

TALVIPYÖRÄILY

LAAJUUS MOTIIVIT JA ESTEET TERVEYSVAIKUTUKSET



HELSINGIN KAUPUNKI



OULUN KAUPUNKI



ROVANIEMEN KAUPUNKI



TIEHALLINTO



Otsikko: Talvipyöräilyn laajuus, sen esteet ja motiivit sekä terveysvaikutukset
Ulkoasu ja taitto: Timo Perälä
Painopaikka: Painotalo Suomenmaa, Oulu
Kannen kuva: Timo Perälä

Oulu 2003

Liikenne- ja viestintäministeriön Jaloin-hanke
Internet-sivut: www.tieliikelaitos.fi/jaloin



Kevyen liikenteen edistäminen Suomessa

Tutkimusohjelma on liikenne- ja viestintäministeriön johdolla toteutettava kolmivuotinen hanke. Ohjelmalla edistetään aiemmin valmistuneiden kävely- ja pyöräilypoliittisten ohjelmien toteutumista. Yhteisenä tavoitteena on kävelyn ja pyöräilyn kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen olosuhteiden ja toimintaedellytysten parantaminen siten, että niiden yhteenlaskettu kulku-muoto-osuus kasvaa ja yhteiskunnan sekä kansalaisten henkilöautosidonnaisuus vähenee. Tutkimusohjelmaa johtaa ja koordinoi JALOIN-projektin yhteistyöryhmä.

TAVOITTEET

Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen edellyttää ajantasaista tietoa liikkumismuotojen ominaisuuksista ja määristä, eri tekijöiden vaikutuksista kulkumuotojen suosioon ja ihmisten liikkumispäätöksiin sekä erilaisten toimenpiteiden vaikutuksista.

Tutkimusohjelman avulla suunnataan lähivuosien resursseja kävelyn ja pyöräilyn edistämisen kannalta keskeisiin suuntiin, käynnistetään jatkuva kävelyn ja pyöräilyn tutkimustraditio sekä integroidaan kävely- ja pyöräilynäkökulma tasavertaisena muuhun liikennetutkimukseen.

TUTKIMUSOHJELMAN KÄYNNISTYMINEN

Tutkimusohjelmassa keskitytään seuraaviin aihealueisiin:

- kävelyn ja pyöräilyn esteet ja motiivit
- käytännön toimenpiteiden vaikutukset, tehokkuus ja soveltuvuus.

Tutkimushankkeet arvioitiin ja valittiin tutkimusohjelman tavoitteiden, tulosten vaikuttavuuden, toteuttamiskelpoisuuden, käytännön läheisyyden ja käytettävissä olevien määrärahojen perusteella.

Syksyllä 2001 käynnistyivät seuraavat tutkimus ja kehittämishankkeet:

1. Talvipyöräilyn laajuus, sen motiivit ja esteet sekä terveysvaikutukset, Oulu, Kuopio, Rovaniemi ja Helsinki; Plaana Oy
2. Pyöräpysäköintijärjestelyjen vaikutukset pyörän käyttöön, Oulu ja Kuopio; Plaana Oy
3. Itäväylän seuturaitin parantaminen, Helsinki; Linea Konsultit Oy
4. Pyöräilyreittiesitteiden ja reittikuvausten tekeminen, Uusimaa; Easy Living Oy
5. Liikenneonnettomuuksien erityispiirteitä Porissa, pyöräilyn liikenneturvallisuus; Porin kaupunki
6. Kävelyosuuden lisääminen lyhyillä matkoilla, Oulu; Insinööritoimisto Liidea Oy
7. Kevyen liikenteen olosuhteiden parantaminen rakennetussa ympäristössä; Tieliikelaitos (Ympäristöministeriö johtaa hanketta)
8. Kevyen liikenteen ilmakuvaukset, I-vaihe ”Jalusta”; Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
9. Pyöräpysäköinnin kehittäminen liityntäliikenteessä pääkaupunkiseudulla; LT-Konsultit Oy
10. Kadulla tehtävät työt – ohjauksen ja lupamenettelyn kehittäminen; LT-Konsultit Oy

