BIKENOMICS

PYÖRÄILYN TALOUSTIETOA PÄÄTÖKSENTEON TUEKSI

Kuva: ECF

KAUNIAINEN Grankulla

JYVÄSKYLÄ

Rauma

Maaliskuu 2016

Kuva: Pekka Tahkola

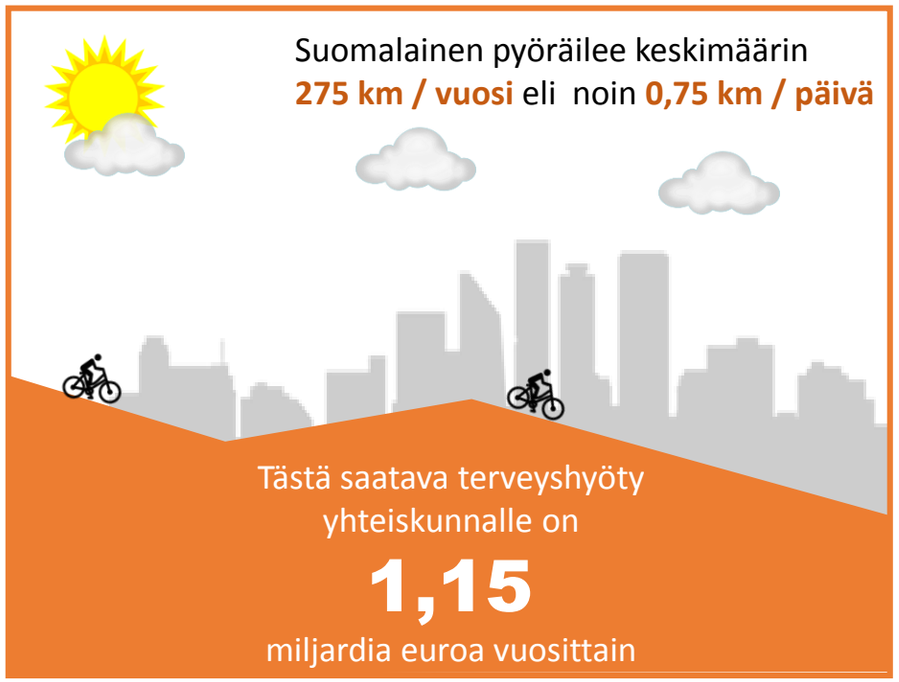
ESIPUHE

Pyöräilyn edistämiseen lisää potkua

Pyöräilyn edistäminen ei ole pelkästään kannattavaa, vaan se on erittäin tuottoisaa. Kuten tässä raportissa esitettyjen kokemusten ja esimerkkien avulla esitetään, Suomi voi ottaa tarvitsemansa tuottavuusloikan edistämällä voimakkaasti pyöräilyä. Pyöräilyn taloudellisten hyötyjen esittäminen paikallisten esimerkkien ja vertailujen avulla tuo pyöräilyn edistämisen hyödyt lähemmäksi päättäjien arkipäivää ja läpinäkyvyyttä yli hallintorajojen.

Päätöksenteon tueksi tarvitaan nykyistä monipuolisempaa sekä lähemmin päättäjiä koskettavaa tarkastelua pyöräilyn taloudellisista vaikutuksista. Tavoitteena on tuoda esille tutkimustuloksia sekä hyviä käytäntöjä ja kokemuksia pyöräilyn taloudellisista vaikutuksista meiltä ja muualta. Hyviä käytäntöjä on sovellettu Rauman, Jyväskylän ja Kauniaisten kaupunkeja koskevissa esimerkeissä.

Raportin tarkoituksena on herättää keskustelua ja tarjota lisää tietoa pyöräilyn hyödyistä.



Lähde: Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutusten arviointi HEAT -työkalun avulla, Riikka Kallio 29.5.2013

Raportti on laadittu vuonna 2015 osana Liikenneviraston ja ympäristöministeriön kävelyn ja pyöräilyn T&K-hanketta 2015. Raportin rahoitukseen ovat osallistuneet lisäksi Jyväskylän, Rauman ja Kauniaisten kaupungit.

Raportin on laatinut Navico Oy. Työhän ovat osallistuneet Timo Perälä ja Pasi Haapakorva.

SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE **2**

1. BIKENOMICS **4**
1.1 Yleistä pyöräilyn taloushyödyistä 4
1.2 Pyöräilyn taloudelliset vaikutustekijät 5

2. KOKEMUKSIA MEILTÄ JA MUUALTA **6**
2.1 Pyöräilyhankkeet ovat kannattavia 6
2.2 Jokainen pyöräilty kilometri tuo säästöjä 7
2.3 Pyöräily osaksi arkea 8
2.4 Kunnossapito on ennakoivaa terveydenhoitoa 9
2.5 Pyöräily tukee paikallistaloutta 10
2.6 Tiivis kaupunkirakenne tuo säästöjä 11
2.7 Resursseilla tuloksia 12

3. CASE JYVÄSKYLÄ **13**
3.1 Täydennysrakentamista vai peltokaavoitusta? 13
3.2 Kuokkala pyöräilemään! 14

4. CASE RAUMA **15**
Pyöräilyn kasvun talousvaikutukset 15

5. CASE KAUNIAINEN **16**
Pyöräpysäköintiä Graniin 16

6. JOHTOPÄÄTÖKSIÄ **17**

Kuva: Kulkulaari.fi

Kuva: ECF

1. BIKENOMICS

1.1 Yleistä pyöräilyn taloushyödyistä

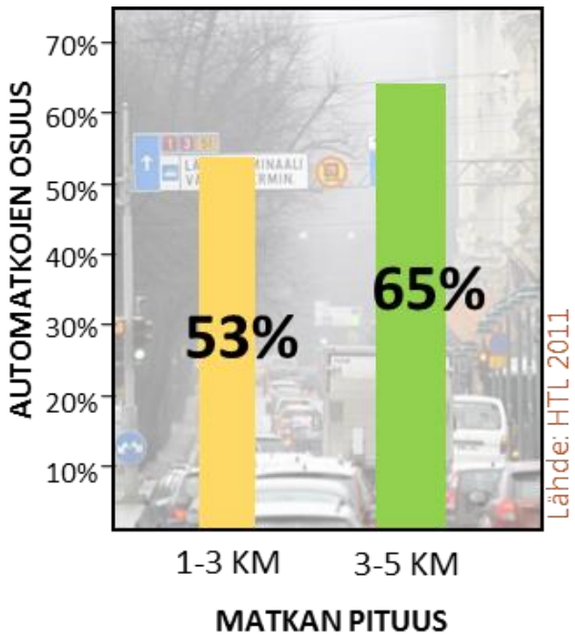
Pyöräilyllä on merkittäviä talousvaikutuksia. Suurimmat taloudelliset hyödyt tulevat pyöräilyn terveysvaikutuksista. Lisäksi enemmän pyöräilyä tarkoittaa myös vähemmän ruuhkia ja kalliita väyläinvestointeja sekä vähentyneitä päästöjä. Myös pyöräilyteollisuus ja pyöräilymatkailu ovat merkittäviä sekä voimakkaasti kasvavia elinkeinoaloja globaalisti.

European Cyclists' Federation (ECF) laati EU:n komission toimeksiannosta vuonna 2013 laajan selvityksen pyöräilyn taloudellisista vaikutuksista. Vuoden 2010 pyöräilyn määrän (noin 94 mrd. km) laskettiin tuottavan Euroopassa aktiivista pyöräilijää kohden taloudellisia hyötyjä noin **400 €** vuodessa.[1]

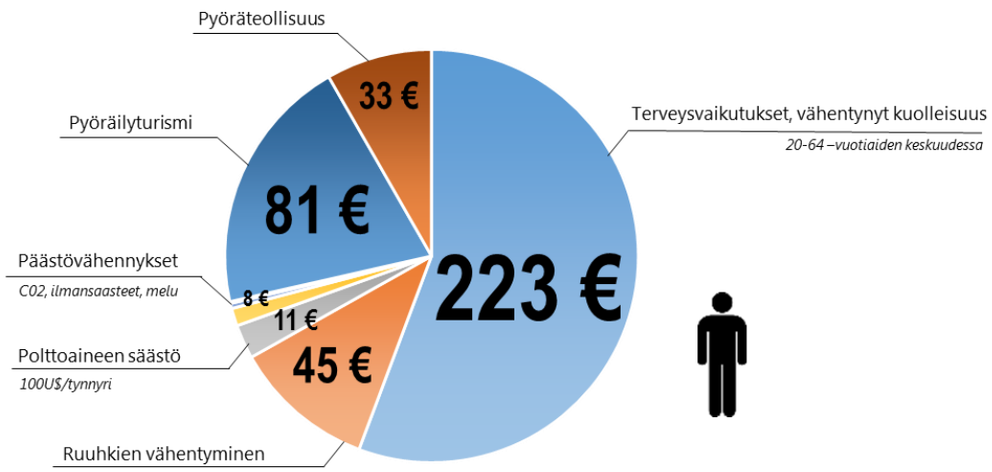
Iso osa (55 %) tämän laskelman hyödyistä tulee 20-64 -vuotiaiden vähentyneen kuolleisuuden kautta saatavista taloudellisista vaikutuksista. Tehty laskelma ei huomioi muita ikäryhmiä tai sairastumisen vähentymisen kautta saatavia taloudellisia hyötyjä, joiden mukaan ottaminen kasvattaisi pyöräilyn terveysvaikutuksien taloudellisia hyötyjä entisestään.

Suomalainen pyöräilee keskimäärin 275 km/vuosi eli noin 0,75 km päivässä. Tästä saatava terveyshyöty yhteiskunnalle on noin **1,15 mrd. euroa** vuosittain.[2] Samalla kuitenkin liikkumattomuudesta johtuvien taloudellisten menetyksien on arvioitu olevan jopa **3 - 4 mrd. euroa** vuodessa.[3] Liikunnan lisääminen osaksi arkea on nostettu kärkitoimeksi valtakunnallisissa terveyden edistämisen linjauksissa.[4] Pyöräily ja pyöräilyn edistäminen sopivat erittäin hyvin tämän haasteen ratkaisemiseen, sillä suuri osa suomalaisten tekemistä arkimatkoista on sopivan pyöräilymatkan pituisia.

