia. Hotellien yhteydessä toimii usein ravintoloita ja kahviloita. Hotellien jakelu- ja huoltoliikenteen sekä saattoliikenteen toimintaedellytykset ovat kriittisiä tekijöitä hotellien toimivuudelle. Arvion mukaan Kaivokadun muutos joukkoliikennekaduksi lisää keskustan kokonaissaavutettavuutta ja viihtyisyyttä, millä voi olla positiivisia vaikutuksia kaupungin matkailun kehittymiselle. Taksi- ja muun saattoliikenteen sekä jakelu- ja huoltoliikenteen sujuvuus tulee kuitenkin varmistaa liikennesuunnittelullisilla ratkaisuilla.

### **Kulttuuripalvelut**

Keskustan kulttuuripalvelut ovat monille kaupunkilaisille tärkeä syy tulla keskustaan ja matkailulle tärkeä vetovoimatekijä, joka houkuttelee kaupunkiin korkeasti koulutettuja ja hyvätuloisia kävijöitä. Kestävän liikkumisen sujuvoituminen ja muu keskustan vetovoimaisuuden kasvu synnyttävät todennäköisesti enemmän myönteisiä vaikutuksia kuin henkilöautoliikenteen saavutettavuuden heikentyminen kielteisiä. Jakeluliikenteen hidastuminen voi lisätä epävarmuutta teatterien ja konserttien saattoliikenteen osalta, mutta saattoliikenteen tarve ajoittuu pääosin ruuhkatuntien ulkopuolelle. Kävely-ympäristön parantuminen vahvistaa



saavutettavuutta eri kulttuuripalveluiden välillä, mikä luo mahdollisuuksia kulttuurimatkailun ja -matkailu-konseptien kehittämiseksi ja voi siten lisätä keskustan houkuttelevuutta matkailukohteena.

## 8. Johtopäätökset

Taulukkoon 5 on koottu yhteen vaikutukset valituilla arviointimittareilla, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi. Taulukon koonnin perustella voidaan sanoa, että Kaivokadun muuttamisen joukkoliikennekaduksi vaikutus ydinkeskustan elinvoimaan valituilla mittareilla on arvioinnin perusteella pieni, mutta positiivinen. Muutos luo mahdollisuuksia ydinkeskustan elinvoiman kehittämiseksi ja on osa keskustan kävelävyyden kehittämistä. Työssä käytettävät elinvoimamittarit muuttuvat elinvoimaa vahvistavaan suuntaan, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi.

Kokonaisuudessaan henkilömatkat ydinkeskustaan lisääntyvät noin puoli prosenttia. Lisäys syntyy joukkoliikenne-, pyörä- ja kävelymatkojen määrän kasvusta. Henkilöautomatkat ydinkeskustaan vähenevät. Kun oletetaan kulkumuotoکوhtainen kulutus asiointiselvityksen mukaiseksi, kasvaa ydinkeskustassa käytettävä rahamäärä suunnilleen saman verran. Arviossa on otettu huomioon niin vähenevät autoliikenteen matkat, kuin lisääntyvät matkat muilla kulkutavoilla.

Henkilöautoliikenteen suorite (ajon.km) laskee ydinkeskustassa noin 9 % tilanteessa, jossa Esplanadi on 2+2-kaistainen, ja noin 13 % tilanteessa, jossa Esplanadi on 1+1-kaistainen.

Huolto- ja jakeluliikenteen kustannukset kuitenkin nousevat seudullisesti noin miljoona euroa vuodessa.

*Taulukko 5. Yhteenveto vaikutuksista valituilla arviointimittareilla, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi.*

	Matkojen määrä ydin-keskustaan (matkaa/vuosi)	Matkojen määrä ydin-keskustaan (%)	Ydin-keskustassa kulutettu raha (%)	Henkilö-autojen kilometri-suorite (ajon.km/vuosi)	Henkilöautojen kilometri-suorite (%)
<b>Vaikutus Kaivokadun muuttamisesta joukkoliikennekaduksi</b>	+400 000 – +410 000	+0,55 – +0,56	+0,48 – +0,55	-3 000 000 – -2 200 000	-13 – -9

Työn aikana on noussut esiin seuraavia asioita, joita tulee ottaa erityisesti huomioon ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelman jatkosuunnittelussa:

- On varmistettava, että Keskuskadun ympärillä olevilla kiinteistöillä (ml. hotellit) on selkeät ja toimivat saattoliikenteen yhteydet. Saattoliikenne (ml. taksit) erityisesti rautatieasemalle tulisi varmistaa erikseen sekä idän että lännen suunnasta.
- Mahdollisten Esplanadin liikennehäiriöiden varalta tarvitaan selkeät suunnitelmat liikenteen sujuvuuden varmistamiseksi häiriötilanteissa.
- Katutilan muuntojoustavuuteen, eli mukautuvuuteen erilaisissa tapahtuma-, häiriö- ja erikoistilanteissa, on kiinnitettävä erityistä huomiota.

- Lisäksi on kiinnitettävä huomiota suunnitelman negatiivisten vaikutusten lieventämisen keinoihin, kuten keskustan huoltotunnelin kehittämiseen tai jakelu- ja huoltoliikenteen mahdollisten erityisjärjestelyjen suunnitteluun.
- Sen lisäksi muutoksen vaikutusta ydinkeskustan viihtyisyyteen voidaan lisätä kiinnittämällä huomiota Kaivokadun kävely- ja oleskeluympäristön kohentamiseen myös muilla keinoin (joukkoliikennekaistojen turvallinen ylittäminen, pyöräilyjärjestelyt, jalkakäytävien leveys, penkit ja muu kalustus, kasvillisuus, valaistus erityisesti talviaikaan).
- Ydinkeskustan toimijoiden väliseen kommunikointiin ja yhteistyöhön on panostettava, jotta elinvoiman kehittämisen mahdollisuudet saadaan hyödynnettyä täysimääräisesti.

## LÄHTEET

- Brueckner, J. K., Kahn, M. E., & Lin, G. C. (2023). A new spatial hedonic equilibrium in the emerging work-from-home economy?. *American Economic Journal: Applied Economics*, 15(2), 285-319.
- Chay, K. Y., & Greenstone, Michael. (2005). Does Air Quality Matter? Evidence from the Housing Market. *Journal of Political Economy*, 113(2), 376–424.
- De Nadai, Marco, Jacopo Staiano, Roberto Larcher, Nicu Sebe, Daniele Quercia, and Bruno Lepri. “The Death and Life of Great Italian Cities: A Mobile Phone Data Perspective.” In *Proceedings of the 25th International Conference on World Wide Web*, 413–23. Montréal Québec Canada: International World Wide Web Conferences Steering Committee, 2016. <https://doi.org/10.1145/2872427.2883084>.
- EKK (2023). EKK Elinvoimatulokset 2023. [https://www.kaupunkikeskustat.fi/wp-content/uploads/2023/05/EKK2023Elinvoimajulkistus\\_Pokko.pdf](https://www.kaupunkikeskustat.fi/wp-content/uploads/2023/05/EKK2023Elinvoimajulkistus_Pokko.pdf).
- EKK (2024) Keskustojen elinvoimatiedot 2024 <https://www.kaupunkikeskustat.fi/2024/05/24/keskustojen-elinvoimatiedot-2024/> sekä Suomalaisten kaupunkikeskustojen elinvoima keväällä 2024, Tietoliite elinvoimajulkistukseen 20.5.2024 <https://www.salokorpi.com/wp-content/uploads/2024/05/Tietoliite-Kaupunkikeskustojen-elinvoima-2024-240523.pdf>
- Esplanadien kokeilun käyttäjähavainnointi ja haastattelut kesältä 2023.
- Fowler, E. P. (1987). Street management and city design. *Social Forces*, 66(2), 365-389.
- Gan, X., Huang, L., Wang, H., Mou, Y., Wang, D., & Hu, A. (2021). Optimal Block Size for Improving Urban Vitality: An Exploratory Analysis with Multiple Vitality Indicators. *Journal of Urban Planning and Development*, 147(3), 04021027. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000696](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000696)
- Gómez-Varo, Irene, Xavier Delclòs-Alió, and Carme Miralles-Guasch. “Jane Jacobs Reloaded: A Contemporary Operationalization of Urban Vitality in a District in Barcelona.” *Cities* 123 (April 2022): 103565. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103565>.
- Harjunen, O. (2018). METRO INVESTMENT AND THE HOUSING MARKET ANTICIPATION EFFECT. *City of Helsinki Working Papers*.
- Helsingiläisten kokemukset Esplanadien ja kesäkatujen kokeilusta.
- Helsingin kaupunki. (2022). Elinkeinopoliittiset tavoitteet maankäytölle 14.3.2022. <https://ahjojuul.kaisu.hel.fi/E9E1A563-5AF1-C7DF-974F-7F96F6A00000.pdf>
- Helsingin kaupunki. (2024). Helsingin ydinkeskustan poikittaisten pääyhteyksien liikenteen vaihtoehtotarkastelu. Julkaisematon luonnos.
- HSL. (2020) Helsingin seudun työssäkäyntialueen liikenne-ennustejärjestelmän kysyntämallit 2020. Helsingin seudun liikenne.
- Hubert, M. ym. (2017) From Pedestrian Area to Urban Project: Assets and Challenges for the Centre of Brussels, *Brussels Studies*, Synopses, no 115, DOI : 10.4000/brussels.1563
- Kuntaliitto. (2024). Elinvoimaindikaattori. Haettu 27.5.2024, <https://www.kuntaliitto.fi/kuntaliitto/tietotuotteet-ja-palvelut/analyysit-ja-tietoaineistot/elinvoimaindikaattori>
- Liu, Jenny H. and Shi, Wei. Understanding Economic and Business Impacts of Street Improvements for Bicycle and Pedestrian Mobility – A Multicity Multiapproach Exploration. NITC-RR-1031/1161. Portland, OR: Transportation Research and Education Center (TREC), 2020. <https://doi.org/10.15760/trec.248>