ALKUSANAT

Liikenneministeriö aloitti vuonna 2001 kevyen liikenteen tutkimusohjelman; Jaloin-hankkeen. Ohjelman tavoitteena oli selvittää kevyen liikenteen edistämisen mahdollisuuksia sekä sen haasteita ja ongelmia. Talvipyöräilyn projekti on yksi Jaloin-hankkeen tutkimuksista. Projekti toteutettiin neljällä kaupunkiseudulla: Pääkaupunkiseudulla sekä Jyväskylän, Oulun ja Rovaniemen kaupunkiseuduilla. Mukana projektissa on ollut ko. kaupunkien edustajia liikennesuunnitteluosastojen sekä liikuntavirastojen puolelta sekä Lapin, Oulun ja Keski-Suomen tiepiirit. Lisäksi Oulussa tehtyyn talvipyöräilyn terveysvaikutuksen tutkimukseen osallistui Oulun alueterveyslaitokselta Tuija Tammelin ja Erja Kokkonen, Oulun Diakonissalaitokselta Hannu Kaikkonen sekä Oulun Ammattikorkeakoulun terveydenhuollon osasto, jonka opiskelijat Tiina Viikinen ja Jenni Jauhiainen tekivät talvipyöräilyn terveysvaikutusten tarkastelusta opinnäytetyönsä. Tässä raportissa esitellään terveysvaikutusten tutkimuksen tuloksia pääpiirteittäin. Tarkempi selvitys taustoista, käytetyistä menetelmistä sekä tuloksista on löydettävissä ko. opinnäytetyöstä. Tähän loppuraporttiin on kerätty tärkeimmät tulokset tutkimuksista. Yksityiskohtaisempaa tietoa eri tutkimusmenetelmien tuloksista on saatavissa laajemmasta raportista, joka on nähtävissä Jaloin-hankkeen [www-sivuilla](http://www.tieliikelaitos.fi/jaloin) osoitteessa www.tieliikelaitos.fi/jaloin.

Tutkimuksen tekemisestä on vastannut dipl.ins. Timo Perälä Plaana Oy:stä.

Helsingissä 28. päivänä tammikuuta 2003



Mauri Myllylä
Koordinaattori

TIIVISTELMÄ

Talvipyöräilyn tutkimus toteutettiin neljällä kaupunkiseudulla (Helsinki, Jyväskylä, Oulu, Rovaniemi), joista Oulussa muista poiketen lisäksi tehtiin talvipyöräilyn terveysvaikutusten tutkimus. Tutkimuksen tarkoituksena oli kerätä lisää tietoutta pyöräilystä eri vuodenaikoina, talvipyöräilyn motiiveista ja esteistä sekä terveysvaikutuksista ja lisätä tietoutta talvipyöräilystä julkisuudessa.

Tutkimus toteutettiin liikennelaskennoin, internet- ja postikyselyillä sekä väylänvarsihaastatteluilla. Oulussa terveysvaikutusten tutkimusta varten perustettiin vapaaehtoisista koottu pyöräilyryhmä, joiden kuntoa vertailtiin tutkimuksen alussa ja lopussa tehtävin terveystutkimuksin heille valittuihin vertailuryhmäläisiin. Pyöräilyryhmä koostui talvella aktiivisesti työmatkansa pyöräilevistä henkilöistä, kun vertailuryhmäläiset puolestaan lopettavat aktiivisen työmatkapyöräilynsä talven kynnyksellä. Ryhmiin valittiin pelkästään yli 35-vuotiaita henkilöitä. Testien tulosten perusteella voidaan päätellä, että talvipyöräilyllä olisi ehkäisevä vaikutus sepelvaltimo- ja verenpainetautien syntymiselle.

Pyöräilyn osuutta on pyritty viime vuosina tietoisesti lisäämään. Pitkän talvikauden ajaksi pyöräilyn määrä vähenee huomattavasti. Varsinkin säännöllisten työ- ja koulumatkojen vähenemisen myötä hyötyliikunnan tuomat terveyshyödyt vähenevät tai poistuvat. Yleiskunto huononee, mikäli korvaavaa liikuntaa ei harrasteta. Syitä pyöräilyn lopettamiselle talveksi ovat kylmyys, liukkaus ja pyöräilyn vaarallisuuden tunne talvella. Erityisesti naisten määrä pienenee kesän lukemista. Naisille esteeksi muodostuu ennen kaikkea liukkauden mukana tuoma pelko kaatumisesta. Myös kesällä pitkiäkin työ- ja koulumatkoja pyöräilevät lopettavat talven tullen, mutta yleensä nämä henkilöt ovat muutenkin liikunnallisesti aktiivisia. Kesällä pyöräilevät siirtyvät talvella pääkaupunkiseudulla pääsääntöisesti joukkoliikenteen käyttäjiksi, Jyväskylässä ja Rovaniemellä jalankulkijoiksi tai henkilöauton käyttäjiksi ja Oulussa kesäpyöräilijät siirtyvät pääsääntöisesti henkilöauton rattiin.

