

This is a self-archived version of the original publication.

The self-archived version is a publisher's pdf of the original publication.

To cite this, use the original publication:

Kanerva-Lehto, H. & Kunnasvirta, A. 2020. Terveyttä ja arkiliikkumista edistävää kaupunkisuunnittelua tukemassa. Talk-verkkolehti, Hyve / Health and Well-being 22.10.2020.

Link to the original publication: [URL](#)

All material supplied via Turku UAS self-archived publications collection in Theseus repository is protected by copyright laws. Use of all or part of any of the repository collections is permitted only for personal non-commercial, research or educational purposes in digital and print form. You must obtain permission for any other use.

Terveyttä ja arkiliikkumista edistävää kaupunkisuunnittelua tukemassa

22.10.2020

Kirjoittajat

Heli Kanerva-Lehto Pt. tuntiopettaja, projektipäällikkö, Turun ammattikorkeakoulu

Annika Kunnasvirta Projektipäällikkö, Uusi energia -tutkimusryhmä, Turun ammattikorkeakoulu

Kokonaisvaltainen, eri kuntasektorit sekä asukkaat osallistava liikenne- ja kaupunkisuunnittelu on haastavaa ja keinovalikoima tässä työssä on osin rajallinen. Turun ammattikorkeakoulu on mukana EU:n Central Baltic -rahoitteisessa *Participatory urban planning for healthier urban communities (HEAT)* -hankkeessa. Siinä keskitytään osallistamisen näkökulmasta hajanaisen kaupunkisuunnittelun ja pyöräilyinfrastruktuurin haasteisiin. Hanke edistää pyöräilyä terveydelle hyödyllisenä, taloudellisenä, turvallisenä sekä ympäristöystävällisenä liikkumisen muotona. Turun ammattikorkeakoulun tehtävänä on ollut toimenpiteiden taloudellisuuteen liittyvät osa-alueet.

Pyöräilyn edistämistoimenpiteiden taloudellisuus on keskeinen arvioitava osa-alue hankkeessa. Pyöräilyn lisääntymisen taloudellisia vaikutuksia on mahdollista arvioida WHO:n kehittämän Health Economic Assessment Tool (HEAT) -menetelmän avulla. Laskettavat taloudelliset hyödyt muodostuvat pyöräilyn ja kävelyn kuolleisuutta estävistä vaikutuksista. Taloudellisia analyyseja voidaan käyttää kaupunkien infrastruktuurin suunnittelun, investointien ja strategiatason muutostöiden tukena huomioiden arkiliikkumiseen vaikuttavat keskeiset tekijät.



HEAT-menetelmän käyttöön annettiin koulutusta ja tukea

Turun ammattikorkeakoulu järjesti hankekaupungeille HEAT-menetelmän käyttöön liittyviä koulutuksia sekä tukea menetelmään liittyvissä laskennoissa. Hankekaupungeille on karttunut osaamista HEAT-laskentatyökalun käytöstä, vaikutusten analysoinnista ja tulosten hyödyntämisestä sekä asukkaiden osallistamisesta kaupunki- ja liikennesuunnitteluun etenkin pyöräilyn ja kävelyn osalta.

Hankkeen koulutuksissa on ollut paras mahdollinen asiantuntemus käytössä. Koulutus on osin suunniteltu yhteistyössä laskentatyökalun kehittäneen työryhmän WHO HEAT Core Groupin asiantuntijoiden ja sen suomalaisten yhteistyötahojen kanssa. Osan koulutuksesta toteuttivat HEAT-menetelmän käyttöön ja tulosten tulkintaan erikoistuneet asiantuntijat WSP Finland Oy:stä. Nämä asiantuntijat olivat myös mukana menetelmän käytön käytännön koulutuksissa. Hankkeen aikana myös ruotsalaiset hankekumppanit ovat edelleen kouluttaneet Tukholman seudun 26 kunnan liikennesuunnittelijoita.

Lisääntyvä pyöräily toisi säästöjä ja terveyshyötyjä

Koulutusten myötä hankkeessa on tutkittu ja laskettu pyöräilyn taloudellisia hyötyjä Turun seudulla sekä projektin muissa kohdekaupungeissa Viron Tartossa, Latvian Jūrmalassa ja Ruotsissa Tukholman seudulla.