1 Calculating the economic benefits of cycling in EU-27, ECF 2013
2 Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutusten arviointi HEAT -työkalun avulla, Riikka Kallio 29.5.2013
3 Liikkumattomuuteen puuttuminen on kansallisesti ja kunnallisesti valtava taloudellinen mahdollisuus, T.Vasankari, UKK-Instituutti 2015
4 Muutosta liikkeellä 2020, Valtakunnalliset yhteiset linjaukset terveyttä ja hyvinvointia edistävään liikuntaan 2020, STM 2013:10



Kuva 1. *Autoilun osuus lyhyistä matkoista Suomessa*



Kuva 2. *Pyöräilyn taloudelliset hyödyt / aktiivipyöräilijä (5,8 km/pvä, 225 pvä/vuosi) / vuosi Euroopassa ECF:n tekemän laskelman mukaan*

1.2 Pyöräilyn monet talousvaikutukset

Pyöräilyn, kuten myös kävelyn taloudelliset vaikutukset ovat merkittävät ja ne on syytä määritellä kaikissa ihmisten liikkumiseen vaikuttavissa prosesseissa. Tapauskohtaisesti on syytä tunnistaa merkittävimmät pyöräilyn taloudelliset vaikutustekijät.

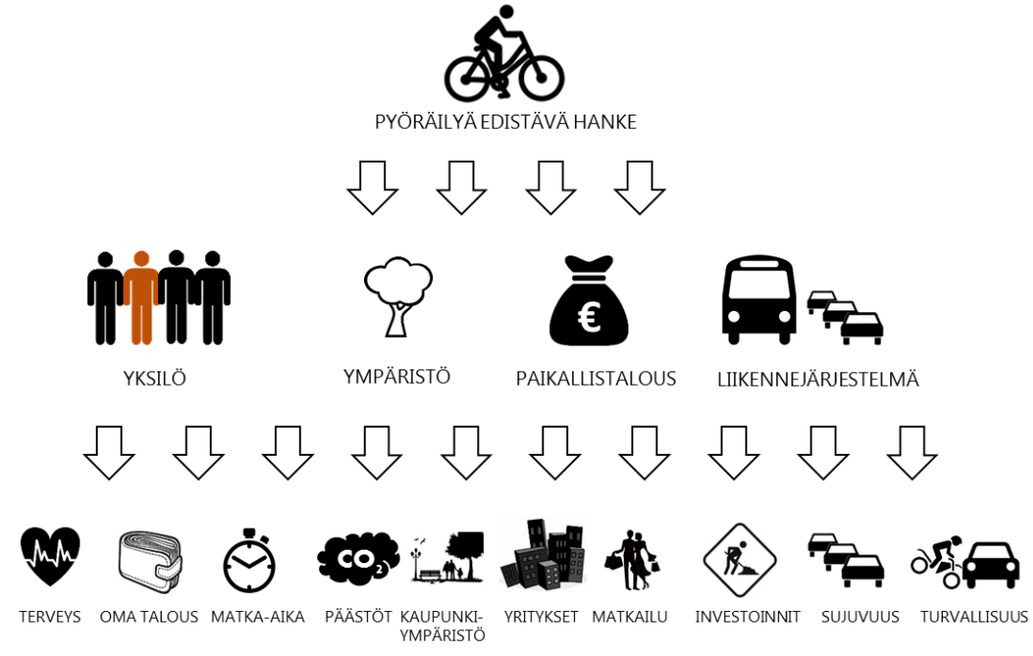
Pyöräilyn taloudellisia vaikutustekijöitä on useita, kuten terveysvaikutukset, matka-aika, liikenteen sujuvuus ja ruuhkat, päästöt, liikenneturvallisuus, investointien määrä, kiinteistöjen arvo, elinympäristön viihtyisyys, sosiaalinen turvallisuus, sosiaalinen tasa-arvoisuus, työkyky ja paikallistalous.

Yleensä suunnitelmissa aktiivisen liikkumismuotojen talousvaikutuksia joko aliarvioidaan tai ne jätetään kokonaan huomioimatta.[5] Monesti arviointi jää suunnitelmaselostuksissa sanallisen arvioinnin tasolle. ”Pyöräilyn ja kävelyn olosuhteet paranevat” tai ”pyöräilyn turvallisuus paranee” ovat tyypillisiä esimerkkejä vaikutuksien arvioinnista. Nykytietämyksellä pystytään jo selvittämään ja arvottamaan vaikutuksia tätä tarkemmin.

Suomessa on ryhdytty maailman terveysjärjestön WHO:n kehittämän ja vuonna 2007 julkaiseman HEAT-laskentatyökalun avulla määrittelemään terveysvaikutuksia pyöräilyn edistämisohjelmien tavoitteiden saavuttamisesta (taulukko 1).

Eliniän pidentymisen kautta saatavien terveysvaikutuksien lisäksi muista pyöräilyn vaikutustekijöistä on saatavilla tutkimustietoa sekä laskentamalleja, joita voi soveltaa erilaisiin suunnittelutapauksiin. Näitä eri tekijöiden ja laskentamallien kokemuksia ja käytettävyyttä tarkastellaan tarkemmin tässä raportissa eri esimerkkien kautta.

5 Evaluating active transport benefits and costs, Victoria Transport Agency, T.Litman (2015)
6 Kulkulaari, Pyöräilykuntien verkosto 2015, www.kulkulaari.fi



Kuva 3. *Pyöräilyn edistämisen vaikutusketjut*

Taulukko 1. *Pyöräilyn edistämisen terveysvaikutukset eri paikkakunnilla HEAT-laskelmien perusteella* [6]

Kaupunki (tarkasteluvuosi)	Tarkastelu-ajanjakso	Tarkasteltu väestön määrä	Laskelmassa käytetty pyöräilyn kasvuodotus	Keskimääräinen hyöty (M€/v)
Koko maa (2013)	13 v.	3 214 000	20 %	119 M€
Helsinki (2013)	12 v.	686 000	6 % -> 11 %	29,7 – 74 M€
Porvoo (2014)	16 & 22 v.	28 650	10 – 40 %	0,3 – 1,6 M€
Joensuu (2013)	17 & 22v.	45 218	10 – 40 %	1,9 – 7,2 M€
Espoo (2013)	12 v.	157 000	7% -> 15 %	8,3 M€
Kokkola (2013)	8 v.	26 279	15 % -> 20 %	1,6 M€
Jyväskylä (2014)	10 v.	83 459	13 % -> 25 %	30,0 M€
Kangasala (2014)	7 v.	30 471	8 % -> 15 %	3,4 M€
Utajärvi (2014)	15 v.	1 553	30 %	0,1 M€

2. KOKEMUKSIA MEILTÄ JA MUUALTA

2.1 Pyöräilyhankkeet ovat kannattavia

Pyöräilyn edistäminen on taloudellisesti erittäin kannattavaa toimintaa, mikä on osoitettu useiden eri pyöräilyhankkeiden kannattavuuslaskelmissa eri puolilla maailmaa. Pyöräilyhankkeiden hyötykustannussuhteet ovat korkeimmillaan näissä laskelmissa olleet yli 30.

Suomessa suurten väylähankkeiden hyötykustannussuhteen kynnysarvona pidettiin aikaisemmin arvoa 1,5. Korkeimmat hyötykustannussuhteet suurten väylähankkeiden arvioinnissa ovat olleet **3,5 - 4,7** välillä.[7] Englannissa valtio pitää väylähankkeen kustannustehokkuutta erinomaisena, kun hyötykustannussuhde on suurempi kuin 2,0.[8]

Pyöräilyn edistämisen toimenpiteet on todistettu eri tutkimuksissa ja analyyseissä huomattavasti muita liikennehankkeita kannattavimmiksi. [8-13] Pyöräilyhankkeiden hyötykustannussuhteet ovat useimmissa tapauksissa 5-10 välillä ja korkeimmillaan jopa **35,5**.

Esimerkiksi Englannissa kahdeksan kaupunkia sai vuonna 2013 yhteensä 104 M€ valtion rahoitusta (Cycle City Ambition Grant) pyöräilyolosuhteiden parantamiseen ja liikkumisen ohjauksen toimenpiteisiin. Valtion rahoituksen on arvioitu tuovan Englannin Highway Agency:n tekemän selvityksen mukaan yli 5-kertaiset hyödyt takaisin yhteiskunnalle. Yliopistokaupungeissa Oxfordissa ja Cambridgessa hyötykustannussuhteet olivat korkeimmat ollen **16,5 ja 35,5**. [8]

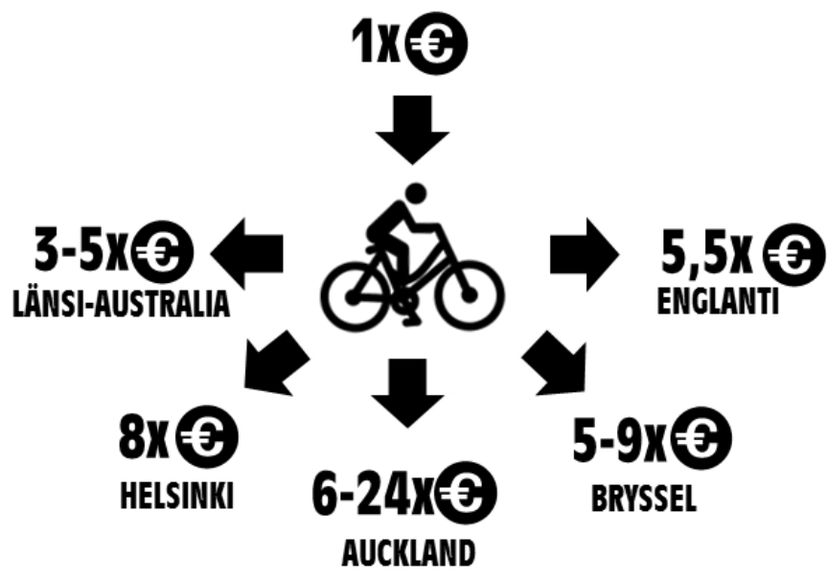
Pienellä pyöräilykampanjalla on merkittäviä talousvaikutuksia, jos päästään vaikuttamaan ihmisten liikkumistottumuksiin. Oulussa kaksi kertaa järjestetyn ”Talven pyöräilijä”-kampanjan taloudellisiksi hyödyiksi 20 vuoden ajalle Oulun kaupungissa laskettiin 375 500 € hyötykustannussuhteen ollessa **14,9**.