- Marshall, Stephen. "Science, Pseudo-Science and Urban Design." *URBAN DESIGN International* 17, no. 4 (December 2012): 257–71. <https://doi.org/10.1057/udi.2012.22>.
- Nortecon. (2023). Esplanadien määräraikaisen kokeilun elinvoimavaikutusten seuranta.
- Nortecon. (2024) Keskustan elävyyssindeksi. Helsingin keskusta ja keskustan ulkopuoliset kaupalliset alueet 2019 ja 2023.
- Ossokina, I. V., & Verweij, G. (2015). Urban traffic externalities: Quasi-experimental evidence from housing prices. *Regional Science and Urban Economics*, 55, 1-13.
- Parry, I. W. H., Walls, M., & Harrington, W. (2007). Automobile externalities and policies. *Journal of economic literature*, 45(2), 373-399.
- Palmquist, R. B. (1982). Measuring environmental effects on property values without hedonic regressions. *Journal of urban economics*, 11(3), 333-347.
- Pogonyi, C. G., Graham, D. J., & Carbo, J. M. (2021). Metros, agglomeration and displacement. Evidence from London. *Regional Science and Urban Economics*, 90, 103681. <https://doi.org/10.1016/j.regsci-urbeco.2021.103681>
- Polloni, S. (2019). Traffic calming and neighborhood livability: Evidence from housing prices in Portland. *Regional Science and Urban Economics*, 74, 18–37. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2018.11.004>
- Pyykkölä, M. & Vuorensola, M. (2018) Kuinka johtaa elinvoimaa? Viiden kaupungin tapaustutkimus elinvoiman määrittelystä, organisoinnista ja johtamisesta. Suomen Kuntaliitto.
- Rantala, T. ym. (2014) Kävelystä elinvoimaa. Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenteen tutkimuskeskus Verne. Tampere 2014.
- Rappaport, J. (2008). Consumption amenities and city population density. *Regional science and urban economics*, 38(6), 533-552.
- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *Journal of political economy*, 82(1), 34-55.
- Rui, J.; Othengrafen, F. Examining the Role of Innovative Streets in Enhancing Urban Mobility and Livability for Sustainable Urban Transition: A Review. *Sustainability* 2023, 15, 5709. <https://doi.org/10.3390/su15075709>
- Schmidt, C.G. (1977) Influence of land use diversity upon neighborhood success: An analysis of Jacobs' theory. *The Annals of Regional Science* 11(1): 53–65.
- Sung, Hyungun, Sugie Lee, and SangHyun Cheon. "Operationalizing Jane Jacobs's Urban Design Theory: Empirical Verification from the Great City of Seoul, Korea." *Journal of Planning Education and Research* 35, no. 2 (June 2015): 117–30. <https://doi.org/10.1177/0739456X14568021>.
- Thull, J.-P. & Mersch, M. Accessibility and attractiveness – key features towards central city revitalisation – a case study of Christchurch, New Zealand (2005) *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol.6, pp. 4066-4081.
- Tiebout, C. M. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of political economy*, 64(5), 416-424.
- von Schneidmesser, Dirk, and Jody Betzien. 2021. "Local Business Perception vs. Mobility Behavior of Shoppers: A Survey from Berlin." *Findings*, June.
- Weicher, J. C. (1973). A Test of Jane Jacobs' Theory of Successful Neighborhoods. *Journal of Regional Science*, 13(1), 29-40.

**Verrokkianalyysin lähteenä käytetty kirjallisuus ja dokumentit**

## Wien

Amrusch, P. & Wirl, F. (2017) The Impact of Environmental Conditions on Shopping Locations: An Analysis of the Austrian Mariahilferstraße. WIT Transactions on Ecology and The Environment, Vol 214, 157-162. doi:10.2495/ECO170161

City-Projekte (2019) Bericht des Standortanwalts. Standortanwalt, Wirtschaftskammer Wien.

Hofinger, C. ym. (2015) Evaluierung der Verkehrsberuhigung und des Umbaus der Inneren Mariahilfer Straße - zentrale Ergebnisse. SORA Institute for Social Research and Consulting.

Jens, P. (2020) 5 Jahre Mariahilfer Straße: Als Wien das Flanieren lernte. Blogikirjoitus, Wien zu Fuß, Mobilitätsagentur Wien, <https://www.wienzufuss.at/2020/08/27/5-jahre-mariahilfer-strasse/>

Schrerer, G. (2021) Mariahilfer Straße: Die Wiederentdeckung der Füße. Verkkojulkaisu, Wien-Schauen. <https://www.wienschauen.at/mariahilfer-strasse-die-wiederentdeckung-der-fuesse-verkehr/>

Landezine International Landscape Award. Mariahilfer Strasse by Bureau B+B Urbanism and Landscape Architecture. <https://landezine-award.com/mariahilfer-strasse/>

## Oslo

Caspersen, E., Ørving, T., 2020. BYTRANS: Effects and consequences of capacity changes in the Oslo transport system. Results for freight transport and delivery. TØI report 1766/2020.

Grandin, J. (2018) Globala flöden och lokala praktiker. Teoksessa Andersson, I. (toim.) *Globala flöden och lokala praktiker*, Ymer 2018 årg. 138. Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi.

Hagen, O. H. & Tennøy, A. (2021) Street-space reallocation in the Oslo city center: Adaptations, effects, and consequences. Transportation Research Part D 97 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102944>

Stridh, M. & Norgård, H. (2020) Program bilfritt byliv: Evaluering av trafikale effekter. Slutrapport. Sweco / Oslo kommune Bymiljøetaten.

Lindøen-Høifors, M. ym. (2019) Bylivsevaluering 2019 – slutrapport. Sweco / Oslo kommune Plan- og bygningsetaten.

## Tukholma

Allansson, J. & Cannon, R. (2022) Omprioritering av gaturummet - En kunskapsöversikt. Rådslaget rapport. Nationellt kunskapscentrum för kollektivtrafik.

Lu, J. & Hökars, F. (2024) Hur bidrar vi till ett lyckat införande av miljözon klass 3, med utgångspunkt i Gamla stan? En förstudie om utmaningar med miljözon klass 3 och behov av transporteffektiva lösningar i Gamla stan, Stockholm. FFI – Fordonsstrategisk Forskning och Innovation, CLOSER vid Lindholmen Science Park.

Mihaescu, O. ym. (2023) Slutrapport för forskningsprojektet Who will walk 500 miles? Effects of pedestrianization for retailing and hospitality firms. Hakon Swenson Stiftelsen, Rapportnr. 2023:01.

Ståhl, A. ym. (2011) Värdering av stadskvaliteter. PM - Sammanfattning av metod och resultat. Regionplanekontoret SLL.

Trafikkontoret (2023-10-03) Sammanställning över tidigare projekt med koppling till logistiklösningar i Gamla stan. Stocholms stad, Trafikkontoret, Trafikplanering.

Trafikkontoret (2023-11-16). Konsekvensanalys av miljözon klass 3 i ett område innanför Kungsgatan, Birger Jarls-gatan, Hamngatan och Sveavägen. Stocholms stad, Trafikkontoret, Trafikplanering.