Tilastojen mukaan talvipyöräily ei ole sen vaarallisempaa kuin kesälläkään. Tämä johtunee siitä, että talvipyöräilijät ovat paremmin varustautuneita ja pyöräilyn vauhti talveksi hiljenee. Kesällä suurin syy kaatumistapaturmiin oli liian suuri tilannenopeus ja törmäys. Talvella suurin syy on liukastuminen. Tämän takia onkin oleellista talvipyöräilyä edistettäessä kiinnittää huomiota kunnossapidon parantamiseen ja talvipyöräilijöiden parempaa varustautumiseen. Pääasiassa kesäaikaan pyöräilevistä 28 % olisi valmis aloittamaan pyöräilyn, mikäli kunnossapidon taso olisi parempi.

Talvipyöräilyn edistäminen edellyttää parempaa kunnossapitoa, asennekasvatusta ja tiedottamista sekä eri osapuolien yhteistyötä yhteisen hyvän nimissä. Talvipyöräilyä lisäämällä voidaan koko pyöräilyn määrää huomattavasti lisätä ja samalla parantaa yksilön ja ympäristön hyvinvointia. Yhtenä nopeana edistämiskeinona on työmatkojen talvipyöräilykampanjat, joita on suunniteltu aloittavan tutkimuskaupungeista ainakin Rovaniemellä ja Oulussa syksyllä 2003.

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT

TIIVISTELMÄ

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	7
2. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TOTEUTUS	8
2.1 Pyöräilyn kausivaihtelut paikkakunnittain	8
2.2 Talvipyöräilyn motiivit ja esteet	8
2.3 Talvipyöräilyn terveysvaikutukset	9
3. TALVIPYÖRÄILYN KAUSIVAIHTELUT	10
3.1 Kausivaihtelut kaupunkiseuduittain	10
3.2 Kausivaihtelut eri matkaryhmissä	12
3.3 Muut kausivaihtelut	12
3.4 Sään ja olosuhteiden vaikutus pyöräilyn määrään	14
4. TALVIPYÖRÄILYN MOTIIVIT JA ESTEET	16
4.1 Talvipyöräilijöiden motiivit ja esteet	16
4.2 Kesällä pyöräilevien esteet talvipyöräilylle	18
4.3 Pyöräilemättömien henkilöiden esteet pyöräilylle	20
4.4 Talvipyöräilijöiden pakkasraja	20
4.5 Talvipyöräilijöiden varustus	21
5. TALVIPYÖRÄILYN HYÖDYT JA TURVALLISUUS	22
5.1 Talvipyöräilyn turvallisuudesta	22
5.2 Hyötyliikunnan fyysiset vaikutukset	23
5.3 Hyötyliikunnan psyykkiset vaikutukset	24
5.4 Sosiaalinen tasa-arvo	24
5.5 Yhteiskunnalliset ja ympäristölliset hyödyt	26
6. TALVIPYÖRÄILYN TERVEYSVAIKUTUKSET – TUTKIMUS	27
6.1 Tutkimusjoukon valinta	27
6.2 Testien suorittaminen	27
6.3 Tulokset	27
7. JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET	29
7.1 Talvipyöräilyn potentiaali	29
7.2 Talvipyöräilyn edistäminen	30
7.3 Jatkotoimenpiteet	32
LIITTEET	

1. JOHDANTO

Polkupyörä on kuulunut suomalaisten jokapäiväiseen elämään vuosikymmeniä. Lähes jokainen meistä omistaa pyörän ja osaa sitä myös käyttää. Nykyisin suomalaiset pyöräilevät kesäisin keskimäärin 0,31 matkaa päivässä ja taittavat keskimäärin 2,9 km/matka /1/. Pääkaupunkiseudulla vastaavat määrät ovat 0,78 matkaa/päivä ja 4,3 km/matka /2/. Talven tullessa pyöräilyn määrä romahtaa. Matkan teko on hitaampaa ja vaivalloisempaa. Liukkaus, lumi ja kylmyys tuovat omat haasteensa pyöräilyyn. Helsingissä talvipyöräilyn määrä on noin 8 % koko vuoden pyöräilymäärästä /3/. Muualla maassa systemaattista laskentaa talvipyöräilyn määrästä ei ole juurikaan tehty. Arvioiden mukaan talven pyöräilymäärät ovat noin 20% koko vuoden määristä.