Suomessa olisi ensiarvoisen tärkeää tarkastella suurien väyläinvestointien rinnalla myös pyöräilyn edistämisen suuria investointipaketteja ja niiden hyötykustannussuhteita. Pyöräilyolosuhteiden parantamiseen sijoitetun euron on todettu luovan enemmän työpaikkoja muiden liikkumismuotojen investointiin sekä suuriin infrahankkeisiin verrattuna. [14,15]

7 Väylähankkeiden toteutuksen perustelut, Valtiontalouden tarkastusvirasto, 211/2010
8 Value for Money Assessment for Cycling Grants, Department for Transport 2014
9 Impact et potentiel de l'usage du vélo sur l'économie et l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale, 2014
10 The Economic Cycle, A Business Case for Investment in Cycling in Western Australia, RAC 2012
11 Pyöräilyn hyödyt ja kustannukset Helsingissä, 2013
12 The Societal Costs and Benefits of Commuter Bicycling: Simulating the Effects of Specific Policies Using System Dynamics Modeling', Environmental Health Perspectives 2014
13 Analysis and synthesis of evidence on the effects of investment in six Cycling Demonstration Towns, Department for Transport, November 2009
14 Does transport investment create jobs and lead to economic growth? David Scotney., Oct 2012
15 Cycling Works: Jobs and Job Creation in the Cycling Economy. ECF, November 2014

Taulukko 2. *Arvioidut hyödyt (1000€) kaupungeittain Englannin Cycle City Ambition Grant -ohjelmasta*

Vaikutustekijä / Kaupunki	Birning-ham	Bristol	Cam-bridge	Leeds	Man-cester	New-castle	Nor-wich	Oxford	YHT.
Melu	59	1 258	46	158	248	0	0	0	1 771
Ilmanlaatu	9	628	8	4	1 176	0	0	0	1 825
Kasvihuonepäästöt	1 396	276	1 099	468	99	163	0	0	3 511
Liikkumisen mukavuus	19 729	2 860	41 042	45 666	15 267	8	2 511	645	127 705
Onnettomuudet	952	3 888	749	7 833	2 483	0	7 584	935	24 425
Terveys	42 902	75 224	218 089	17 263	192 448	29 241	2 219	19 126	596 512
Poissaolot	2 229	0	3 834	891	0	0	127	995	8 076
Ruuhkien vähennys	9 064	86 045	7 137	19 504	63 972	5 677	608	0	192 007
Epäsuorat verot	- 2 128	- 3 697	- 1 676	- 2 321	0	0	0	0	- 9 837
Kolmannen sektorin panos	- 643	0	- 6 455	0	0	0	0	- 77	- 7 173
Hyödyt nykyarvossa	**73 569**	**166 535**	**263 861**	**84 464**	**275 690**	**35 089**	**13 050**	**21 614**	**938 824**
Kustannukset nykyarvossa	**32 178**	**40 863**	**7 378**	**42 176**	**38 581**	**15 178**	**5 506**	**1 307**	**183 168**
HK-suhde	**2,3**	**4,1**	**35,5**	**2,1**	**7,1**	**2,3**	**2,4**	**16,5**	**5,1**



Kuva 4. *Pyöräilyhankkeiden hyötykustannussuhteita eri kohteista (takaisinmaksuaika esimerkeissä on 20-30 vuotta)* [8-13]

2.2 Jokainen pyöräilty kilometri tuo säästöjä

Pyöräilyn taloudellisille hyödyille on eri tutkimuksissa määritelty suoritemäärään perustuvia yksikköarvoja. Näiden tutkimuksien mukaan pyöräilyn kilometrikohtaiset taloudelliset hyödyt vaihtelevat **0,16** ja **1,30** euron välillä.

Helsingin kaupungin vuonna 2013 tekemässä selvityksessä tarkasteltiin pyöräilyn hyötyjä ajettua lisäkilometriä kohden eri investointikehyksillä (10 M€/v ja 20 M€/v). Hyötyjen suuruus vaihteli tarkastelussa tarkasteluvuodesta ja investointivaihtoehdosta riippuen ***0,34 eurosta 1,30 euroon*** lisäkilometriä kohden. Tekijöinä tarkastelussa huomioitiin investointien ja ylläpidon kustannukset, terveysvaikutukset (HEAT), aikasäästöt, ympäristöhyödyt sekä onnettomuuskustannukset. [14]

Kööpenhaminassa määriteltiin vuonna 2009 standardi pyöräilystrategioiden ja -investointien arvioimiseen. Lopputuloksissa todettiin, että pyöräily tuottaa yhteiskunnalle ***0,16 euroa*** kilometriä kohden, kun taas autoilu maksaa ***0,15 euroa*** kilometriä kohden. Tarkasteltavia tekijöitä oli 13 kpl. Eniten pyöräilyn taloudellisista vaikutustekijöistä painoarvoa oli pidentyneellä eliniän ja terveysvaikutuksien tekijöillä. [15, 16]

Vuonna 2015 Victorian Transport Agencyn (VTA) julkaisemassa "aktiivisten liikkumismuotojen kustannusten ja hyötyjen arviointi" -oppaassa selvitettiin laajan kirjallisuusselvityksen avulla kävelyn ja pyöräilyn taloudellisia vaikutuksia. Pyöräilyn kilometrikohtainen hyöty oppaassa esitetyillä yksikköarvoilla on vähintään ***0,80 euroa***. Oppaassa on esitetty myös hyviä laskentaesimerkkejä yksikköarvojen avulla. Oppaassa esitetyt pyöräilyn taloudelliset vaikutustekijät on esitetty taulukossa 3. [5]

Kuva: Timo Perälä

Taulukko 3. *Moottorisoimattomien (NMT = non motorised transport) liikkumismuotojen taloudelliset vaikutustekijät, joille on määritelty VTA:n laatimassa oppaassa yksikköhinnat* [5]

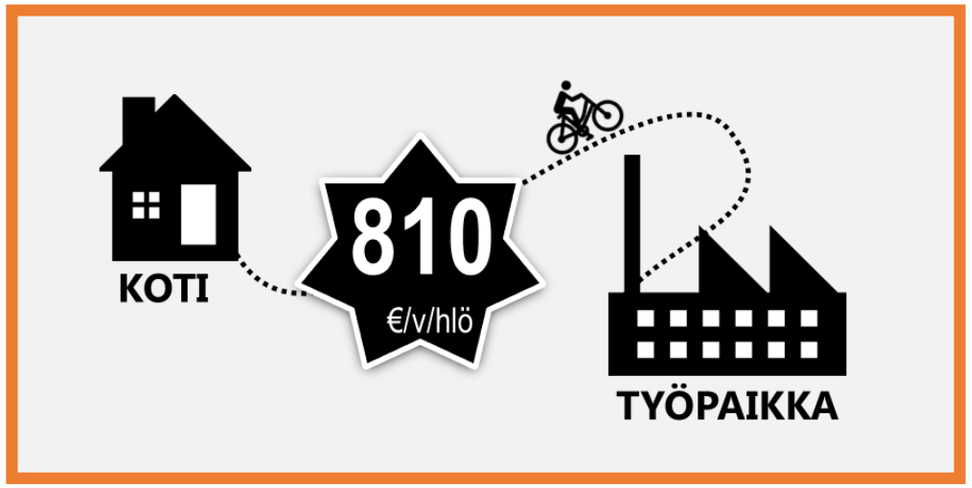
Vaikutus	Parantuneet olosuhteet	Kasvanut pyöräilyn määrä	Vähentynyt autoilun määrä	Tiiviimpi yhteiskuntarakenne
Potentiaaliset hyödyt	• Parantunut käyttäjämukavuus ja -kokemus • Parempi saavutettavuus ja tasa-arvoisuus • Liikennemuodon valintamahdollisuus • Kiinteistöjen arvon nousu • Parantunut turvallisuus	• Käyttömukavuus • Parantunut terveys ja terveyskunto • Yhteisöllisyyden ja turvallisuuden parantuminen	• Vähentyneet liikenneruuhkat • Tie-, katu- ja pysäköintiolosuhteiden säästöt • Kuluttajalle tulevat säästöt • Kasvanut liikenneturvallisuus • Energiansäästö • Päästövähennykset • Paikallistalouden kasvu	• Parempi ja tasa-arvoisempi saavutettavuus • Kuljetussäästöt • Vähentyneen hajaantumisen säästöt • Kiinteistöjen arvon nousu • Avoimien kaupunkitilojen suojelu • Parempi turvallisuus • Parempi asumisympäristö
Potentiaaliset kustannukset	• Olosuhdekustannukset • Alentunut liikennenopeus	• Varusteet (pyörät, yms.) • Kasvanut onnettomuusriski	• Hitaampi matkustaminen	• Joidenkin kehittämiskustannuksien nousu

14 Helsingin kaupungin pyöräilyn hyödyt ja kustannukset, Helsingin kaupunki 2013
15 Economic evaluation of cycle projects - methodology and unit prices, COWI 2009
16 Comparing Automobile and Cycling Cost in Copenhagen, Gössling, Choi 2015

2.3 Pyöräily osaksi arkea

Säännöllisen liikunnan liittäminen jokapäiväisiin arkirutiineihin on tuloksellisinta kansanterveyden edistämistä. Reilu neljännes suomalaisten matkoista liittyy työhön, koulunkäyntiin tai opiskeluun. Näillä säännöllisesti toistuvilla matkoilla pyöräilyn edistämisellä on saavutettavissa suuria taloudellisia hyötyjä.