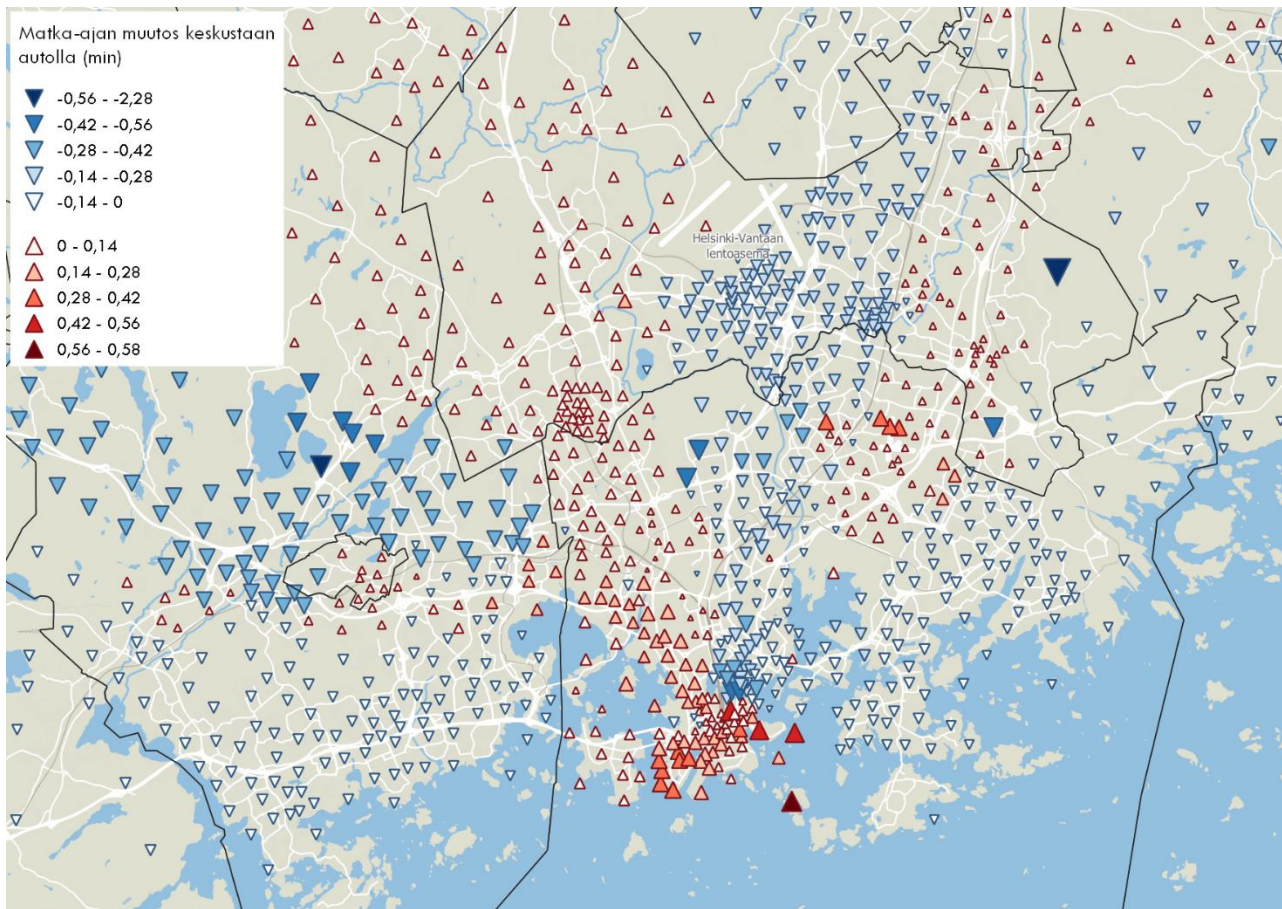


 FLOU

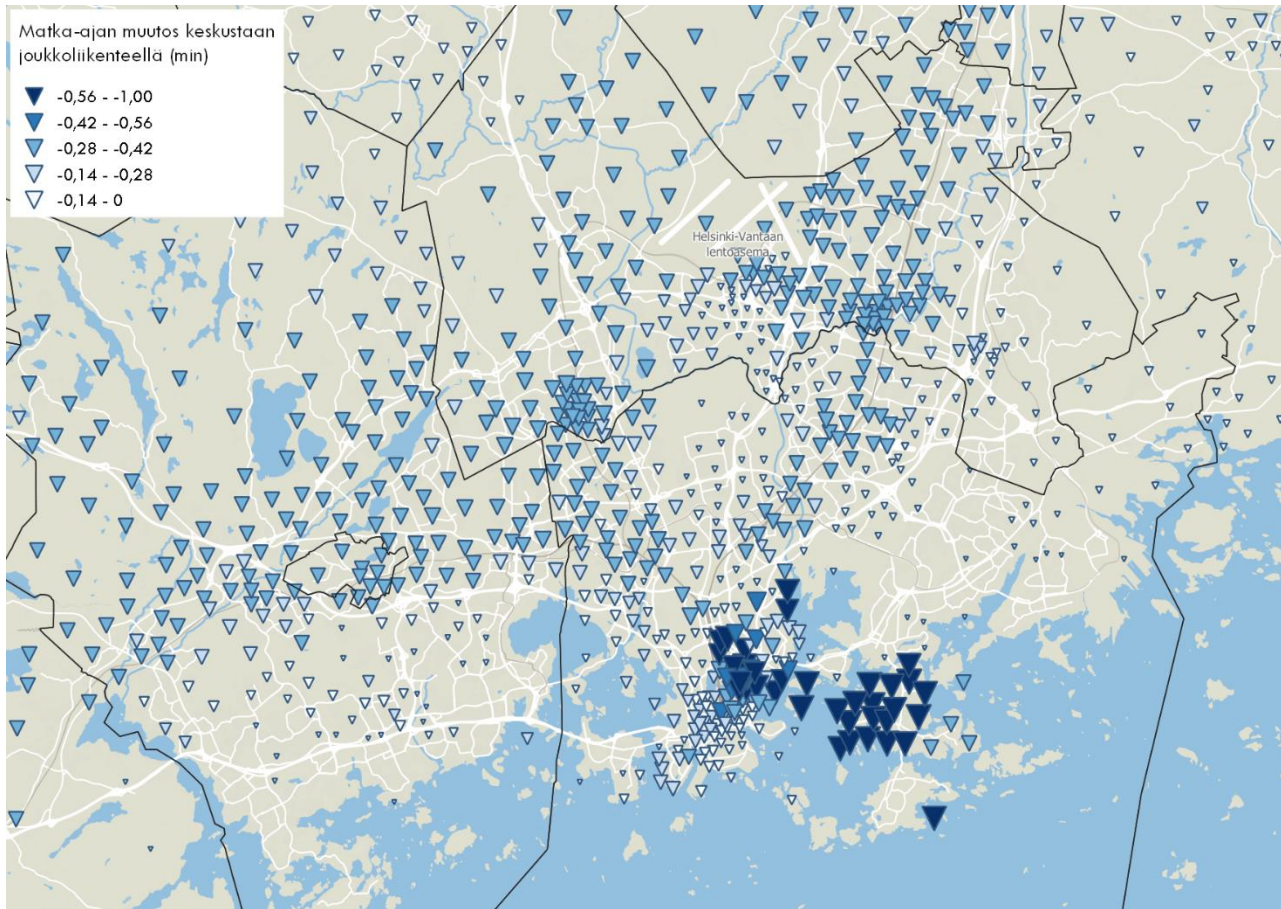


## LIITE A. Auton ja joukkoliikenteen matka-aikojen muutos alueittain

Tässä liitteessä on esitetty HELMET 4.1 mallilla arvioidut alueelliset matka-aikojen muutokset ydinkeskustan alueella autolla ja joukkoliikenteellä, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi. Pääosin keskimääräiset muutokset matka-ajassa vaihtelevat -0,5 ja +0,5 minuutin välillä. Matka-ajat autolla ydinkeskustaan pääosin kasvavat Helsinginniemen ja Lauttasaaren alueilla, sekä Mannerheimintietä matkallaan hyödyntävillä alueilla. Autoilun matka-ajat kasvavat myös Lahdenväylän varrella, jos Esplanadi on 2+2 kaistainen, kun muutos tehdään. Muuten pääkaupunkiseudulla autoilun matka-ajat ydinkeskustaan laskevat. Joukkoliikenteen matka-ajat ydinkeskustaan laskevat lähes koko pääkaupunkiseudulla.