Miksi toiset jatkavat pyöräilyä läpi talven ja toiset lopettavat syksyllä ilmojen kylmetessä? Syitä on varmasti useita kylmyydestä heikkoon kunnossapitotasoon. Onko joitain keinoja, joilla talvipyöräilyn osuutta voitaisiin lisätä? Kannattaako talvipyöräilyä edistää? Mitkä ovat talvipyöräilyn hyödyt (terveysvaikutukset, ympäristövaikutukset, kustannussäästöt) ja haitat (onnettomuudet)? Kasvaako onnettomuusriski talvella liian suureksi? Ovatko talvipyöräilijät riittävän hyvin varustautuneita? Mistä johtuvat alueelliset erot talvipyöräilyssä?

Muun muassa näihin kysymyksiin haetaan vastausta tämän tutkimuksen avulla. Tietoutta talvipyöräilystä ja siihen vaikuttavista tekijöistä on vielä toistaiseksi olemassa vähän. Julkishallinnon eri osapuolien (LVM, Tiehallinto, kunnat) suunnitelmissa on esitetty yhtenä tärkeimpänä tavoitteena kevyen ja joukkoliikenteen osuuden ja määrien lisäämistä etenkin kaupunkiseutujen liikenteessä. Talvikauden ollessa pitkä, on syytä paneutua tutkimaan talvipyöräilyä ja miten sitä on syytä edistää, jos ollenkaan.

Pirkko Pyöräilijä, 61, pyöräili ensimmäisen kerran kymmenen kilometrin työmatkansa Lahdesta Hollolan vi-rastotalolle vuonna 1991, kun bussinkuljettajat aloittivat lakkonsa. Tuskinpa kuskit silloin arvasivat, että lakon jälkeen heillä olisi yksi vakioasiakas vähemmän. Lakon jälkeen Pirkko jatkoi pyöräilyä eikä ole sen koommin kertaakaan istunut linja-autossa Lahden ja Hollolan väliä.

Pyöräilijä on oppinut seuraamaan tarkoin säätiedotuksia ja ajoittamaan kotoa lähtönsä olosuhteiden mukaan. Hyvällä kesäkelillä Pirkko polkee Lahdesta töihin 40 minuutissa ja kotimatka taittuu myötämäkeen puolessa tunnissa, mutta talven tuiskut ja tuulet pitkittävät matkantekoa. Pureva pakkaneenkaan ei innokasta työmatkapyöräilijää pelota. Kolmenkymmenen pakkasasteen kylmyydessä kulkupeli voi jo kangistua, mutta Pirkko ei. Hän vain lisää villapöksyjä jalkaan ja väittää, että talvipyöräily on pukeutumiskysymys. Matka sujuu taval-lisella yksivaihteisella naistenpyörällä.

Päivittäinen pyöräily on antanut Pirkolle rautaisen kunnon. Hänellä ei ole kokemusta monien ikätovereidensa valittelemista nivelkivuista, korkeasta verenpaineesta tai kaamosmasennuksesta. Muutama vuosi sitten lää-käri arvioikin, että Pirkko kunto oli 20 - 30-vuotiaan tasolla (Kipinä, 1998).

2. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TOTEUTUS

Talvipyöräilyn tutkimuksen tavoitteena oli selvittää eri tutkimuksin:

1. Pyöräilyn kausivaihteluita paikkakunnittain
 - Pyöräilyn kausivaihtelut kuukausittain eri matkaryhmissä
 - Pyöräilyn kausivaihtelut kaupunkiseuduittain
 - Pyöräilyn vuorokausivaihtelut kaupunkiseuduittain
 - Pyöräilykypärän käyttöaste kaupunkiseuduittain ja eri kuukausina
 - Sään ja olosuhteiden vaikutus pyöräilyn määrään
2. Talvipyöräilyn motiiveja ja esteitä
 - Talvipyöräilijän motiivit ja profiili: millainen henkilö on talvipyöräilijä?
 - Talvipyöräilyn esteet kaupunkiseuduittain
3. Talvipyöräilyn terveysvaikutuksia
 - Fyysiset ja psyykkiset vaikutukset

Tuloksien perusteella on tarkoitus saada perustietoutta talvipyöräilystä sekä selvittää, miten talvipyöräilyä tulee kehittää ja mitkä ovat mahdolliset toimenpiteet.