Turussa vuosina 2013-2014 passiivisesti liikkuvia henkilöitä aktivoitiin "Liikettä työmatkaan" -kampanjalla. Osallistuneiden 52 henkilön sairauspoissaolot vähenivät kampanjan ansiosta ***2,31 päivää*** aikaisempiin vuosiin nähden. Taloudelliseksi hyödyksi työnantajalle arvioitiin ***810 euroa*** henkilöä ja vuotta kohden. Työntekijäkohtainen vuotuinen säästö voi kasvaa **1 160 - 1 530** euron välille, jos työntekijälle ei tarvitse vuokrata autopaikkaa. [17]



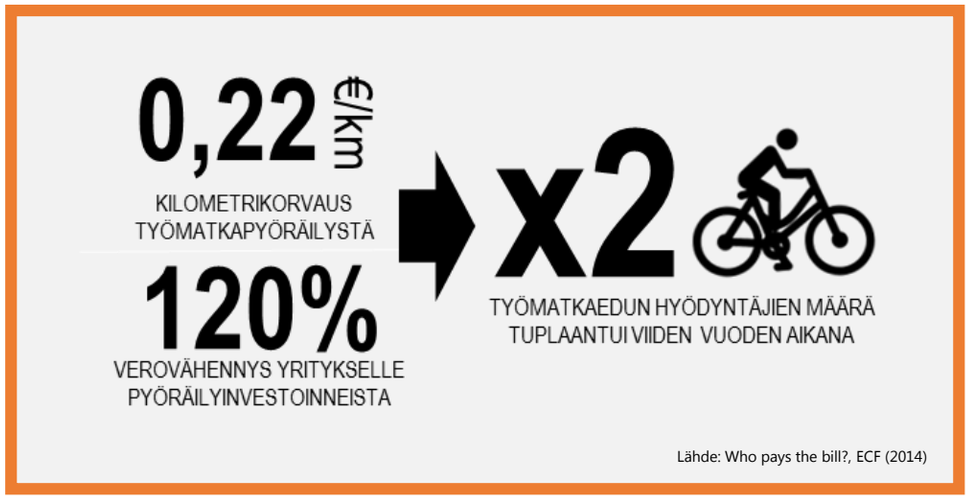
Kuva 5. *Työmatkaliikunnan aloittamisen taloudelliset hyödyt työnantajalle Turussa tehdyn tutkimuksen mukaisesti*

Australiassa tehdyssä tutkimuksessa arvioitiin, että jos työntekijät saataisiin pyöräilemään työmatkoja, olisi kilometrikohtainen hyöty jopa ***3,2 €/km***. [18] Hollannissa toteutetussa tutkimuksessa puolestaan todettiin, että töihin pyöräilevät ovat ***1,3 päivää*** vähemmän poissa töistä kuin ei-pyöräilevät. [19]

17 Liikettä työmatkaan, Turun kaupunki, 2014
18 Queensland Active Transport Benefits, SKM and PWC 2011
19 The association between commuter cycling and sickness absence, I.J.M. Hendriksen ym., Preventive Medicine 51 (2010) 132–135).
20 Who pays the bill? Europen Cyclists' Federation 2014
21 Indemnité kilométrique vélo. Les enjeux, les impacts, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 2013
22 http://www.pekkaniska.com/tietoa-meista/ajankohtaista/kuntobonukset-pekkaniskalla/
23 Wirtschaftliche Aspekte nichttechnischer Maßnahmen zur Emissionsminderung im Verkehr, Research institutes Fraunhofer, INFRAS & IFEU, 2013

Euroopassa Belgia, Englanti, Hollanti suosivat aktiivisia liikennemuotoja verotuksen keinon. Belgiassa verohyötyjä saavat pyöräilyä tukevat yritykset: työnantaja voi ostaa työntekijälle pyörän, rakentaa tilat ja vähentää kustannuksista verotuksessa 120 %. Työntekijälle voidaan lisäksi maksaa vähennettävää etua työmatkapyöräilystä ***0,22 €/km***. Belgiassa pyöräilyn työmatkaedun hyödyntäjien määrä kasvoi **48 prosentilla** viiden vuoden (2009-2013) aikana. [20]

Ranskassa toteutettiin kuuden kuukauden mittainen kokeilu 20 yrityksessä (yhteensä 10 000 työntekijää) työmatkapyöräilyetuisuuden vaikutuksesta. Työntekijöille maksettiin **0,25 €/km** työmatkapyöräilystä. Pyöräilyn kulkumuoto-osuus työmatkoilla nousi pilotin aikana **50 prosentilla**. [21]



Kuva 6. *Työmatkaliikunnan aloittamisen taloudelliset hyödyt työnantajalle Belgiassa*

Lisääntyneen pyöräilyn myötä työntekijöiden terveyskunto paranee ja sairauspoissaolot vähenevät. Näillä tekijöillä on myös vaikutus yritysten tuottavuuden parantumiseen. Suomessa mm. Pekkaniska Oy maksaa **0,25 €/km** yli 5 kilometrin työmatkapyöräilystä. Kuntobonusten myötä yrityksen sairauspoissaolojen määrä on 5 pvä/hlö/vuosi maan keskiarvon ollessa 11. [22]

Arkiliikunnan kasvu hyödyntää koko maan bruttokansantuotetta. Saksassa tehdyssä tutkimuksessa arvioitiin aktiivisten liikkumismuotojen kasvun 10 prosentilla taajama-alueilla kasvattavan **1,11 prosentilla** (29 miljardia euroa) koko maan bruttokansantuotetta. [23]

2.4 Kunnossapito on ennakoivaa terveydenhoitoa

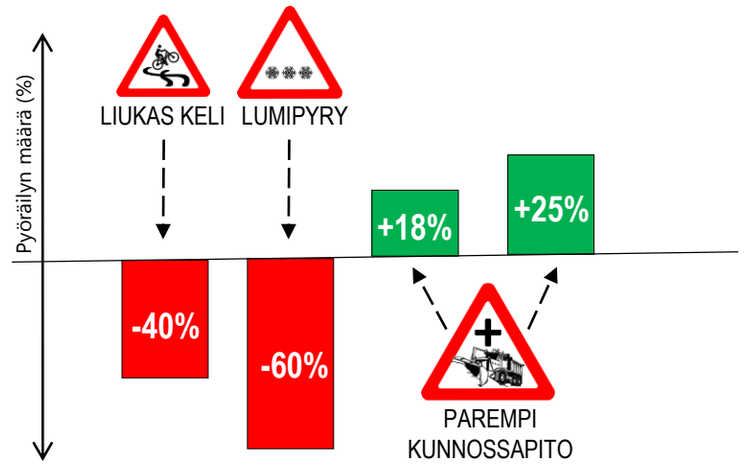
Kunnossapidon tasolla on suuri vaikutus pyöräilyn määrään ja turvallisuuteen erityisesti talvella. Ruotsissa ja Suomessa tehtyjen tutkimuksien perusteella paremmalla kunnossapidon tasolla on mahdollisuus saada aikaan huomattavia säästöjä lisääntyvän ympärivuotisen pyöräilyn ja kaatumistapaturmien vähentymisen kautta.

Kaatumistapaturmat ovat suuri kansallinen ongelma. Viimeisempien arvioiden mukaan Suomessa tapahtuu vuosittain noin 390 000 kaatumista ja liukastumista, joista noin puolet johtaa loukkaantumiseen. [24] Yhden kaatumistapaturman keskimääräinen kustannuksen nykyarvo on **7 620 €**, jolloin vuotuinen kokonaiskustannus kaatumistapaturmista on noin **1,5 mrd euroa**. [25]

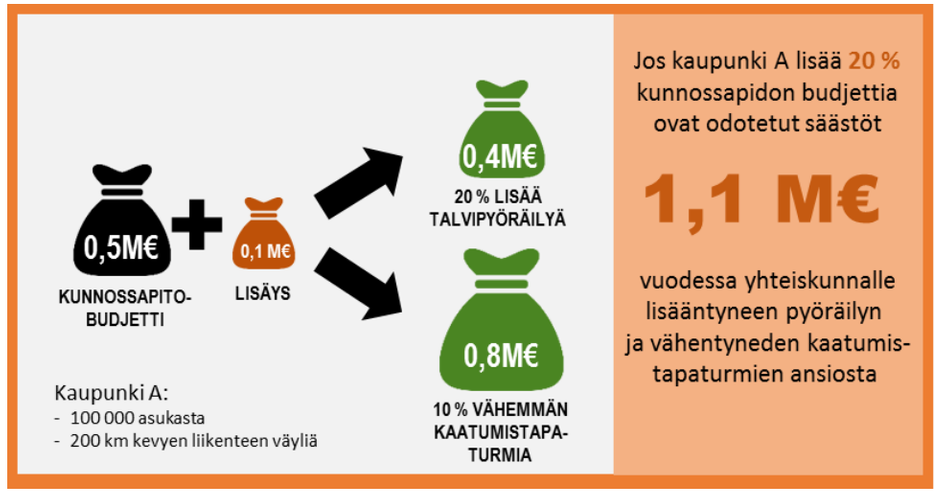
Vuonna 2001 valmistuneessa kansallisessa kaatumistapaturmatutkimuksessa todettiin, että kaikista talvella tapahtuneista kaatumistapaturmista **61 prosentissa** puutteellisella kunnossapidon tasolla oli tapaturmaan myötävaikuttava tekijä. Lisäksi havaittiin, että pyöräilijöiden kaatumisten määrä on verrannollinen tien pinnan laatuun. Kunnossapidolla voidaan ennaltaehkäistä kaatumistapaturmia, vaikka niitä ei kokonaan voitaisikaan välttää. Jopa kolmannes talviajan kaatumistapaturmista tapahtuu 10-20 hankalien sääolosuhteiden päivinä. [25] Ruotsalaisessa tutkimuksessa pyöräilijöiden yksittäisonnettomuuksissa **38 prosentissa** väylän pinnan liukkaus oli suurin yksittäinen onnettomuuteen vaikuttava tekijä. [26]

Kattavaa ja riittävän laajaa ennen-jälkeen tutkimusta kunnossapitotason noston vaikutuksista ei ole tehty. Kyselytutkimuksista saatujen tulosten perusteella ympärivuotisen pyöräilyn suurimmat esteet liittyvät nimenomaan kunnossapidon heikkoon tasoon. Paremman kunnossapitotason on arvioitu nostavan talvipyöräilyn määrää noin **18 - 25 %.** [27, 28, 29]

Huonojen liikkumisolosuhteiden vaikutuksista pyöräilyn määriin on enemmän tietoa saatavilla. Lumipyryn on havaittu vähentävän pyöräilyä noin **60 prosentilla**. [27] Liukkauden pyöräilyä vähentävä vaikutus on tutkimuksien mukaan yleensä noin **20 - 40 %** välillä. Liukkailla olosuhteilla on myös todettu olevan talvipyöräilyn lopettamiseen vaikuttava tekijä. [26, 30]



Kuva 7. *Kelin vaikutus pyöräilyn määriin eri tutkimuksien mukaan* [24-30]