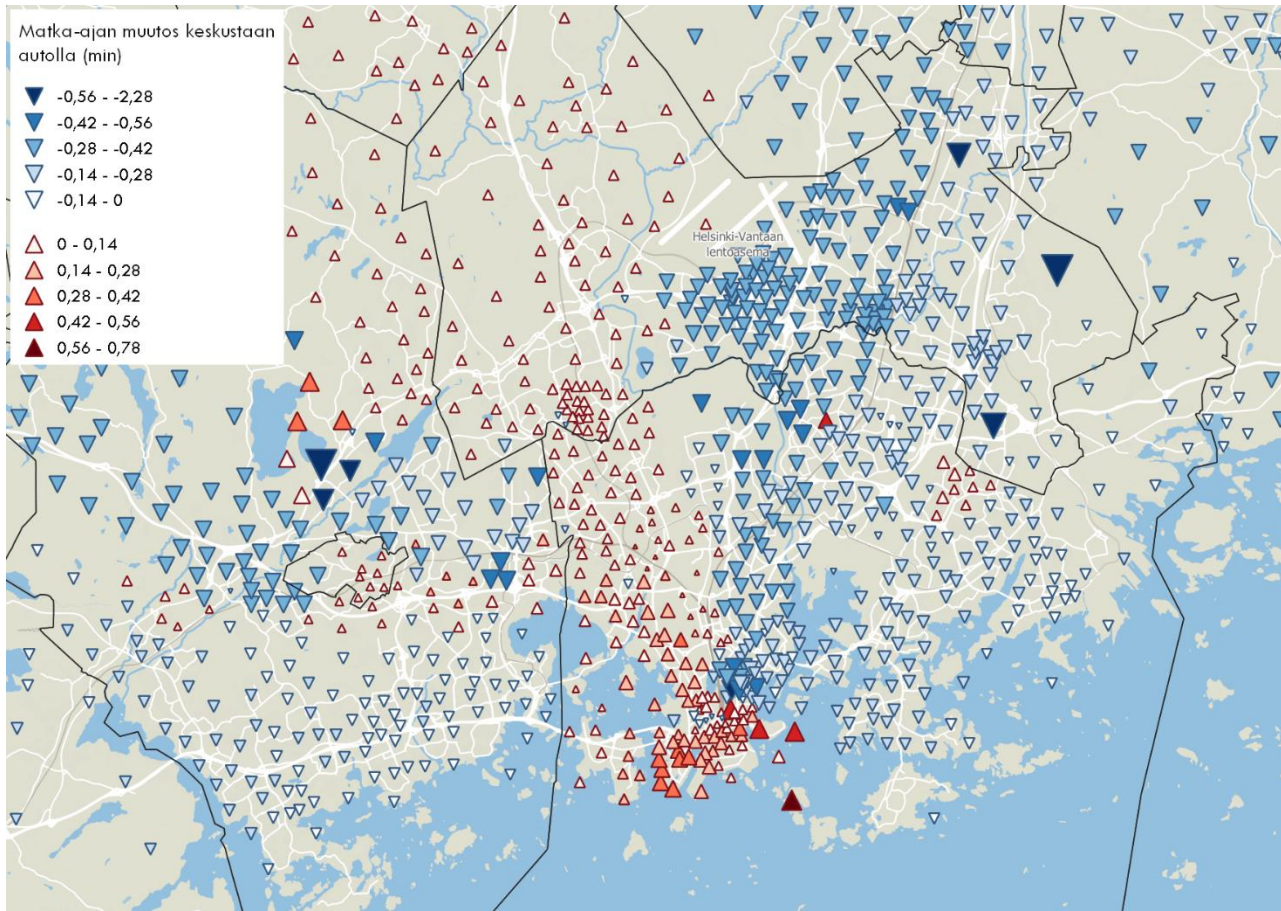


Kuva 9. Alueittainen auton matka-ajan muutos ydinkeskustan alueelle, kun Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi (Esplanadilla 2+2 kaistaa).

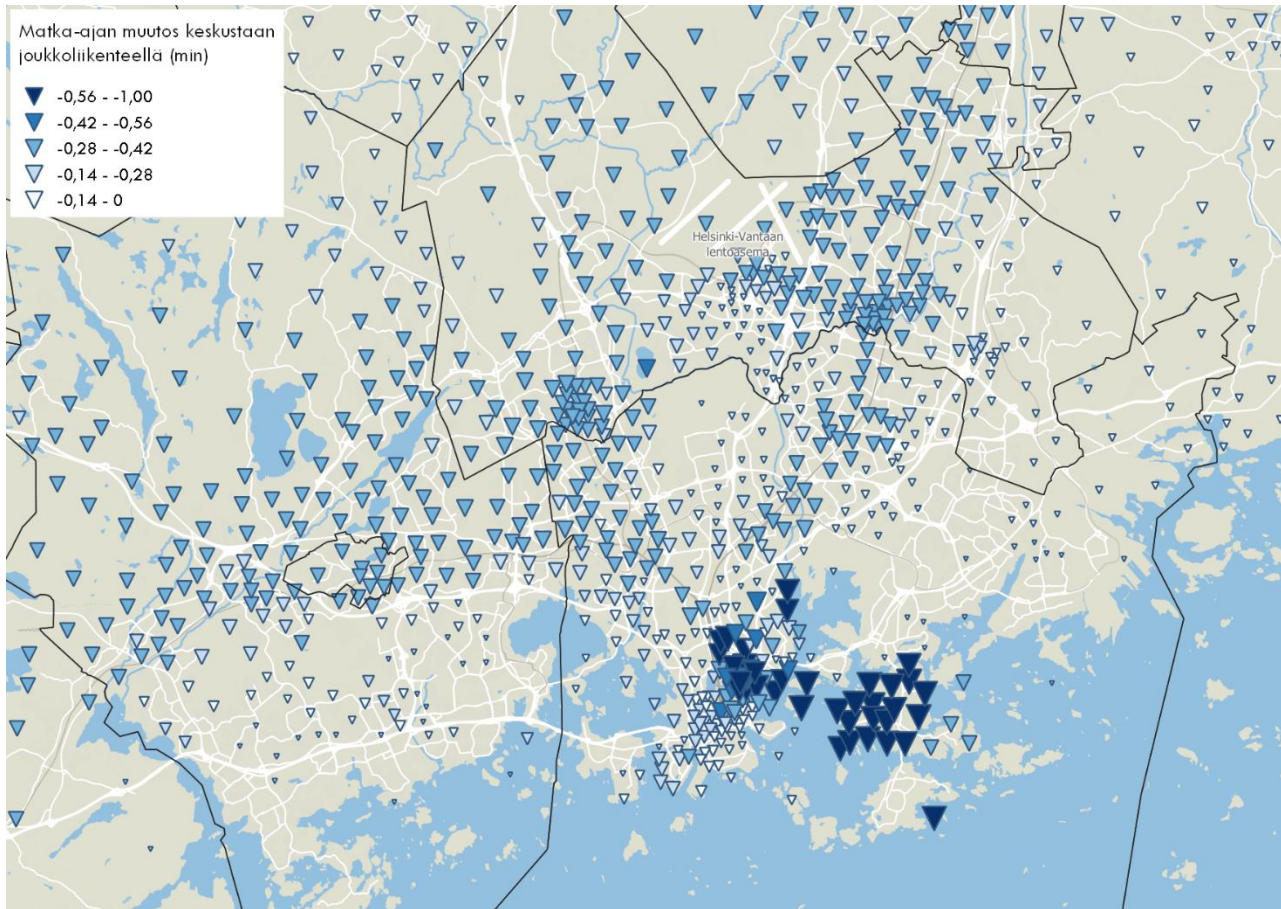


Kuva 10. Alueittainen joukkoliikenteen matka-ajan muutos ydinkeskustan alueelle, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi (Esplanadilla 2+2 kaistaa).





Kuva 11. Alueittainen auton matka-ajan muutos ydinkeskustan alueelle, kun Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi (Esplanadilla 1+1 kaistaa).



Kuva 12. Alueittainen joukkoliikenteen matka-ajan muutos ydinkeskustan alueelle, jos Kaivokatu muutetaan joukkoliikennekaduksi (Esplanadilla 1+1 kaistaa).



## LIITE B. Verrokkianalyysi: Wien, Oslo ja Tukholma

### Wien



Kuva B-1 Wien, Mariahilfer Straße.