Tutkimushanke toteutettiin neljällä kaupunkiseudulla: Rovaniemellä, Oulussa, Jyväskylässä ja Helsingissä. Terveysvaikutusten selvityksiä tutkittiin Oulun kaupunkiseudulla.

2.1 Pyöräilyn kausivaihtelut paikkakunnittain

Pyöräilyn kausivaihteluita selvitettiin kahdella eri tapaa: pistemäinen liikennemäärien laskenta sekä valittujen kohteiden pysäköityjen pyörien laskenta. Liikennelaskennat toteutettiin kuukausittain arkipäivänä klo 06.00 – 21.00 välisenä aikana marraskuusta 2001 lokakuuhun 2002 asti valituilla 5:llä pisteellä. Yhdellä kaupunkiseudun laskentapisteistä laskenta toteutettiin koko seuranta-ajanjakson ajan (klo 06:00 – 21.00) ja lopuilla pisteillä kahdessa jaksossa (klo 06:00-09:00 ja klo 15:00 – 18:00). Sää- ja väylän olosuhteet kirjattiin tarkasti ylös. Laskentojen yhteydessä selvitettiin sukupuolijakauma sekä pyöräilykypäröiden ja valojen käyttöaste.

Pysäköityjen pyörien laskennat suoritettiin samoin kerran kuussa valituilta pyöräpysäköintialueilta. Alueita valittiin jokaiselta kaupunkiseudulta eri puolilta kaupunkia 5-10 kpl siten, että valittujen alueiden joukkoon kuului kouluja, työpaikkoja, keskustan pyöräparkkeja sekä ostos- ja vapaa-ajankeskusten alueita. Sää- ja väylien olosuhteet kirjattiin tarkasti ylös.

Helsingissä ei liikennelaskentoja tehty automaattisten konepisteiden olemassa olon vuoksi. Jyväskylässä liikenne- sekä pysäköityjen pyörien laskennat tehtiin seitsemän kuukauden ajalta (marraskuu 2001 – huhtikuu 2002 ja lokakuu 2002). Jyväskylän kesäkauden liikennemääriä saatiin kaupungin omista laskennoista.

2.2 Talvipyöräilyn motiivit ja esteet

Talvipyöräilyn motiiveja ja esteitä selvitettiin kolmella eri tavalla:

1. kohdennetulla postikyselyllä (2000 kyselyä / kaupunkiseutu),
2. internet-kyselyllä ja
3. väylänvarsihaastatteluilla.

Kohdennettu postikysely jaettiin yhteensä 7700 talouteen kevättalvella 2002. Ouluun, Helsinkiin ja Rovaniemelle kyselyitä jaettiin 2000 kpl/kaupunkiseutu ja Jyväskylään 1700 kpl. Oulua lukuun ottamatta kyselyt jaettiin tietyille kaupunkiosien osa-alueille, Oulussa kysely jaettiin satunnaisesti koko kaupungin alueelle. Kyselyn otanta suunniteltiin siten, että vastauksia saatiin kaikista seuraavista ikäryhmistä: 17-34-vuotiaat, 35-54-vuotiaat, 55-64-vuotiaat, yli 65-vuotiaat. Postikyselyllä pyrittiin tavoittamaan myös niitä henkilöitä, jotka eivät pyöräile talvella tai eivät laisinkaan.

Internet-kysely toteutettiin tutkimuksen omilla internet-sivuilla (www.plaana.fi/talvipyoraily). Sivuille oli linkki osallistuvien kaupunkien ja tiepiirien omilta www-sivuilta. Internet-kyselylle saatiin julkisuutta tutkimuksen alussa medialle suunnatuilla tiedotteilla. Kyselyssä oli kolme osiota; kyselyt talvipyöräilijöille, kesäpyöräilijöille sekä pyöräilemättömille henkilöille. Internet-kysely oli auki marraskuun 2001 lopusta huhtikuun puoleen väliin saakka.

Väylänvarsihaastatteluilla pyrittiin tavoittamaan juuri ne henkilöt, jotka todella pyöräilevät talvella. Talven 2002 aikana jokaisella tutkimuskaupunkiseudulla haastateltiin muutamalla suosituilla kevyen liikenteen reitillä talvipyöräilijöitä.