Kuva 8. *Kevyen liikenteen väylien kunnossapitobudjetin lisäyksen potentiaaliset vaikutukset eri tutkimuslähteitä soveltaen* [24-30]

24 THL, 19.11.2014, www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/tietoa-tapaturmista/tapaturmista-aiheittain/liukastumis-ja-kaatumistapaturmat
25 Jalankulku- ja pyöräteiden kunnossapito, kaatumistapaturmat ja ikääntyvien kotona selviytyminen, Tielaitoksen selvityksiä 4/2001
26 Tema cykel – skadade cyklister. Analys baserad på sjukvårdsregistrerade skadade i STRADA, Thulin, Niska, VTI rapport 644/2009
27 Talvipyöräilyn laajuus, motiivit, esteet ja terveysvaikutukset, LVM 2003
28 More effective winter maintenance method for cycleways, Anna Bergström PhD thesis 2002
29 Cyklisters syn på cykelvägars standard Fokusgrupper i Umeå och Linköping, VTI rapport 585 / 2007
30 Poljin –lehti 1/2014 artikkeli, Pyöräväylien kunnossapito kannattaa, Timo Perälä 2014

Kuva: Kulkulaari.fi

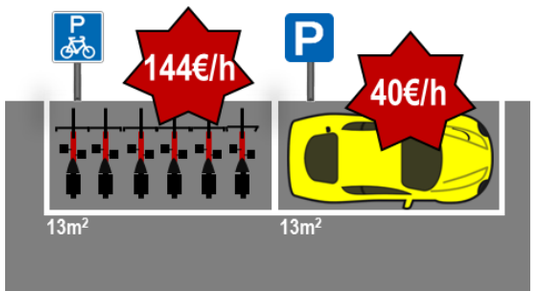
2.5 Pyöräily tukee paikallistaloutta

Usein kuvitellaan, että autolla keskustaan saapuvat käyttävät eniten rahaa ostoksiin. Tutkimukset kuitenkin osoittavat, että pyörällä ja kävellen keskustaan tulevien ostovoima on vähintäänkin yhtä suuri kuin autolla saapuvien. Lisäksi suurin osa tehtävistä ostoksista ei vaatisi autoa niiden kuljetukseen.

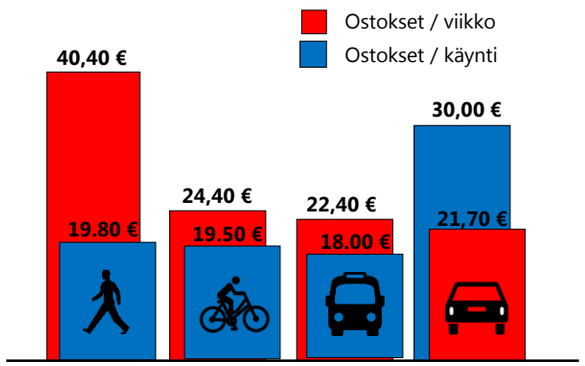
Tampereella vuonna 2002 laaditussa kyselyssä yrittäjät arvioivat autolla saapuvien asiakkaiden osuuden todellista suuremmaksi. Yrittäjien arvio autolla saapuvista asiakkaiden osuudesta oli 75,7 %, kun heidän todellinen osuutensa oli **34,5 %.** [31]

Itävallassa Grazissa kaupoissa toteutettu selvitys esitti, että **94 %** kaikista autolla tehdyistä kauppamatkoista olisi voitu tavaroiden kuljettamisen puolesta toteuttaa pyörällä. [32] Samansuuntaiseen lopputulokseen tultiin myös Saksassa Münsterissä tehdyssä selvityksessä. Noin joka neljäs kauppojen asiakkaista ostivat kaksi ostoskassillista tai enemmän tavaraa, mikä olisi vaatinut vähintään tavarapyörää tai autoa niiden kotiin kuljettamiseksi. [33]

Kävelijät ja pyöräilijät käyttävät yhdellä käyntikerralla autoilijoita vähemmän rahaa, mutta he käyvät autoilijoita useammin ostoksilla ja heidän kokonaiskulutuksensa on näin suurempi. Saksan Münsterissä tehdyn selvityksen mukaan pyöräilijät käyttivät **10 € enemmän** kuukaudessa ostoksiin kuin autoilijat. Bernissä tehdyn selvityksen mukaan pyöräilijöiden vuotuinen ostovolyymi pysäköintineliömetriä kohden oli **11 % korkeampi** kuin autoilijoiden. [33] Kuudessa ranskalaisessa kaupungissa tehdyn selvityksen mukaan autolla saapuvat käyttivät viikossa vähiten eri liikennemuodoilla saapuvista rahaa ostoksiin. [34] Melbournessa puolestaan ostoskadulla tuntia kohden pyörien pysäköintineliön laskettiin tuottavan **3,6 kertaa enemmän** tuloja liikkeille kuin autopysäköinti. [35]



Kuva 9. *Keskimääräinen ostovolyymi neliömetriä ja tuntia kohden Melbournessa*



Kuva 10. *Ostovolyymi kulkumuodoittain kuudessa ranskalaisessa kaupungissa*

Kuva: ECF

Tehdyissä tutkimuksissa kaupunkien keskustoissa kauppakatujen liikenteen rauhoittamisen on todettu parantavan viihtyisyyttä, lisäävän asiakaskäyntejä sekä edistävän kivijalkakauppojen liiketoimintaa. Esimerkiksi Portlandissa kadun rauhoittaminen ja viihtyisyyden lisääminen toi **8,9 % lisää myyntiä** kadun varren liikkeille. [36] Vastaavasti New Yorkissa Manhattanin 9. Avenuen korkealaatuinen pyöräilyväylä muun liikenteen rahoittamisen toimenpiteiden ohessa nosti vaikutusalueella sijaitsevien kauppojen **myyntiä 49 %**. Samaan aikaan muilla läheisillä kaduilla sijaitsevien kauppojen myynnin nousu oli 3 %. [38]

Vähentynyt autoilu lisää ihmisten ostovoimaa ja tuo lisää tuloja nimenomaan paikallistalouteen. Autoliiton laskureiden (www.autoliitto.fi) mukaan keskikokoisen uuden auton vuosikulut 20 000 km ajolla ovat noin 7 000 €. Yhdysvalloissa tehdyn tarkastelun mukaan jopa **84 %** autoilun vuosikustannuksista poistuu paikallistaloudesta. Tarkastelun perusteella New Yorkin kaupungin on arvioitu saavan **19 miljardia dollaria** vuodessa enemmän potentiaalisia varoja paikallistalouteen koko maan keskiarvoihin verrattuna vähäisemmän yksityisautoilun ansiosta. [38]

31 Tampereen yrittäjäkysely 2003, Tampereen kaupunki
32 Shopping behaviour in Graz and the surrounding areas, ARGUS, 2009
33 Shop by bike scheme, Cyclelogistics, Wrighton, 2013
34 Shopping with different transport vehicles - Survey in 6 different French cities and regions, Thiemann-Linden & Mettenberger 2011
35 What is the economical contribution of cyclists compared to car drivers in inner suburban Melbourne's shoppings strips, Lee 2008
36 Consumer behavior and travel mode choices, OTREC 2012
37 The Economic Benefits of Sustainable Streets, NYC DOT 2013
38 New York City's Green Dividend, CEOs for Cities, Cortright 2010

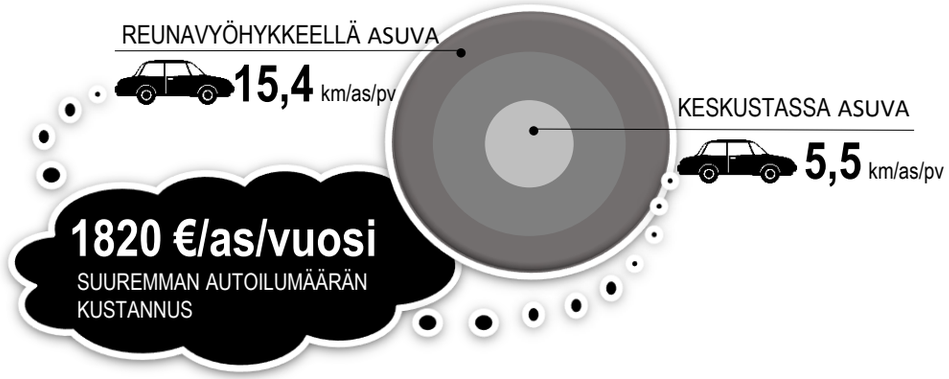
Kuva: ECF

2.6 Tiiviissä kaupunkirakenteessa pyöräily sujuu

Asumisen, työpaikkojen ja palvelujen välinen liikenne sekä siitä aiheutuvat kustannukset ovat yhä merkittävämpi tekijä yhdyskuntataloudellisia vaikutuksia tarkastellessa. Liikenne on myös suurimpia yhdyskuntien energiankulutukseen vaikuttavia tekijöitä. Tiivis kaupunkirakenne ja täydennysrakentaminen luovat paremmat lähtökohdat pyöräilyn edistämiselle ja säästöjen aikaan saamiselle.