Wienin ydinkeskustassa sijaitseva noin puolentoista kilometrin mittainen Mariahilfer Straße on perinteinen ostoskatu ja Wienin laajin ostoskeskittymä, joka yhdistää toisiinsa mm. Wienin museokeskittymän ja päärautatieaseman. Vuosina 2014–2015 katu muutettiin jalankulkualueeksi ja eri kulkumuotojen yhteiseksi tilaksi ja jaettiin kolmeen vyöhykkeeseen:

1. Katuosuus päärautatieaseman välittömässä läheisyydessä muutettiin vuonna 2013 jalankulkupaikannotteiseksi joukkoliikennekaduksi, ensi alkuun ilman suuria rakenteellisia muutostöitä. Joukkoliikenteen lisäksi alueella on sallittu jakeluliikenne aamuisin ja tontille ajo.
2. Ydinkeskustan ulkopuolella katu on jalankulun, pyöräilyn ja autoliikenteen yhteistä jaettava vyöhykettä, jossa nopein liikenne kulkumuodosta riippumatta kulkee kadun keskikaistaa ja hitaammalle liikenteelle on varattu kaistat kadun kummastakin reunasta. Nopeusrajoitus on 20 km/h.

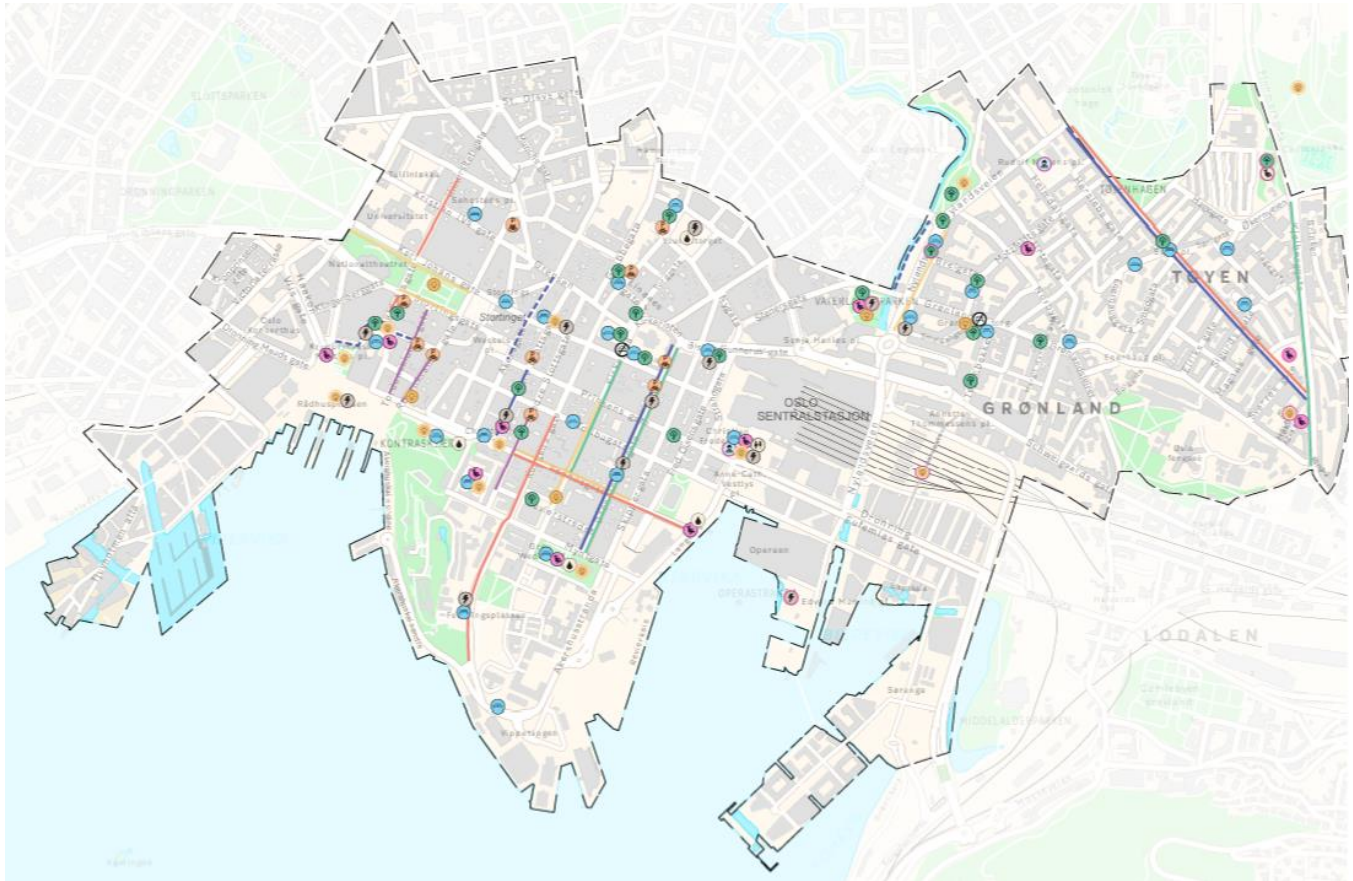
Ennen muutostöitä 1+1-kaistaisella kadulla kulki keskimäärin noin 10 000 autoa ja 60 000 jalankulkijaa vuorokaudessa. Ajokaistojen lisäksi kadun molemmista reunoista yksi kaista oli varattu pysäköintiin. Sittemmin jalankulkuvyöhykettä on laajennettu edelleen Mariahilfer Straßens lähikaduille (Jens, 2020) ja vastaavia uudistuksia on tehty muualla Wienin ydinkeskustan alueella (City-Projekte, 2019).

Hanke kohtasi etukäteen runsaasti vastustusta, mutta sen suosio alueen asukkaiden keskuudessa kasvoi hankkeen valmistuttua. SORA-tutkimuslaitoksen toteuttamassa haastattelututkimuksessa (Hofinger ym. 2015) tarkasteltiin wieniläisten asenteita uudistettuun katumiljööseen ja sitä, miten asenteet hanketta kohtaan olivat kehittyneet vuoden 2014 äänestykseen verrattuna. Puoli vuotta muutostöiden valmistumisen jälkeen hieman yli 70 % alueella asuvista vastaajista oli muutosten kannalla, mikä oli liki 20 % enemmän kuin muutostöistä äänestettäessä. Wienin keskustan ulkopuolella asuvista vastaajista uudistuksia kannatti kolme viidestä. Henkilöauton käyttöä enemmän asenteissa näkyi vastaajien ikä. Nuorimmissa ikäluokissa myös autoilijat suhtautuivat hankkeeseen etukäteen verrattain positiivisesti, ja uudistusten jälkeen yhdeksän kymmenestä alle 30-vuotiaasta vastaajasta piti uudistuksia hyvänä asiana. Yli 55-vuotiaiden ryhmässä vastustus oli etukäteen suurta kulkutavasta riippumatta, mutta tässä ryhmässä asenteet uudistuksia kohtaan olivat uudistusten jälkeen parantuneet eniten. Uudistuksen jälkeen lähialueen asukkaat olivat vierailleet alueella kokonaisuudessaan hieman entistä useammin, muualla Wienissä asuvat hieman harvemmin, mutta molemmissa ryhmissä suurin osa vastaajista kuului ryhmään, joka kertoi vierailevansa alueella yhtä usein kuin aiemminkin. Alueella työssäkäyvistä noin 2/5 arvioi muutosten vaikuttaneen yrityksiin positiivisesti ja noin 1/10 negatiivisesti; noin puolet arvioi, ettei muutoksilla ollut yritysten kannalta merkittävää vaikutusta. Pääasiassa muutosten koettiin helpottaneen liikkumista lukuun ottamatta autoilua, jonka noin puolet vastaajista koki hankaloituneen. Selvityksessä kuitenkin kävi ilmi, että osa väestöstä on myös valmis hyväksymään autoilun rajoituksia, jos uudistusten kokonaisuutena koetaan vaikuttavan katu ympäristöön myönteisesti.