HEAT-laskelmien perusteella esimerkiksi Turun seudulla pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvu kahdella prosenttiyksiköllä kymmenessä vuodessa toisi lähes 30 miljoonan säästöt. Turun kaupungin osalta pyöräilyn terveyshyötyjä on laskettu ja arvioitu myös vuonna 2015 Åbo Akademiassa tehdyssä tutkimuksessa. Tuolloisen HEAT-laskennan mukaan kahden prosentin pyöräilijämäärän lisäyksellä saataisiin kolminkertaisella summalla terveyshyötyjä takaisin tehtyihin investointeihin nähden.



WHO on kehittänyt pitkäjänteisesti HEAT-menetelmää

WHO:n kehittämä Health Economic Assessment Tool (HEAT) -menetelmä on pyöräilyn ja kävelyn taloudellisten hyötyjen arviointiin kehitetty työväline liikennesuunnittelijoille. Liikennesuunnittelutyössä taloudellisten vaikutusten arviointi onkin keskeinen osa hankesuunnittelua.

Menetelmän kehityksestä on vastannut edellä mainittu HEAT Core Group. Kehitystyön myötä pyöräilyn ja kävelyn terveysvaikutusten arviointiin on pystytty luomaan vankka tutkimuksiin pohjautuva tietoperusta ja helppokäyttöinen sovellus. Laskentatyökalun tieteellistä perustaa varten on analysoitu mittava määrä vertaisarvioituja väestötason aineistoja.

Kehitystyössä ovat olleet merkittävässä määrin mukana muun muassa Pohjoismaat sekä muutamat Euroopan maat. HEAT-menetelmä julkaistiin alun perin vuonna 2007 ja sitä on uudistettu viimeksi vuonna 2017. Se sisältää käsikirjan ja erilliset verkkopohjaiset

laskentasovellukset pyöräilyyn ja kävelyyn. Menetelmästä on julkaistu myös suomenkielinen käsikirja vuonna 2013.

HEAT-menetelmää on käytetty ja käytetään pääasiassa Euroopan maissa. Tällä hetkellä se kuuluu virallisiin kansallisiin ohjeisiin muun muassa Isossa-Britanniassa ja Ruotsissa. Suomessa menetelmän käytöstä ei ole virallisia kansallisia ohjeita, mutta Liikennevirasto edistää menetelmän käyttöä liikennesuunnittelussa.

Menetelmällä lasketaan vaikuttavuutta ja taloudellista hyötyä

HEAT-menetelmän avulla voidaan laskea pyöräilyn ja kävelyn kuolleisuutta estävä vaikutus ja taloudellinen hyöty vuositasolla. Menetelmässä huomioidaan fyysisen aktiivisuuden, ilmansaasteiden ja onnettomuuksien vaikutus kuolleisuuteen. Uusimmassa versiossa mukana on myös pyöräilyn määrän vaikutukset hiilidioksidipäästöihin.

Menetelmässä voi valita, mitkä osiot ovat laskennassa fyysisen aktiivisuuden lisäksi. Tietoja tarvitaan sekä väestötason aineistoista että alue- tai kaupunkikohtaista liikennedatata valtakunnallisista tai alueellisista henkilöliikennetutkimuksista. Itse verkkosovelluksen käyttö on helppoa, kun tarvittavat tiedot on kerätty. Jotta tuloksia voidaan tulkita oikein, tarvitaan kuitenkin asiantuntemusta sekä käytettävistä tietoa-aineistosta että hankkeiden hyötykustannuslaskelmista.

Keskusteluun on noussut myös pyöräilyn kokonaishyötyjen arviointi, josta on käytetty termiä *bikenomics*. Kokonaishyötyjen arviointiin kuuluvat investointi- ja ylläpitokulut, matka-aika-säästöt, matkakulut, verot ja maksut, terveysvaikutukset sekä ympäristövaikutukset (mm. hiilidioksidipäästöt).

Bikenomics-arviointia on hyödynnetty Helsingissä Hämeenkadun uudistustyön suunnittelussa. Näin hankkeita arvioimalla saadaan monipuolisempaa tietoa tehtävien toimenpiteiden vaikuttavuudesta. Tämän uuden menetelmän ongelmana on se, että sitä ei ole vielä käytetty kovin paljon. Tarvitaan lisää kokemuksia käytöstä sekä tulosten arvioinnin seuranta hankkeiden valmistumisen jälkeen.



Pyöräilyn ja kävelyn taloudellisten hyötyjen arviointi Suomessa

Liikenne- ja viestintäministeriön viimeisimmässä vuonna 2018 julkaistussa kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmassa on todettu, että Suomessa pyöräilyn lisääminen 20 prosentilla tuottaisi yhteensä 1,1 miljardin euron arvosta terveyshyötyjä. Kävelyn lisääminen samalla prosenttimäärällä tuottaisi puolestaan 3,3 miljardin euron hyödyt.