Uudisrakentamisessa kokonaismenoista usein vähintään **kaksi kolmasosaa** tai jopa **70-90** prosenttia koostuu kuntapalvelujen toiminnasta. Täydennysrakentamisella voidaan tehostaa nykyisten palvelurakenteiden käyttöä ja sitä kautta saavuttaa säästöjä. Hajarakentamisella näitä säästöjä ei saavuteta. [40]

Täydennysrakentaminen tuo ApRemodel -tutkimuksen mukaan jopa **70 % säästöt** uusien alueiden rakentamiseen verrattuna. Pilottikohteena tutkimuksessa oli Tammelan alue Tampereella. Kyseisen alueen kunnallisteknisiä kustannuksia verrattiin Ranta-Tampellan ja Vuoreksen uudisrakentamiskohteiden kustannuksiin. Tammelan kunnallistekniikan kustannukset olivat 1 606 - 7 536 euroa asukasta kohti, kun taas Vuoreksessa kustannukset olivat 18 232 euroa asukasta kohti. [41]



Kuva 11. *Autoilun määrä eri liikkumisen vyöhykkeillä ja kokonaistaloudellinen kustannusero suomalaisen ja tanskalaisen tutkimustulosten yhdistelmänä* [16, 42, 43]

Suomen ympäristökeskuksen Urban Zone -hankkeessa on selvitetty liikkumistottumuksia suomalaisten kaupunkien yhdyskuntarakenteen eri vyöhykkeillä. Autoilun määrä lisääntyy, kun etäisyys keskustaan kasvaa ja kun aluetehokkuus pienenee. Samalla myös lyhyiden matkojen autoilu lisääntyy, kun vyöhykkeillä siirrytään keskustasta ulospäin. [42, 43]

Urban Zone -hankkeen aineiston perusteella esimerkiksi Oulussa reunavyöhykkeellä asuvan autoilun määrä on noin 10 km enemmän päivässä kuin keskustassa asuvalla. Kööpenhaminassa määriteltyjen yksikköhintojen perusteella tämän kilometrieron sosioekonominen kustannus on **1 820 euroa** asukasta kohden vuodessa. [40]

Yhdyskuntarakenteella on tutkitusti vaikutus asukkaiden terveyteen. Mm. Lausannessa tehdyn viisivuotisen seurantatutkimuksen tuloksena huomattiin liikkumista edistävien paikkojen (puistot, liikuntapaikat, kevyen liikenteen väylät) saavutettavuudella olevan selkeä yhteys väestön liikalihavuuteen. [44]

40 Yhdyskuntarakenne ja kuntatalous, Koski 2008
41 Apremodelin ohjausryhmä naulasi korjaus- ja täydennysrakentamisen teesinsä, Rakennuslehti 14/2013,
42 Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet. Vyöhykkeiden kriteerit, alueprofiilit ja liikkumistottumukset, LVM 15/2011
43 Urban Zone 2, Liikkumispreferenssit ja yhdyskuntarakenne, SYKE 2014
44 Persistent spatial clusters of high body mass index in a Swiss urban population, Joost 2015

2.7 Resursseilla tuloksia

Pyöräilyn edistäminen ja määrien kasvattaminen edellyttää taloudellista panostamista. Hyviä tuloksia aikaan saaneet valtiot ja kaupungit ovat lisänneet pyöräilyn suunnittelun ja kehittämisen henkilöresursseja sekä investointeja. Pyöräilyn määrän onnistuneessa lisäämisessä merkittäviä tekijöitä ovat erilliset pyöräilyn budjetit, henkilöresurssit sekä kansallisten tai alueellisten organisaatioiden taloudellinen tuki.

Kaupunkien välisiä pyöräilyn budjetteja on usein hankala vertailla, sillä kirjauskäytännöt ja rahoituslähteet vaihtelevat suuresti. Erillisten pyöräilyn edistämisen budjettien käyttö on kuitenkin lisääntynyt kaupungeissa, jotta pystytään paremmin pitkäjänteisesti seuraamaan pyöräilyn edistämisen ohjelmien käytäntöön panoa.

Helsingin kaupunki panostaa pyöräilyn edistämiseen niin henkilöresurssien kuin pyöräilyn investointien osalta. Vuonna 2014 pyöräilyn investointibudjetti oli noin **9,5 miljoonaa euroa**, mikä tarkoittaa **15,8 euron** panostusta asukasta kohden. Helsingin kaupungin palveluksessa on kolme täysipäiväistä henkilöä pyöräilyn edistämisen tehtävissä. [45]

Belgialaisessa Gentin (as. 241 000) kaupungissa on ollut jo pitkään oma budjetti pyöräilyn edistämiselle. Koko noin **4,3 miljoonan euron** vuotuisesta budjetista on varattu 150 000 - 300 000 € pelkästään pyöräilyn edistämisen kampanjointiin. Gentin kaupungin 30 hengen liikennesuunnitteluryhmästä puolet keskittyy pyöräilyn suunnitteluun ja edistämiseen. [46]

Kööpenhaminan kaupungin vuotuinen korvamerkityn pyöräilybudjetin arvo vaihtelee **4,5 - 10 miljoonan euron** välillä. Amsterdamissa pyöräilyn olosuhteiden parantamiseen on budjetoitu vuosille 2012 - 2016 yhteensä **42 miljoonaa euroa** (14 M€/v). [47,48]

Myös valtiot ja aluehallinnon organisaatiot ovat ryhtyneet panostamaan voimakkaasti pyöräilyn edistämiseen omissa budjeteissaan. Hollannissa vuonna 2013 käynnistettiin "pyöräilyn moottoriteiden" ohjelma, jonka 675 km mittaisen verkoston rakentamisen kokonaiskustannusarvio on **700 miljoonaa euroa** vuoteen 2025 mennessä. Ympäristö- ja infrastruktuuriministeriö kattaa 20 - 30 %, alueelliset viranomaiset 70 - 80 % ja kunnat 25 - 50 % kustannuksista tapauskohtaisesti.

Saksassa Ruhrin alueelle rakennetaan vuoteen 2020 mennessä vastaavanlainen 100 kilometrin verkosto, jonka kustannusarvio on **183,7 miljoonaa euroa**. Aluehallinto kattaa 80 % kustannuksista ja kaupungit 20 %. [49] Tanskassa valtio on vuodesta 2009 lähtien osoittanut keskimäärin **24 miljoonaa euroa** vuosittain pyöräilyn edistämisprojekteihin. Viiden vuoden aikana on tuettu yhteensä 338 eri projektia. [50]

Kuva: ECF

Taulukko 4. *Pyöräilyn edistämisen resursseja eri kaupungeista (lähteet: kaupunkien www-sivut)* [51,52]

Kaupunki	Asukasmäärä	Pyöräilyn kulkumuoto-osuus (%)	Pyöräilyn edistämisen budjetti (M€/v)	Budjetti / asukas / vuosi (€)	Pyöräilyn edistämisen henkilöresurssit
Helsinki	600 000	11	9,5	15,8	3 hlö
Kööpenhamina	583 000	37	4,5 – 10	7,7 - 17,2	*Ei tietoa*
Malmö	318 000	22	14,8	46,5	11 hlö
Gent	249 000	20	4,3	17,3	15 hlö
Nijmegen	159 000	24	2,5	15,7	*Ei tietoa*
Zwolle	113 000	30	1,1	10,0	*Ei tietoa*
Hämeenlinna	68 000	6	0,3	4,4	*

** Ei erikseen varattua kokonaista henkilötyöresurssia*

45 Pyöräilykatsaus 2015, Helsingin kaupunki 2015
46 Vaismaa
47 Summary of long-term bicycle plan 2012-2016, city of Amsterdam 2011
48 Good, Better, Best – The City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011-2025
49 www.ecf
50 Cycling fund 2014, Status report and selected examples, Vejdirektoratet Report 543
51 Asukasraportti, Hämeenlinnan kaupunki 2015
52 Cycling in the Netherlands, Fietsberaad 2009

3. CASE JYVÄSKYLÄ

3.1 Täydennysrakentamista vai ”peltokaavoitusta”?

Jyväskylässä kaupungin ensimmäisessä esimerkissä tarkasteltiin kaupungin keskustan läheisyyteen rakennettavan Kankaan alueen vaihtoehtoisten sijoitusmahdollisuuksien kustannuksia.

PERUSTIETOJA JYVÄSKYLÄ

- Asukkaita 135 780 (2014)
- Pyöräilyn syksyn arkipäivän kulkumuoto-osuus 13 % (2009), tavoite 25 % vuonna 2025
- Pyöräteitä 530 km
- Asukkaista 5 km säteellä 64 %

Kuva: Jyväskylän kaupunki

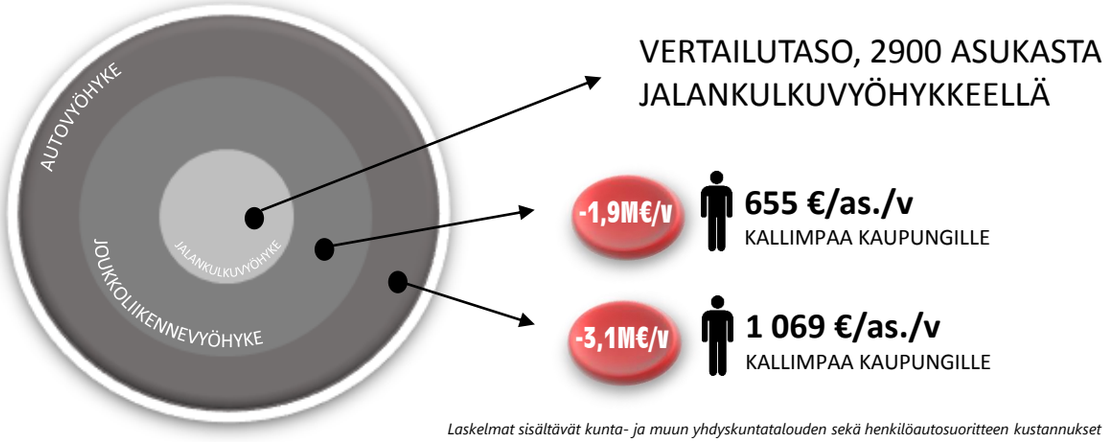
Kankaan alue rakentuu aivan Jyväskylän keskustan tuntumaan ja on esimerkki hyvästä täydentämisrakentamisesta. Tapauksessa tarkastellaan taloudellisia vaikutuksia, jos Kankaan alueelle sijoitettava asukasmäärä (2 900 as.) olisikin päätetty sijoittaa täydennysrakentamisen sijasta etäämmälle keskustasta.

Esimerkissä tarkasteltiin kolmea eri vaihtoehtoa asukasmäärän sijoittamiseksi:

1. Vertailutaso: Asukkaat sijoitetaan Kankaan alueelle, enintään 2 km keskustasta
2. Joukkoliikennevyöhyke: Joukkoliikenteen vuoroväli enintään 15 min
3. Autoliikennevyöhyke: Alueet, jotka eivät täytä jalankulku- ja joukkoliikennevyöhykkeen kriteerejä

Esimerkissä tehtyjen laskelmien mukaan Jyväskylän kaupungille aiheutuvat säästöt ovat **1,9 - 3,1 M€** vuodessa verrattuna tilanteeseen, jossa 2 900 asukasta olisi sijoitettu Kankaan alueen sijasta etäämmälle kaupungin keskustasta joukkoliikenne- tai autovyöhykkeelle. Asukasta kohden säästö vuodessa on **655 € - 1 069 €**. Kankaan alueen rakentamisen myötä saadaan Jyväskylässä mittavat säästöt erityisesti liikkumiskustannuksien sekä palvelujen käytön tehostumisen myötä.