Wienin kauppakamarin tilaamassa selvityksessä tarkasteltiin ydinkeskustan infrahankkeiden elinkeino- ja taloudellisia vaikutuksia (City-Projekte 2019). Vähittäiskaupan asiakasvirtojen ostovoima-analyysin ja jalankulkijalaskennan regressioanalyysin perusteella voitiin todeta, että kadun jalankulutiheyden ja kadulla toimivien yritysten liikevaihdon välillä on suora korrelaatio. 1 % lisäys jalankulkijoiden määrässä tuotti Wienissä 2010-luvun puolivälissä noin 0,75 % lisäyksen alueen yritysten liikevaihtoon. Lisäksi oletettiin, että katu ympäristöä parantavilla toimenpiteillä voidaan lisätä jalankulkijoiden määrää kadulla: alueen viihtyisyys houkuttelee enemmän kävijöitä, lisää toimitilakysyntää ja vähentää niiden vajaakäyttöä. Analyysissä todettiin myös, että turistien määrällä on merkittävä vaikutus jalankulkumääriin ja ostovoimaan. Korrelaatio jalankulutiheyden ja liikevaihdon välillä korostui alueilla, joissa jalankulutiheys oli korkea. Mariahilfer Straßen kohdalla jalankulkijoiden määrä ennusti liikevaihtoa huomattavasti alakanttiin oletettavasti sen vuoksi, että alue on profiloitunut nimenomaan ostoskaduksi, jossa ostoksia tehdään samalla käynnillä useissa eri kohteissa. Liikevaihdon lisäyksellä on lisäksi suoria ja välillisiä aluetaloudellisia vaikutuksia työllisyyteen, ostovoimaan ja verotuloihin (edellyttäen, että kulutus on aidosti uutta kulu- tusta esim. lisääntyneen turismin tai uudenlaisten palveluiden ansiosta eikä siirry keskustaan muualta kau- pungista). Tulosten pohjalta selvityksessä todetaan, että katu ympäristön ja kivijalan kehittämishankkeisiin olisi mahdollista hankkia julkisten varojen lisäksi myös yksityistä rahaa.

Hedonisen regressioanalyysin perusteella on myös laskettu (Amrusch & Wirl 2017), että yksityisautoilua rajoittavat ja käveltävyyttä parantavat muutokset nostivat asuntojen hintoja Mariahilfestrassen lähialueilla heikentyneestä autosaavutettavuudesta huolimatta.

## Oslo



Oslo Autoton keskusta -hankkeessa (2017–2019) katuja suljettiin läpiajavalta ajoneuvoliikenteeltä, kadunvarsipysäköinnin määrä vähennettiin noin puoleen ja kävelyolosuhteita parannettiin erilaisin toimenpitein (mm. leveämmät jalkakäytävät, uudet kävelykadut). Kehittämisen taustalla olivat alun perin kaupungin päästövähennystavoitteet, mutta ohjelman ilmasto vaikutusten osoittaututtua odotettua vähäisemmiksi sitä ryhdyttiin ajamaan enemmän kaupunkikehitys- ja yhteiskehittämissankkeena. Autoilun rajoittaminen koskee n. 1,5 km<sup>2</sup> kokoista aluetta Oslo ydinkeskustassa, jossa oli vuonna 2019 rekisteröitynä noin 8 500 yritystä ja hieman yli 70 000 työpaikkaa. Asukkaita oli ydinkeskustassa alle 1 500 mutta kävely- ja pyöräilyetäisyydellä noin 260 000 (38 % koko Oslo asukasluvusta).<sup>1</sup>

Oslo ohjelma toteutettiin kolmessa vaiheessa kolmen vuoden kuluessa:

Kuva B-2 Oslo autoton keskustavyöhyke. Kuva: Oslo kaupunki.

<sup>1</sup> Vertaa Helsingin Kluuvi, jossa vuonna 2022 oli 0,9 km<sup>2</sup> pinta-alalla hieman alle 700 asukasta ja noin 29 000 työpaikkaa. Pyöräilyetäisyydellä Kluuvin, Kruununhaan, Kaartinkaupungin ja Kampin alueella asukkaita oli noin 21 000.



- 1. vaiheessa (2017) käynnistettiin ensimmäiset liikennettä vähentävät ja katuelämää lisäävät toimenpiteet.
- 2. vaiheessa (2018) katuja ryhdyttiin muuttamaan kävelykaduiksi ja parannettiin pyöräilyn edellytyksiä.
- 3. vaiheessa (2019) alue suljettiin läpiajoliikenteeltä tiettyjä poikkeuksia lukuun ottamatta.

Samaan aikaan ydinkeskustan ulkopuolella tehtiin useita ydinkeskustan saavutettavuuteen vaikuttavia uudistuksia, mm. parannettiin useita raitiotie- ja joitakin metroyhteyksiä, rakennettiin koko kaupungin kattavaa pyöräilyverkkoa ja lisättiin pääväylille väliaikaisia autoliikenteen rajoituksia. Hankkeen vaikutuksista on tehty useampia selvityksiä, joista tähän on pyritty kokoamaan Helsingin ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelman kannalta keskeisimpiä tuloksia.

Hagen & Tennøy (2021) tarkastelivat uudistusten vaikutusta liikennekäyttäytymiseen ja matkustuskokemukseen. Tutkimus perustuu Oslon ydinkeskustassa ja koko Oslon toimivien yritysten työntekijöille vuosina 2015–2019 tehtyihin kyselyihin. Otos on edustava kyselyihin valikoitujen yritysten suhteen, mutta vastaajien edustavuutta suhteessa ao. yritysten kaikkiin työntekijöihin ei tutkimuksessa pystytty varmistamaan. Vaikutukset työmatkalaisten tyytyväisyyteen ja koettuun saavutettavuuteen olivat vähäisiä mutta positiivisia; muutokset kulkutavan valinnassa ja työmatkoihin käytetyssä ajassa olivat pieniä. Kävelyn ja pyöräilyn osuus ydinkeskustan työmatkaliikenteestä kasvoi, julkisen liikenteen väheni hieman. Auton käyttö työmatkoissa lisääntyi odotusten vastaisesti, mikä oletettavasti johtui työnantajan maksaman pysäköintiedun merkittävästä yleistymisestä ydinkeskustan työpaikoissa. Kävelijät ja pyöräilijät olivat työmatkaansa kaikkein tyytyväisimpiä. Myös ydinkeskustaan autolla tulevien työmatkatyytyväisyys lisääntyi. Asiointi- ja vapaa-ajan tarkoituksissa keskustassa käyvien osalta uudistukset eivät juurikaan vaikuttaneet kulkutavan valintaan tai ydinkeskustaan suuntautuneiden matkojen määrään. Kävelen ja pyörällä liikkuvat kävivät keskustassa muita useammin. Pysäköinti siirtyi kadulta parkkihalleihin ja parkkipaikan löytämiseen kulunut aika lisääntyi hieman (5,5 min -> n. 7 min). Kävelijöiden ja pyöräilijöiden ilmoittama kulu kasvoi hieman vuosittain; muiden kulkumuotojen osalta rahamäärä vaihteli vuosittain ilman selkeää trendiä. Käyntikertaa kohden autoilijoiden kuluttamat rahamäärät olivat muita suurempia. Ydinkeskustan koettu saavutettavuus nousi hieman, mutta autoilijoiden kokemus heikkeni johtuen muuttuneista reiteistä, rajoituksista ja yksisuuntaisista kaduista. Ydinkeskustassa ”erittäin hyvin” viihtyvien osuus kasvoi tarkastelujaksolla hieman, muuten viihtymisessä ei tapahtunut muutoksia. Keskustaan tehtyjen matkojen tarkoituksessa ei raportoitu muutoksia – tärkeimmät syyt käydä keskustassa olivat ravintoloissa ja ostoksilla käynti sekä ystävien tapaaminen. Keskustassa arvostettiin eniten ravintoloita ja kulttuuri- ja viihdetarjontaa. Merellisuuden, torien ja puistojen, kävelyalueiden sekä historiallisten kohteiden ja arkkitehtuurin arvostus kasvoi tarkastelujaksolla. Kysyttäessä 18 % vastaajista ilmoitti käyttävänsä keskustaa uudistusten jälkeen harvemmin, mutta tämä ei näkynyt siinä, miten usein vastaajat eri vuosina kertoivat käyvänsä keskustassa. Tavarankuljetuksissa lisääntyneet ruuhkat ja kulkuesteet aiheuttivat kuljettajille aikataulupaineita ja stressiä ja siten heikensivät työoloja, mikä tulisi tutkijoiden mukaan huomioida suunnittelussa tiedonkulkua, ennustettavuutta ja reittien suunnittelua helpottavilla toimenpiteillä.