2.3 Talvipyöräilyn terveysvaikutukset

Talvipyöräilyn vaikutusten arviointia varten perustettiin Oulun kaupunkiseudulle 15 henkilön suuruiset pyöräily- ja vertailuryhmät. Pyöräilyryhmä muodostui henkilöistä, jotka pyöräilevät työmatkansa läpi talven, vertailuryhmäläiset lopettavat työmatkapyöräilynsä talven tullen.

Pyöräily- ja vertailuryhmän jäsenet valittiin lehtiartikkelien ilmoitusten sekä työpaikoille suunnattujen kyselyjen avulla. Valintakriteereinä pyöräilyryhmäläisille oli yli 3 km:n työmatka ja säännöllinen työmatkapyöräily läpi talven. Valituille pyöräilyryhmäläisille valittiin vertailuryhmään sopivat, pyöräilyn talven tullen lopettaneet vertailuhenkilöt. Pyöräilyryhmäläiset pitivät päiväkirjaa pyöräilemistään matkoista, mahdollista pyöräilyn estäneistä tekijöistä sekä muusta liikunnallisesta aktiivisuudesta.

Pyöräily- ja vertailuryhmän jäsenten fyysisen kunnon kehityksessä tapahtunutta muutosta talven aikana seurattiin alkuterveystarkastuksen jälkeen tutkimuksen lopuksi tehdyllä lopputerveystarkastuksella. Ensimmäinen tarkastus pidettiin joulukuussa 2001 ja toinen huhtikuussa 2002. Lisäksi talvipyöräilyn rasittavuutta mitattiin pyöräilyryhmäläisille jaettujen sykemittareiden avulla.



Kuva 1. Talvipyöräilyn hankkeen aloitusvaiheen tiedotuksen satoa

3. TALVIPYÖRÄILYN KAUSIVAIHTELUT

3.1 Kausivaihtelut kaupunkiseuduittain

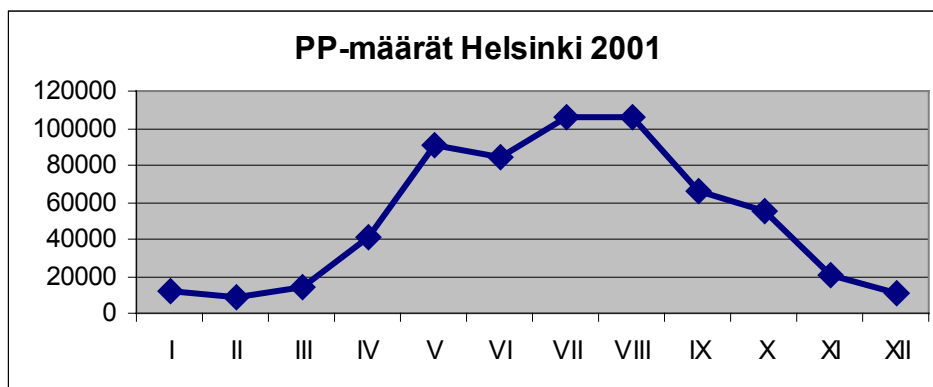
Pyöräilyn asema tutkimuskaupungeissa vaihtelee. Aikaisemmin tehtyjen liikennetutkimusten mukaan pyöräilyn osuus kaikista matkoista on Oulussa ja Rovaniemellä selkeästi Helsinkiä ja Jyväskylää suurempi. Oulun liikennetutkimuksessa arvioitiin vuonna 1990 **talvipyöräilyn (marraskuu – maaliskuu)** muodostavan 28 % koko vuoden pyöräilyn määrästä. Rovaniemellä puolestaan syyskuussa 1990 pyöräilijöitä oli 9 kertaa enemmän kuin helmikuussa 1991.