Helsingin kaupungille vuonna 2013 tehtyjen eri laskentojen mukaan kymmenen vuoden aikana 20 miljoonan vuotuisilla pyörätieinventoinneilla ja 30 prosentin pyöräilyn määrän kulkumuoto-osuuden lisäyksellä saadaan 774 miljoonan euron kokonaishyödyt. Edelleen on laskettu, että investoimalla laadukkaisiin pyöräväyliin 20 miljoonaa euroa vuodessa Helsingin kaupunki saa jokaista investoitua euroa kohti kahdeksan euroa takaisin terveyshyötyjen, aikasäästöjen ja ympäristöhyötyjen muodossa.

Helsingin lisäksi HEAT-menetelmän mukainen laskenta on tehty 14 muussa kaupungissa tai kunnassa. Laskennat on tehty pääosin pyöräilyn yleissuunnitelmien pohjatiedoksi.

HEAT-laskennoilla voidaan vaikuttaa strategiseen suunnitteluun ja infrainvestointeihin

Hankkeen HEAT-menetelmän laskentojen yhteydessä kartoitettiin Suomessa jo aiemmin tehtyjen laskentojen käyttöä kuntien ja kaupunkien suunnittelutyössä. Kartoitusten myötä havaittiin, että vaikka kunnassa olisikin tehty HEAT-menetelmän mukainen laskenta, sen käyttö rajoittui pitkälti tulosten esittelyyn muun muassa kunnan pyöräilyohjelmissa.

Suoraa tietoa laskentojen käytöstä laajemmassa strategisessa suunnittelussa ei löytynyt. Hankkeessa päädyttiinkin tekemään niiden käyttöä selvittävä haastattelututkimus neljälle kaupungille.

Tarkemmat haastattelut tehtiin Helsingin, Jyväskylän, Tampereen ja Rauman kaupunkien liikennesuunnittelusta tai HEAT-laskennoista vastaaville henkilöille. Koska HEAT-menetelmä on tarkoitettu liikennesuunnittelijoiden työn tueksi, toteutettiin kaupunkien laskennat liikennesuunnittelun aloitteesta ja tarpeista käsin.

Helsingissä HEAT-laskentojen tuloksia hyödynnettiin haastatelluista kaupungeista laajimmin. Niitä on hyödynnetty investointiohjelmissa, suunnittelutyössä ja ylläpidon ohjelmoinnissa.

Keskeisimpänä tuloksena Helsingin osalta voidaan pitää sitä, että laskentojen perusteella luotiin kokonaisnäkemys pyöräilyinfran kehittämisen kokonaishyödyistä. Tätä kautta saatiin pyöräilyinfran ja siihen liittyvien toimenpiteiden rahoitusta kasvatettua merkittävästi. Muiden haastateltujen kaupunkien osalta laskentojen tuloksia hyödynnettiin pääasiallisesti pyöräilyn merkityksen havainnollistamisessa.



Arkiliikkuminen on vähentynyt Suomessa

Liikunnan harrastamiseen käytetty aika on Suomessa kasvanut. Siitä huolimatta liikkumisen kokonaismäärä on laskenut arkiliikkumisen vähentymisen myötä.

Lasten ja nuorten osalta viimeisimmän, vuonna 2018 tehdyn LIITU-liikemittaustutkimuksen tulosten perusteella UKK:n liikuntasuosituksen mukaisen määrän liikkuu vain kolmannes. Vähän liikkuvien osuus on pysynyt samana vuosina 2016 ja 2018 tehdyissä liikemittaustutkimuksissa, mutta paikallaan oleminen ja ruutu aika ovat lisääntyneet.

Lasten ja nuorten arkiliikkumiseen vaikuttavat erityisesti koulumatkat

Koulumatkat ovat keskeisessä osassa lasten ja nuorten liikkumisessa. Koulumatkoja koskevissa tutkimuksissa havaittiin, että koulumatkaliikkuminen voi muodostaa jopa puolet päivittäisestä liikunnasta. Se vaikuttaa parempaan kestävyyskuntoon ja muun muassa matalampaan sydäntautiriskiin.

Aktiivisia koulumatkoja edistää osaltaan tiheänä säilytetty kouluverkko ja toisaalta se, että koululaisilla ja opiskelijoilla ei itsellään ole mahdollisuutta ajaa autoa. Kävelyn ja pyöräilyn osuuden säilyttäminen ja lisääminen koulumatkoilla edellyttää, että matkat eivät keskimäärin pitene eikä toisaalta omaksuta tai jatketa yleistä käytäntöä kyyditä lapset autolla kouluun.