Ohjelman loppuarvioinnissa (Lindøen-Høifors ym., 2018) muutosten vaikutusta arvioitiin kahdeksalla mittarilla: jalankulkijoiden määrä, oleskelun määrä, tyytyväisyys, vetovoima, käyntien määrä ja tyyppi, kulkutapa, kulutuspreferenssit ja liikevaihto. Loppuarvioinnin perusteella ohikulkijoiden kriittinen massa sekä mahdollisuudet pysähtymiseen ja ajanviettoon alueella ovat selvityksen mukaan olennaisia menestystekijöitä. Laskentapäivinä jalankulkijoiden määrä alueella lisääntyi ohjelmaa edeltävään aikaan verrattuna

keskimäärin 14 % ja oleskelun määrä 43 %. Yhteistä aktiivisimmille alueille oli, että ne oli suunniteltu kutsuviksi ja niillä oli muita enemmän mahdollisuuksia oleskeluun. Oleskelussa suurin kasvu havaittiin kulttuuri-toiminnassa, kaupallisessa toiminnassa (mm. myyntikojut, ruokarekat) ja lasten leikissä – kaikki toimintakategorioita, joiden voidaan tulkita viittaavan tarkoitukselliseen oleskeluun. Keskustaan suuntautuneissa matkoissa jalankulun osuus säilyi vakaana, joukkoliikenteen ja pyöräilyn osuudet kasvoivat lievästi ja autoilun laski. Kyselyiden perusteella keskustaan tultiin ensisijaisesti työn takia, seuraavaksi eniten oli ostoksille tulijoita, ja suurin osa matkoista tehtiin julkisella liikenteellä. Eri käyttäjäryhmien tyytyväisyydessä keskustaan ei yleisesti ottaen tapahtunut suuria muutoksia. Parhaat arvostamat vastajilta sai julkisen liikenteen ja kävelyn saavutettavuus, autoilun ja pysäköinnin vastaavasti heikoimmat ja arvostamattomimmat ohjelman aikana. Ostoksilla käynti keskustassa ja keskustan ulkopuolisissa ostoskeskuksissa säilyivät yhtä suosittuina. Autottomat vastaajat sekä ydinkeskustan asukkaat suhtautuivat uudistuksiin muita myönteisemmin. Kauppa- ja palveluyritysten arviot asiakasvirroista sekä liikkeiden saavutettavuudesta asiakkaiden ja tavarantoimittajien näkökulmasta olivat vuonna 2019 heikommat kuin vuonna 2017, mutta parantuivat vuoteen 2018 nähden. Vuosina 2017–2018 yritysten liikevaihto ydinkeskustassa kasvoi samassa suhteessa kuin muualla Oslossa.

## Tukholma



Kuva B-3 Tukholma, ydinkeskustan 3. luokan ympäristövyöhyke 1.1.2025 alkaen

Tukholmassa on pitkään panostettu ydinkeskustan käveltävyyteen. Parhaillaan ydinkeskustaan ollaan perustamassa uutta ympäristövyöhykettä<sup>2</sup> Kungsgatanin, Birger Jarlsgatanin, Hamngatanin ja Sveavägenin rajaamalle alueelle. Alueella saa tammikuusta 2025 alkaen ajaa vain täyssähköisillä tai polttokennoajoneuvoilla sekä ajoneuvoilla, jotka täyttävät Euro 6 -luokan kriteerit lähipäästöille. Taksiliikenne on vapautettu ympäristövyöhykkeen sääntelystä. Alue on Tukholman Cityn aluetta, jossa jalankulkijoiden määrä lähtötilanteessa on suuri ja saavutettavuus ilman autoa Ruotsin parhaimmista.

Uusi ympäristövyöhyke rajoittaa ydinkeskustan alueella ajamista ajoneuvon ympäristöluokan perusteella eikä siten ole suoraan verrattavissa Helsingissä nyt käsillä olevaan Kaivokadun suunnitelmaan. Lisäksi, koska hanke on vasta suunnitteluvaiheessa, siitä ei vielä ole olemassa jälkiarviointia. Hankkeen ennakoarvioinnin tuloksista Helsingin ydinkeskustan liikennejärjestelmäsuunnitelman kannalta relevantteja olivat seuraavat (Trafikkontoret 2023-11-16):

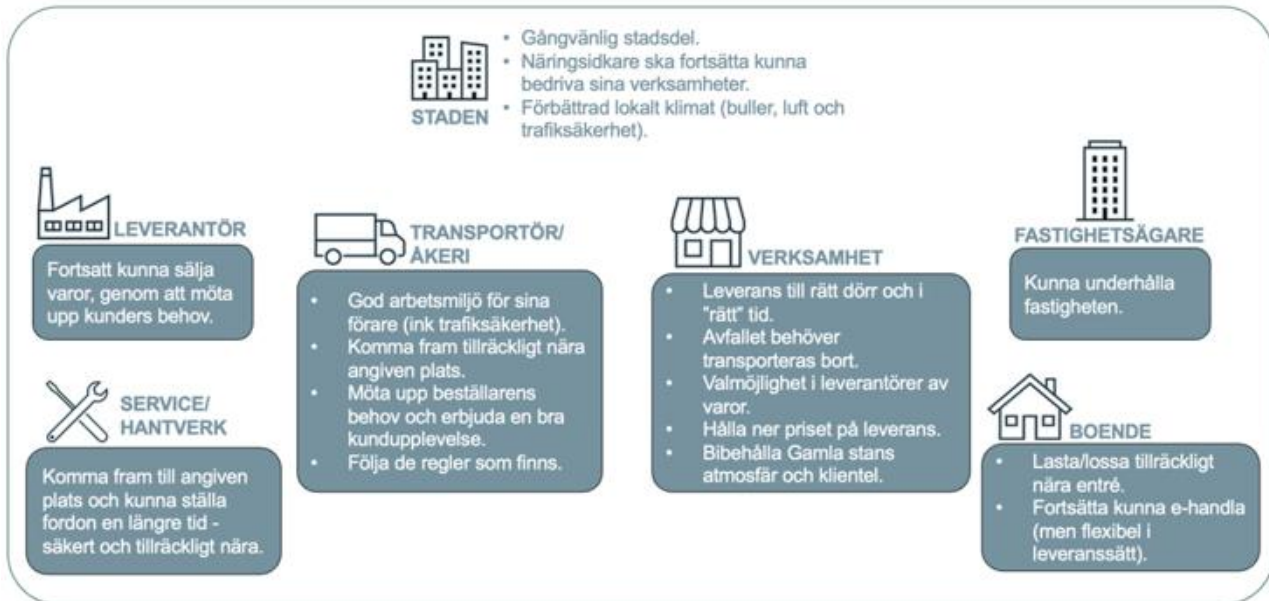
- Melutason aleneminen lisää alueen viihtyisyyttä ja vetovoimaa, mikä voi lisätä alueen kävijämäärää ja alueella sijaitsevien yritysten asiakasmäärää ja tuloja.
- Päästörajoitukset edellyttävät alueella toimivilta kuljetusyrityksiltä uusia investointeja, edistävät kuljetus- ja logistiikka-alan innovaatioita ja niiden ansiosta kuljetusten tehokkuutta.
- Alueella toimivien yritysten kuljetuskustannukset saattavat nousta.
- Päästöjen aleneminen ja lisääntynyt kävely ja pyöräily tuottavat kansanterveydellisiä hyötyjä.
- Autoliikenteen väheneminen helpottaa autoilua alueella.
- Lyhyellä aikavälillä on vaara, että moottoriliikennevirrat ja päästöt lisääntyvät ympäristövyöhykettä ympäröivillä pääkaduilla.