Taulukko 1. Pyöräilyn osuus kaikista matkoista ja pyöräilymatkojen keskimääräinen pituus kaupungeittain, suluissa liikennetutkimuksen valmistumisvuosi /2,4,5,6/

	Helsinki (1997)	Jyväskylä (1989)	Oulu (1990)	Rovaniemi (1991)
Pyöräilyn osuus kaikista matkoista	17 %	15 %	28 %	29 %
Keskimääräinen pituus (km)	4,3 km	3 km	3,8 km	3,5 km
Arvio talvipyöräilyn osuus koko vuoden pyöräilyn määrästä	10 %	-	28 %	-

Helsingin pyöräilyn osuudessa kaikista matkoista on huomioitava ennätyslämmin kesä tutkimusta tehdessä

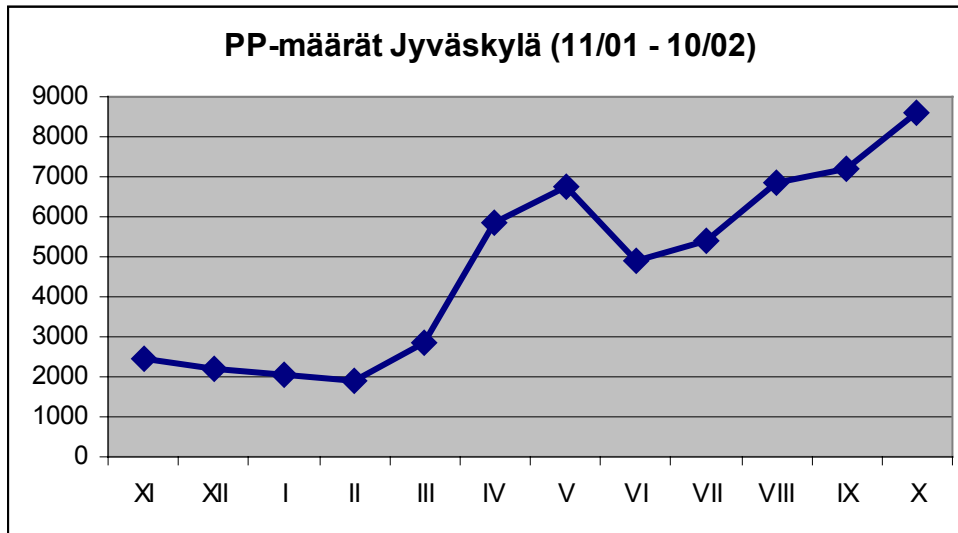
Talvipyöräilyn kausivaihteluita selvitettiin tutkimuksen yhteydessä kaupungeittain liikennelaskennoilla. Jyväskylässä, Oulussa ja Rovaniemellä liikennelaskentoja tehtiin jokaisessa kaupungissa keskustan kehän viidellä pisteellä. Helsingissä kausivaihteluista saatiin tarkempi kuva automaattisten laskentapisteiden avulla. Vuoden 2002 puolella konepisteet hieman reistailivat, joten paremman kuvan kausivaihteluista saadaan vuoden 2001 laskennoista (kuva 2), jolloin kahdelta laskentapisteeltä saatiin koko vuoden ajan tietoa pyöräilyn määrästä.



Kuva 2. Pyöräilyn kausivaihtelu kuukausittain Helsingin konepisteillä vuonna 2001 (Lauttasaari, Kantelettarantie)

Helsingin talvipyöräilyn määrä vuonna 2001 oli 10,7 % koko vuoden pyöräilyn määrästä ko. kahdella pisteellä. Todellinen talvipyöräilyn määrä on hieman pienempi, joten voidaan todeta, että Helsingissä talvipyöräilyn osuus on noin 10 % koko vuoden pyöräilystä. Heinäkuussa 2001 pyöräilijöitä oli 12,9 kertaa enemmän kuin hiljaisimpana pyöräilykuukautena helmikuussa. Kolmena vilkkaimpana pyöräilykuukautena (toukokuu, heinäkuu, elokuu) puolestaan pyöräilijöitä oli yhteensä 9,7 kertaa enemmän kuin kolmena hiljaisimpana kuukautena (joulukuu – helmikuu).