Laskelmissa on hyödynnetty tämän raportin kohdassa 2.6 esitetyn tanskalaisen tutkimuksen tietoja sekä YKR paikkatietoaineistoa.[5]



Kuva 12. *2 900 asukkaan sijoittamisen kustannukset vuotta ja henkilöä kohden eri vyöhykkeillä*

3.2 Kuokkala pyöräilemään!

Esimerkissä tarkasteltiin Kuokkalan sillan vaikutusalueen väestön (13 856 as.) pyöräilyn lisääntymisen taloudellisia vaikutuksia. Lisäksi pohdittiin muutokseen tarvittavia pyöräilyn edistämistoimia.

Kuokkalan silta palvelee erityisesti Kuokkalan, Kuokkalanpellon ja Nenäinneimen asukkaita. Näillä alueilla asuu yhteensä 13 856 asukasta. YKR-aineiston perusteella ko. väestön työmatkan mediaanipituus on 4,3 km. [56]

Esimerkissä tarkasteltiin Kuokkalan sillan ylittävän autoliikenteen siirtymistä lyhyiden matkojen osalta pyöräilyyn. Kuokkalasta keskustaan johtavan sillan autoliikenteen keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2009 oli 18 415. Seudullisen ja valtakunnallisten henkilöliikennetutkimuksien tietojen mukaan arvioituna sillan ylitse tehdään päivässä alle 2 km matkoja 10 % ja 2-4 km matkoja 13 % koko liikennemäärästä. Täten lyhyitä, pyöräilyllä teoreettisesti korvattavissa olevia matkoja tehdään sillan yli päivittäin arviolta 4 404 kpl. [54]

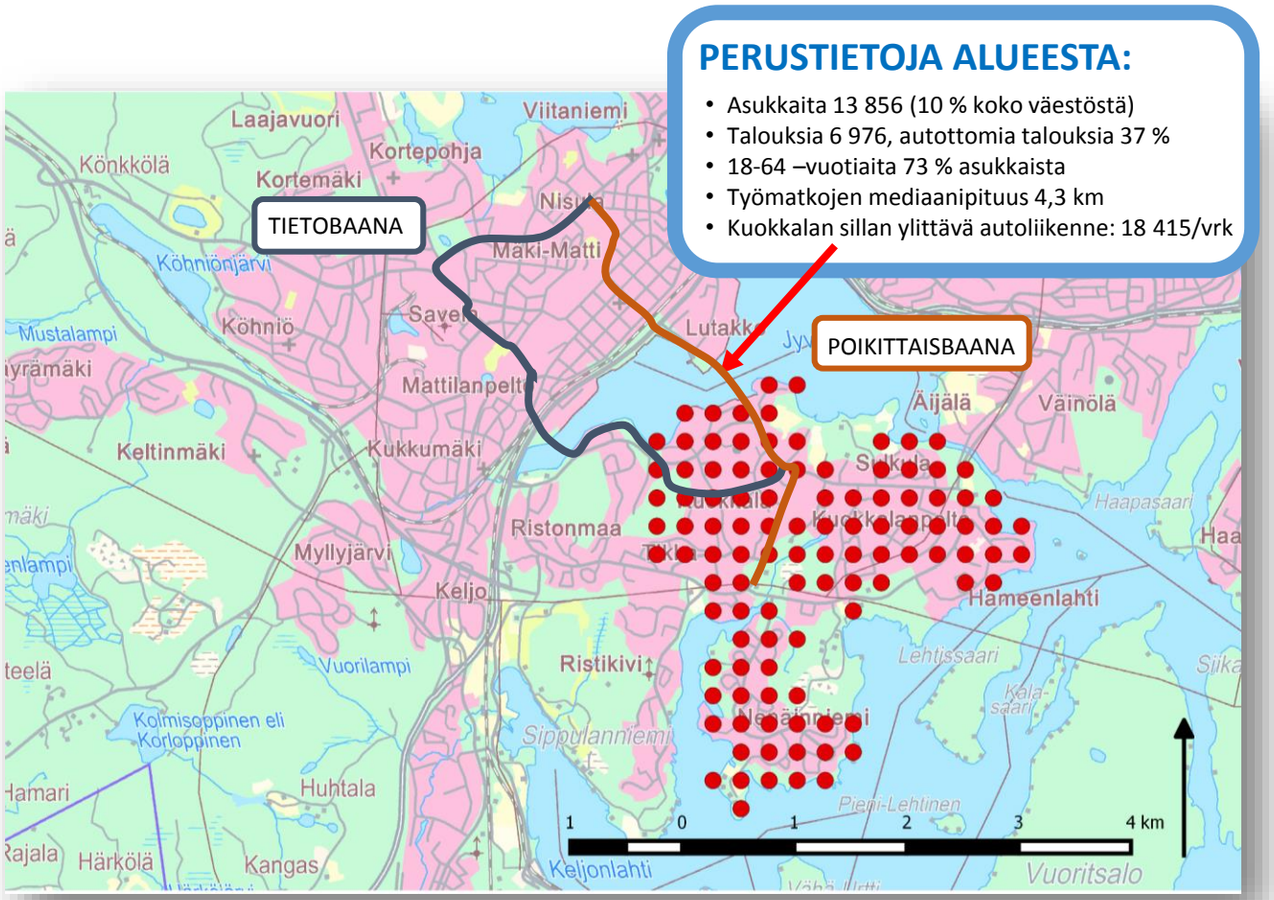
Esimerkissä tehtyjen laskelmien perusteella optimaalisessa tavoitetilanteessa, missä kaikki lyhyet automatkat ovat korvautuneet pyöräilyllä, vuotuinen taloudellinen säästö on minimissään noin **1,0 M€** ja maksimissaan jo lähemmäs **3,0 M€**. Tarkastelu on tehty kolmesta eri tutkimuksesta saadulla pyöräilyn kilometrikohtaisella yksikköhinnalla (taulukko 5). Jos lyhyistä automatkoista 15 % korvautuisi pyöräilyllä, olisi vuotuinen taloudellinen säästö 150 000 - 400 000 €.

HEAT-laskennan kautta tarkastelualueen työikäisten (9 742 as.) lisääntynyt pyöräily Jyväskylän kaupungin tavoitteiden mukaisesti (kulkumuoto-osuus 13 % -> 25 %) toisi terveyshyötyinä keskimäärin **1,2 M€** vuotuiset säästöt. [55]

Taulukko 5. *Kuokkalan sillan ylitse kulkevan liikenteen matkojen siirtyminen autoilusta pyöräilyyn ja sen potentiaalinen taloudellinen vaikutus*

Osuus lyhyistä matkoista pyöräilyyn	Siirtyviä suoritemäärä km / vuosi*	Potentiaalinen säästö €/v		
		Kööpenhamina (0,425 €/km)	Victorian Transport Agency (0,80 €/km)	Helsingin kaupunki (0,3 €/km)
15 %	489 349	207 973	391 479	146 805
25 %	815 582	346 622	652 465	244 675
50 %	1 631 164	693 245	1 304 931	489 349
100 %	3 262 327	1 386 489	2 609 862	978 698

** Vuosisuoritteessa on huomioitu pyöräilyn kausivaihtelujen vaikutus*



Kuva 13 . *Esimerkin tarkastelualue, Kuokkala, Kuokkalanpelto ja Nenäinniemi. Maanmittauslaitos, YKR/SYKE*

Miten sillan vaikutusalueen asukkaiden liikkumistottumuksiin vaikutetaan tehokkaimmin? Monipuolinen keinovalikoima yhdistettynä suunnitelmalliseen tiedottamiseen on hyvä ohjenuora pyöräilyn edistämisessä. Ihmiset valitsevat liikkumismuodon, joka on heille sopivin, nopein ja helpoin.

Jyväskylän pyöräilyn edistämisen suunnitelmassa tarkastelualueeseen vaikuttavien pyöräilybaanojen (baana nro3: Poikittaisbaana, ja baana nro:7: Tietobaana) toteuttamisen alustava kustannusarvio on 5,16 M€. Jos tarkastelualueen työikäisten pyöräilyn määrä lisääntyisi kaupungin tavoitteiden mukaisesti, olisi baanojen rakentamisen takaisinmaksuaika **4,3 vuotta**. Baanojen rakentamisen hyötykustannussuhde 20 vuoden ajalta (4 % diskontaus) on esimerkissä tehtyjen laskelmien mukaan pienimmillään **0,4** (15 % lyhyistä automatkoista pyöräilyyn, 0,3 €/km) ja suurimmillaan (100 % lyhyistä automatkoista pyöräilyyn, 0,8 €/km) **6,9**. [53]

53 Jyväskylän kaupungin pyöräilyn edistämisohjelma 2015-2025, Jyväskylän kaupunki 2015
54 JYSELI 2025, Jyväskylän seudun liikennetutkimus 2009
55 HEAT, käyttäjän opas, päivitys 2014
56 YKR-paikkatietoaineisto, Suomen ympäristökeskus, Liikennevirasto

4. CASE RAUMA

Pyöräilyn kasvun talousvaikutukset

Rauma on yksi potentiaalisimmista suomalaisista kaupungeista tulla suureksi pyöräilykaupungiksi. Lähtökohdat ovat ideaaliset, sillä noin 80 % asukkaista asuu 5 km säteellä, eli pyöräiltävän matkan päässä kaupungin keskustasta, ja maaston korkeuserot ovat Raumalla vähäiset. Esimerkissä laskettiin pyöräilyn kasvun talousvaikutuksia eri laskentamenetelmillä.

HEAT -laskelmassa terveyshyöty määritellään vähentyneiden kuolemien määrän kautta. Työikäistä väestöä (18 - 64 v.) koskevassa tarkastelussa pyöräilyn kulkumuoto-osuuden tavoitetasoiksi asetettiin 15, 20 ja 25 %. Pyöräilyn kasvun tavoiteaikatauluksi asetettiin 5 vuotta ja tarkasteluajanjaksoksi 20 vuotta. Saavutettavat hyödyt olivat HEAT -laskentamenetelmällä **1,5 - 5,6 M€/vuosi**.