Tukholmassa on kävelykeskustan kehittämisen rinnalla kiinnitetty aktiivisesti huomiota jakelu- ja huoltoliikenteen toimivuuteen ja selvitetty vaihtoehtoja tavaraliikkeen järjestämiseksi ilmastovyöhykkeen ja muiden vastaavien autoilun rajoitusten puitteissa. EU- ja muulla hankerahoituksella on toteutettu pilottihankkeita, joissa on haettu uudenlaisia logistiikan alan liiketoimintamalleja ja innovaatioita alan toimijoiden, tavarantoimittajien, keskusta-alueiden yritysten, kiinteistönomistajien ja kaupungin yhteistyönä. Erityisesti tällaisia hankkeita on toteutettu Tukholman Vanhassa kaupungissa, jossa on testattu mm. erilaisia yhteisjakelu- ja jakelukeskusjärjestelyjä. Hankkeissa tunnistettuja ryhmiä, joita jakeluliikenteen muutokset koskevat ovat tavarantoimittajien, kuljettajien ja alueen yritysten (kaupat, ravintolat, palvelut, museot, koulut) lisäksi remontti-, kodinhoito- ym. palveluiden tuottajat, kiinteistöjen omistajat ja alueen asukkaat, joiden tarpeet poikkeavat osin toisistaan (Kuva B-4). Yksi pilottihankkeiden tulos on, että eri kohderyhmien ongelmien mahdolliset ratkaisut riippuvat aina suuresti kunkin alueen rakenteellisista olosuhteista ja mm. kiinteistöjen omistusrakenteesta. (Lu & Hökars, 2024.) Jälkiarviointi on tehty Vanhan kaupungin logistiikkapilotista, jossa testattiin tavarantoimitusten niputtamista yhteen tavarantoimittajien yhteisen jakelukeskuksen avulla. Järjestelmä arvioitiin kehityskelpoiseksi vaihtoehdoksi vähentää jakeluliikenteen määrää, kunhan siihen saatiin mukaan riittävästi osallistujia, mutta sallittu jakeluaika klo 6–11 välillä osoittautui kuljetusten niputtamisesta huolimatta liian lyhyeksi. Kun ravintoloiden suurimmat tavarantoimittajat saatiin mukaan,

---

<sup>2</sup> Ympäristövyöhykkeitä voidaan Ruotsin lainsäädännön mukaan ottaa käyttöön erityisen herkillä alueilla tiheästi asutuilla alueilla, eli alueilla, joilla asuu paljon ihmisiä ja jotka ovat alttiina melulle ja pakokaasuille. Ympäristövyöhykkeitä on ollut olemassa jo aiemmin, mutta Tukholman ydinkeskustan ympäristövyöhykkeen päästöraajat ovat näitä tiukemmat.

järjestelmän tuottojen arvioitiin pitkällä aikavälillä kattavan siitä koituvat kustannukset. Olennainen tekijä jakeluliikenteen yleisen sujuvuuden kannalta oli myös luvattoman läpiajon, virheellisen pysäköinnin ja muiden liikenneerikkomusten riittävä valvonta. (Trafikkontoret 2023-10-03.)



Kuva B-4 Jakeluliikenteeseen kohdistuvia tarpeita käyttäjä- ja sidosryhmittäin (Lu & Hökars, 2024).

Ruotsissa on pitkä kävelykatuperinne ja kävelykatujen elinvoimavaikutuksista on tehty myös jälkiarviointia. Esimerkiksi Tukholman lääninhallituksen tilaamassa selvityksessä (Ståhl ym., 2011) arvioitiin kaupunkirakenteen erilaisten elementtien vaikutusta kaupunkialueen laatuun ja houkuttelevuuteen paikkatieto- ja tilastoanalyysien pohjalta siten, että houkuttelevuuden mittarina käytettiin kerrostaloasuntojen hintoja. Selvityksen mukaan Tukholman keskustan vetovoimaa selittävät parhaiten katuverkoston ja erityisesti jalankalku- ja pyöräilyverkoston tiheys, kun taas autoliikenteen verkoston tiheydellä ei havaittu myönteistä vaikutusta keskustan vetovoimaan. Analyysin perusteella kaikkein houkuttelevimmat alueet sijaitsivat kävelyetäisyydellä Tukholman keskusrautatieasemasta. Kadut, joissa tila oli jaettu eri kulkumuotojen välillä, eivät vähentäneet houkuttelevuutta niin kauan kuin autokaistat eivät olleet liian leveitä, ajonopeudet pysyivät maltillisina ja ajokaistojen ylityspaikkoja oli riittävän tiheässä. Hyvin joukkoliikenteellä saavutettavan ja vetovoimaisen ydinkeskustan tulkittiin ehkäisevän kaupunkirakenteen hajautumista ja autoriippuvuutta koko kaupunkialueella. Erikoiskaupan, ravintoloiden ja kulttuuripalveluiden määrä kilometrin säteellä nosti asuntojen hintoja erittäin voimakkaasti. Palvelutarjonnan monipuolisuudesta puolestaan yli 90 % selittyi alueen asukas- ja työpaikkatiheydellä (alueella oli riittävästi käyttäjiä ympäri vuorokauden). Tarjonnan lisääntymisen hintavaikutus kuitenkin heikkeni voimakkaasti mitä enemmän palveluita oli tarjolla. Muita selvityksessä todennettuja vetovoimatekijöitä olivat puistojen ja veden läheisyys sekä suljettu korttelirakenne, jossa sisäänkäynnit avautuvat kadulle päin, sekä sisäänkäyntien määrä.

Tuoreessa tutkimuksessa (Mihaescu ym. 2023) taas tarkasteltiin uusien ja laajennettujen kävelykatujen vaikutuksia läheisen kaupunkiympäristön houkuttelevuuteen sekä alueella toimivien yritysten taloudelliseen

menestykseen ja monipuolisuuteen. Tutkimuksessa käytettiin tilastollisia ja ekonometrisiä menetelmiä ja yhdisteltiin useita erilaisia tilastoaineistoja Ruotsin 50 suurimmalta kaupunkialueelta vuosilta 2011–2019. Alueen vetovoimaa mitattiin asuntojen ja toimitilojen hintojen pohjalta siten, että muut hintaan vaikuttavat tekijät oli vakioitu käytetyn vertailumenetelmän avulla. Yritysten taloudellista menestystä tarkasteltiin työntekijöiden määrän, liikevaihdon ja kannattavuuden, maksettujen palkkojen sekä toimitilavuokrien perusteella.

- Kävelykadun läheisyys nosti sekä asuntojen että toimitilojen hintaa sitä enemmän, mitä lähempänä kävelykatua ne sijaitsivat. Toisin sanoen asukkaat ja yritykset olivat valmiita maksamaan enemmän sijainnista kävelykadun läheisyydessä.
- Vähittäiskaupan yritysten liikevaihtoon, työpaikkoihin, voittoihin tai palkkasummaan kävelykaduilla ei ollut tilastollisesti merkittävää vaikutusta. Myöskään hotelli- ja ravintola-alan yritysten kohdalla ei havaittu vaikutuksia työpaikkojen, palkkasumman tai voittojen määrään, mutta niiden liikevaihdon suhteen kävelykatujen vaikutus oli lievästi negatiivinen.
- Kävelykadut lisäsivät yritysten vaihtuvuutta vaikutusalueellaan. Niiden vaikutusalueella toimintansa uusien aloittaneiden vähittäiskaupan yritysten määrä säilyi ennallaan mutta alueella toimintansa lopettaneiden kauppojen määrä lisääntyi. Ravintola-alalla taas kasvoivat sekä alueella uusien että siellä toimintansa lopettaneiden yritysten määrät.
- Kaikilla kaupan aloilla ketjumuymälöiden määrä lisääntyi ja niiden lisäksi myös itsenäisten liikkeiden määrä kasvoi rakennusmateriaaleihin, huonekaluihin ja soittimiin erikoistuneen kaupan sekä kirja-, lelu-, urheilu- ja toimistotarvikekaupan osalta. Sitä vastoin itsenäisten liikkeiden määrä laski mm. ruokakaupan, kodinkoneiden ja elektroniikan sekä vaate-, laukku- ja kenkäkaupan, korujen ja kosmetiikan alalla – siitä huolimatta, että näilläkin aloilla ketjuliikkeiden määrä alueella kasvoi. Hotelli- ja ravintola-alalla päinvastoin erityisesti itsenäisten yritysten määrä kasvoi, mikä saattaa selittää kävelykatujen lievästi negatiivista vaikutusta alan yritysten liikevaihtoon (itsenäiset yritykset ovat kooltaan pienempiä).
- Kävelykaduilla oli selvä positiivinen vaikutus vaikutusalueellaan edustettujen toimialojen monipuolisuuteen.

Yhtenä selityksenä lisääntyneelle yritysdynamiikalle tutkijat esittävät alueen vuokratasoa. Koska kävelykatualueiden toimitilojen myyntihinnat nousivat, voidaan olettaa, että hintojen nousu välittyi edelleen vuokriin. Vähittäiskaupan alalla kävelykatu vetää alueelle entistä maksukykyisempiä yrityksiä, monilla vähittäiskaupan aloilla nimenomaan ketjuliikkeitä. Hotellien ja ravintoloiden osalta dynamiikka vaikuttaa olevan toisenlainen ja kävelykadut ovat houkuttelevia sijaintikohteita nimenomaan itsenäisille, ketjuja todennäköisesti pienemmille (mutta mahdollisesti korkeamman hintatason) hotelleille ja ravintoloille. Kohonnut vuokrataso voi tutkijoiden mukaan olla syynä myös siihen, ettei kävelykatujen perustamisella tai niiden laajentamisella havaittu suurempia vaikutuksia yritysten talouteen ja työpaikkoihin.