Myös liikennekasvatuksella ja esimerkiksi koulumatkojen pyöräilyä koskevilla säännöillä vaikutetaan lasten liikkumisasenteisiin. Lasten ja nuorten kulkutapavalintojen merkitys on suurempi kuin ikäluokan osuus väestöstä, sillä nuorena opitut liikkumistottumukset heijastuvat myös aikuisiän valintoihin.



Työkäisten arkiliikkumiseen vaikuttavat monet käytännön syyt

Työssä käyvien osalta fyysistä aktiivisuutta tarkastelevissa tutkimuksissa on havaittu, että työmatkaliikunta ei ole pois muusta liikkumisesta vaan toimii lisänä kokonaisliikkumiseen. Työmatkaliikkumisella onkin tärkeä merkitys osana päivittäistä fyysistä aktiivisuutta.

Työmatkaliikkumisen kulkutapojen muutoksen suurin potentiaali on alle viiden kilometrin pituisilla työmatkoilla ja työasiamatkoilla. Työntekijän muusta elämäntilanteesta kuitenkin usein riippuu se, millaisin keinoin liikkumistavan muutos on mahdollinen.

Työkäisten osalta myös erilaisilla yhteiskunnan ja työnantajien kannustimilla on merkittävä vaikutus liikkumismuodon valintaan. Jos työpaikalla on ilmainen tai hyvin edullinen autopsyköinti, ovat kävellen tai pyörällä kulkevat henkilöt asiaa taloudellisesti tarkasteltuna eriarvoisessa asemassa.

Työ- ja työasiamatkapyyräily ja kävelyn taloudellisia kannustimia tulisikin edelleen kehittää tasavertaisiksi henkilöautoilun kanssa. Hyviä esimerkkejä työnantajien toteuttamista työ- ja työasiamatkojen oikeudenmukaisesta kohtelusta löytyykin jo niin isommista kuin pienemmistä organisaatioista muun muassa Motivan koordinoimalta Fiksusti töihin -sivustolta.

Liikkumattomuus aiheuttaa merkittäviä kustannuksia

Kävelyn ja pyöräilyn hyödyt ihmisten terveydelle ja hyvinvoinnille, ja sitä kautta edelleen yhteiskunnalle, ovat pitkäaikaisten tutkimusten mukaan kiistattomia. Kävelyä ja pyöräilyä halutaan lisätä, sillä niiden avulla on mahdollista toteuttaa kestävämpää ja ympäristöystävällisempää liikenne- ja ilmastopolitiikkaa.

Kevyt liikenne on päästötöntä ja melutonta sekä vähän tilaa vievää. Keskeisessä asemassa onkin kevyen liikenteen yleisen arvostuksen nostaminen sekä motivoiminen pyöräilyn ja kävelyn lisäämiseen. Valtakunnallisten tavoitteiden mukaan valtion ja kuntien tulisi edelleen laajentaa yhteistyötä kävelyn ja pyöräilyn edistämisen saralla sekä suunnata tältä osin uudelleen rahoitusta ja eheyttää yhdyskuntarakennetta.

Liikkumattomuus aiheuttaa Suomessa vuosittain merkittäviä kansantaloudellisia kustannuksia. Tutkimusten mukaan arviot niiden suuruudesta vaihtelevat sadoista miljoonista muutamaan miljardiin euroon.

Kustannukset koostuvat sekä suorista että epäsuorista kustannuksista kuten sairaanhoitomenoista, tuottavuuden laskusta, työkyvyttömyydestä ja ennenaikaisista kuolemista. Keskeisessä osassa on omakohtaisesti koettu terveys ja vireys. Ja kuten edellä on tullut esille, tutkimusten mukaan työnantajien kannattaisi täten panostaa työntekijöidensä työmatkaliikkumiseen muun muassa sairauspoissaoloista syntyneiden säästöjen vuoksi.



Talviaikaisen arkiliikkumisen edellytysten parantaminen on tärkeää

Yksi selkeä haaste arkiliikkumisen osalta on pitkän talvikauden aikainen pyöräily ja kävely. Tutkitusti monet pelkäävät kaatumista sekä kävellen että pyörällä, vaikka nastarenkaat ja nastakengät tuovat tähän pelkoon toki helpotusta.