Toisessa laskelmassa raumalaisten pyöräilyn suoritteen 15, 20 ja 25 prosentin kasvulle laskettiin eri tutkimuksista saaduilla kilometrikohtaisilla yksikköhinnoilla taloudellinen säästö. Yksikköhinnat huomioivat monia muitakin tekijöitä vähentyneiden kuolemien kautta saatavien terveyshyötyjen lisäksi, tämän raportin kappaleen 2.2 mukaisesti. Laskelman mukaan pyöräilyn kasvusta saattavat taloudelliset hyödyt vuotta kohden 20 laskentajaksolla ovat **3,0 - 15,6 M€** välillä, käytettävistä yksikköarvoista riippuen. Käytetyt yksikköarvot otettiin Helsingin (0,3 €/km), Kööpenhaminan (0,425 €/km) ja Australian (0,8 €/km) selvityksistä. Laskelmissa on oletuksena, että lisääntyvä pyöräily saadaan automatkoista.

Pyöräilyn edistämisestä saatavat taloudelliset hyödyt ovat merkittävät jokaisella laskentamallilla. Saavutettavissa olevan vähimmäisenkin taloudellisen hyödyn valossa Rauman kaupungin kannattaa sijoittaa vuosittain pyöräilyn edistämiseen vähintään **0,725 M€**. Tällöin investoinnin hyötykustannussuhde olisi vielä yli 2,0.

Taulukko 6. *Pyöräilyn kasvun taloudelliset vaikutukset 15 – 25 % pyöräilyn tavoitekulkomuoto-osuuksilla*

PYÖRÄILYN KULKUMUOTO-OSUUS (TAVOITE 2035)	HEAT-LASKELMAN HYÖTY €/v	KM-KOHTAISILLA YKSIKKÖHINNOILLA LASKETTU HYÖTY €/v
15 %	1,5 M€	3,0 - 8,3 M€
20 %	3,5 M€	4,8 - 12,7 M€
25 %	5,6 M€	5,9 - 15,6 M€

PERUSTIETOJA Rauma

- Asukkaita 39 979 (2014)
- Pyöräilyn koko vuoden kulkumuoto-osuus 11,5 % (HLT 2010–2011), ei asetettua tavoitetta
- Pyöräilyväyliä 137 km (2011)
- Asukkaista 5 km säteellä 80 %
- Pyöräilysuorite 0,99 km / asukas / vuosi

Kuva: Rauman kaupunki

Kuva: Timo Perälä

5. CASE KAUNIAINEN

Pyöräpysäköintiä Graniin

Kauniaisten esimerkissä tarkastellaan, mikä on pyöräpysäköinnin parantamisen taloudellinen vaikutus kaupungin ydinkeskustassa sijaitsevan kauppakeskuksen liiketoimintaan.

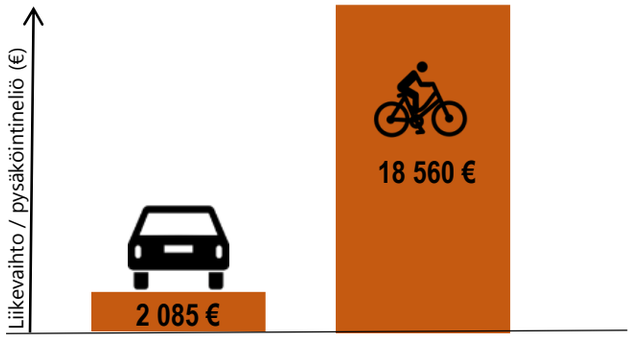
Kauniaisten keskustassa sijaitsevaa kauppakeskus Grania laajennetaan lähivuosina. Nykyisen kauppakeskuksen asiakaspyöräpysäköinnin määrä on alimitoitettu rakennustapaohjeeseen verrattuna sekä pyöräpysäköintipaikkojen sijoittelu ei ole optimaalinen pääsisäänkäyntien suhteen. Autoille kauppakeskuksessa on varattu 165 paikkaa. [57,58]

Kauppakeskus Granin ympärillä riittää asiakaspotentiaalia. Pyöräiltävissä olevan matkan päässä kauppakeskuksesta (5 km) asuu yhteensä noin 124 000 henkilöä. Kolmen kilometrin säteelläkin asukkaita on 47 000. [56] Potentiaali on siis suuri huomioituna Kauniaisten aseman läheisyys ja monipuoliset palvelut kauppakeskuksen läheisyydessä.

Paremmalla pyöräpysäköinnin sijoittelulla ja järjestelyillä kauppakeskuksella on mahdollisuus parantaa vetovoimaansa, saada enemmän pyörällä asioivia asiakkaita sekä näin kasvattaa huomattavasti liikkeiden myyntiä raportin kappaleessa 2.5 esitetyn mukaisesti.

Kauppakeskus Granin vuotuiseksi liikevaihdoksi arvioitiin käytettyjen lähteiden perusteella noin 19,7 M€. [57,59] Eri tutkimukset ovat osoittaneet, että pyöräilijöiden tuoma osuus liikevaihdosta on 22 % - 31 % välillä ja vähintään yhtä suuri kuin autoilijoiden. [43,60] Näitä tutkimustietoja soveltaen Granissa pyörille varatun yhden pysäköintineliön tuottoarvo on **8,9** kertaa autoille varattua pysäköintineliötä suurempi (kuva 14.).

Kauppakatujen ja -keskusten viihtyisään liikkumisympäristöön panostaminen kannattaa: Tutkimukset osoittavat kävelyn ja pyöräilyn määrän sekä kaupan volyymin kasvavan. Jos Granissa panostettaisiin kauppakeskuksen ympäristön viihtyisyyteen sekä kävely- ja pyöräilyolosuhteisiin, voisi kauppakeskuksen vuotuisen liikevaihdon odotettu kasvu olla esimerkiksi Portlandissa saatujen kokemusten mukaisesti jopa **1,97 M€.** [33]



Kuva 14. *Kauppakeskus Granin liikevaihto pysäköintineliötä kohden eri tutkimustietoja soveltaen*

57 www.kauppakeskusgrani.fi
58 Rakennustapaohje RTS 15:16
59 Tilastokeskus, vähittäiskauppojen myyntitilastot 2013
60 Bicycle account 2012, Kööpenhaminan kaupunki 2012

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Kuva: ECF

PYÖRÄILYN TALOUSVAIKUTUKSET SELVILLE

HEAT-laskelmien myötä on pyöräilyn terveysvaikutuksien arvioinnissa päästy hyvään alkuun. Pyöräilyllä on kuitenkin HEAT-laskelmien kattaman elinajan pidentymisen lisäksi monia muitakin taloudellisia vaikutuksia, joita ei esimerkiksi liikennesuunnitelmien laskelmissa huomioida. Esimerkiksi työnantajat voivat saada tuhansien eurojen säästöt vuodessa työntekijää kohden lisääntyneen työmatkapyöräilyn avulla. Pyöräilyn lisääntymisellä on myös vaikutus ruuhkiin ja liikenteen sujuvuuden parantumiseen, joiden taloudelliset vaikutukset etenkin kaupunkiseuduilla voivat olla merkittäviä. Pyöräilyn taloudelliset vaikutustekijät onkin selvitettävä tapauskohtaisesti nykyistä tarkemmin. Laskentamalleja ja hyviä esimerkkejä löytyy riittävästi.

PYÖRÄILYLLE ERILLISBUDJETIT

Pyöräilyn edistämisessä hyvin edistyneille valtioille, aluehallinnon organisaatiolle sekä kunnille ja kaupungeille on poliittisen tahtotilan lisäksi yhteistä korvamerkityn budjetin varaaminen. Käytäntö on mahdollistanut pyöräilyn edistämisen pitkäjänteisen seuraamisen, paremman läpinäkyvyyden ja resurssien paremman ohjautuvuuden. Valtiot ja aluehallinnon viranomaiset ovat ottaneet maailmalla suurempaa roolia pyöräilyn edistämisessä. Tanskan valtio sijoittaa vuosittain keskimäärin 24 miljoonaa euroa pyöräilyn edistämishankkeisiin. Englanti sijoitti hiljattain 104 miljoonaa euroa kahdeksan kaupungin pyöräilyn edistämiseen. Hollannissa panostetaan 700 M€ pyöräilyn moottoriteihin vuoteen 2020 mennessä. Jokaisessa näissä maassa on todettu, että pyöräilyhankkeisiin investoiminen on yhteiskuntataloudellisesti äärimmäisen kannattavaa toimintaa.

HENKILÖRESURSSEILLA TULOKSIA

Jokaisessa pyöräilyn edistämiseen tähtäävässä kaupungissa ja kunnassa tarvitaan pyöräilyn edistämiseen osoitettuja resursseja. Helsingissä ollaan hyvällä alulla kolmen henkilötyövuoden myötä. Hyviä tuloksia saaneissa ulkomaalaisissa kaupungeissa jopa puolet liikennesuunnittelun henkilöresurssista keskittyy pyöräilyn edistämiseen. Resursseja tarvitaan joka tasolle maankäytön suunnittelusta lähtien aina kunnossapitoon saakka.

ETUJA PYÖRÄILYSTÄ

Joissakin Euroopan maissa pyöräilyä työmatkoilla tuetaan verotuksen keinoin. Miksei Suomessa? Esimerkiksi Belgiassa työmatkapyöräilyn veroedun hyödyntäjien määrä tuplaantui viidessä vuodessa. Suomessa vastaavan loikan ottaminen verotuksen keinoin auttaisi huomattavasti kansallisten pyöräilyn edistämistavoitteiden saavuttamisessa.

Yrityksille työmatkapyöräilyn tukeminen on halpaa tuottavuuden parantamista. Pienillä kannusteilla on saavutettavissa monikertaiset hyödyt jo pelkästään vähentyvien sairauspoissaolojen kautta.

MATKAKYSYNTÄ HALLINTAAN

Kaikissa päätöksissä tulisi huomioiden niiden vaikutus liikkumistarpeeseen ja eri kulkumuotojen käyttöön. Pitkät etäisyydet lisäävät autoilua ja vähentävät lihasvoimin liikkumista. Lisääntyvällä autoilulla on suuret vaikutukset ihmisten terveyteen sekä ympäristöömme. Tiivis yhdyskuntarakenne maankäytön suunnittelun perustana on taloudellisen yhdyskuntatalouden lähtökohta.

Kuva: ECF

KAUNIAINEN Grankulla

JYVÄSKYLÄ

Rauma