Hyvä ja oikea-aikainen pyöräteiden, jalkakäytävien ja kevyen liikenteen väylien talvikunnossapito on olennainen tekijä talviaikaisen pyöräilyn ja kävelyn määrien

kasvattamiseksi. Etenkin talvella tapahtuvalle työmatkapyöräilylle ongelman muodostaa pyöriteiden väylien kunnossapidon puutteet. Sähköpyörät osaltaan helpottavat talvipyöräilyä ja mahdollistavat pidemmät pyöräiltävät matkat. Suomessa Oulussa ja useissa ruotsalaisissa kaupungeissa talvipyöräilyyn on vaikuttanut korkean talvihoitotason reitit.

Myös Turussa harjasuolatuista talvipyöräilyn testireiteistä on jo kokemusta, ja kokemukset ylläpidosta ovat olleet kannustavia. Pyöräilijämäärien laskennat ovat osoittaneet, että parannettu kunnossapito on kasvattanut talvipyöräilymääriä jopa 39 prosenttia kyseisellä reitillä.

Kokeilu on jo johtanut kunnossapidon integroimiseen osaksi kaupungin perustoimintaa. Tehostetun talvikunnossapidon laajentamista tullaankin jatkamaan urakkakilpailutusten yhteydessä yhä laajemmin kaupungin pyöräilyväylillä tulevien vuosien aikana.

Kaupunkisuunnittelun ja infrastruktuurin tulee tukea arkiliikkumista

Pyöräilyinfran ja kunnossapidon lisäksi pyöräilyn edistämiseksi keskeisellä sijalla ovat kaupunkien ja kuntien yhdyskuntasuunnittelu ja yhdyskuntarakenne. Yhdyskuntarakenteella on keskeinen merkitys muun muassa asiointimatkojen pituuteen.

Kaavoituksessa tulisikin tarkastella laaja-alaisesti liikenteen vaikutuksia kaupallisiin palveluihin, julkisten palvelujen sijoittumiseen ja vapaa-ajan toimintoihin. Oleellista on huomioida ihmisen mittainen kaupunkirakenne, pyörän ymmärtäminen ajoneuvoksi, sekä kävelyn ja pyöräilyn käsittely omina liikennemuotoinaan.

Viime vuosina kunnat ovatkin laatineet kävelyä ja pyöräilyä koskevia suunnitelmia sekä konkreettisia toimenpiteitä uusien valtakunnallisten linjausten, toimenpidesuunnitelmien ja strategioiden mukaisesti. Myös yleinen asenne pyöräilyä ja kävelyä kohtaan on muuttunut koko ajan positiivisemmaksi.



Kuvat: Heli Kanerva-Lehto

Tutustu [HEAT – Participatory urban planning for healthier urban communities](#) - hankkeeseen.

Lähteet:

Helldán, A. & Helakorpi, S. [Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys](#), kevät 2014. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, raportti 6/2015.

Husu, P., Sievänen, H., Tokola, K., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Mänttari, A. & Vasankari, T. 2018. [Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto](#). *Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2018:30*. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Kokko, S. & Martin, L. (toim.) 2019. [Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tutkimustuloksia 2018](#). *Valtioneuvoston liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1*. Helsinki: Valtioneuvosto.

Korkiakangas, A. 2018. [Priorisoidun talvipyöräilyn kehittäminen – Case Turun Talvipyöräilyn testireitti](#). Diplomityö, Tampereen teknillinen korkeakoulu

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2018. [Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma](#). 2018. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2018. Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2011. [Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen strategia](#). 2011. Liikenne- ja viestintäministeriön Ohjelmia ja strategioita 4/2011. Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö.

Liikunnan ja kansanterveyden edistämissätiö LIKES. 2013. [Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutusten taloudellinen arviointi – Menetelmät ja käyttäjän opas. Liikenneinfrastruktuurin ja -toimenpiteiden taloudellinen arviointi. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 275](#). Helsinki: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissätiö. (pdf)

Motiva. 2020. [Fiksusti töihin](#).

Helsingin kaupunki. 2013. [Pyöräilyn hyödyt ja kustannukset Helsingissä](#). Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja. Helsinki: Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.

Turun kaupunki. 2018. [Turun pyöräilyn kehittämisselma 2029](#). Turku: Turun kaupunki, Kaupunkiympäristötoimiala.

World Health Organisation (WHO). 2020. [Physical activity](#).

World Health Organisation (WHO). 2018. **Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world.**

World Health Organization (WHO). 2017. **Health economic assessment tool (HEAT) for walking and for cycling – Methods and user guide on physical activity, air pollution, injuries and carbon impact assessments.**