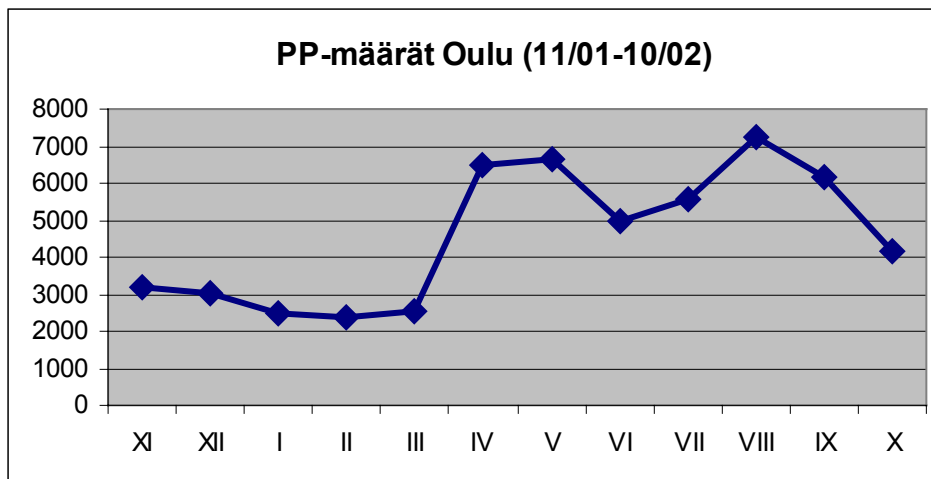
Jyväskylässä liikennelaskentoja tehtiin Oulusta ja Rovaniemestä poiketen 7 kuukauden ajan (joulukuu – huhtikuu), joten täysin varmaa kausivaihtelua ei Jyväskylässä voida esittää. Puuttuvien kuukausien pyöräilyn määrää on arvioitu Oulun ja Rovaniemen kausivaihteluiden avulla. Arviossa on otettu huomioon Jyväskylän suuri opiskelijoiden osuus asukkaista ja heidän vaikutuksensa pyöräilyn määrään.



Kuva 3. Pyöräilyn kausivaihtelu kuukausittain Jyväskylässä marraskuu 2001 – lokakuu 2002 (touko – elokuu pp-määrät arvioitu, syyskuu laskettu 2001)

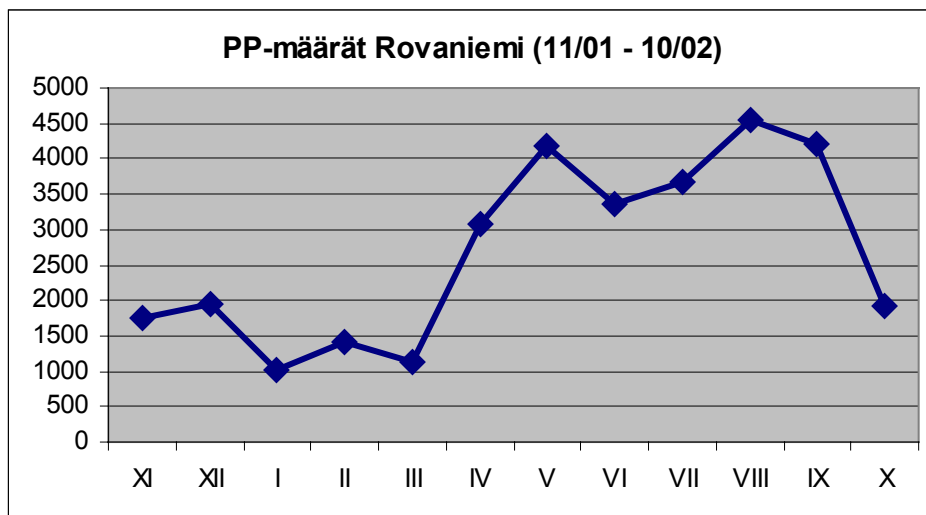
Jyväskylän laskennoissa oli yllättävää lokakuun 2002 suuri pyöräilijöiden määrä. Laskenta tehtiin lokakuun alkupuolella (7-11.10.2002), jolloin lunta ei vielä ollut maassa. Jyväskylän arvioitu talvikauden pyöräilyn määrä koko vuoden määrästä on 20 %. Lokakuussa pyöräilijöitä laskettiin viikon aikana 4,5 kertaa enemmän kuin helmikuussa. Kolmen vilkkaimman kuukauden laskentojen aikana (elo-lokakuu) pyöräilijöitä oli 3,7 kertaa enemmän kuin kolmen hiljaisimman kuukauden laskentojen aikana (joulu – helmikuu).

Oulussa talvipyöräilyn määrä oli 25 % koko vuoden pyöräilystä. Elokuussa 2002 pyöräilijöitä laskettiin 3,0 kertaa enemmän kuin hiljaisimpana laskentakuukautena helmikuussa. Kolmen vilkkaimman kuukauden laskentojen aikana (huhti-, touko-, elokuu) pyöräilijöitä oli 2,8 kertaa enemmän kuin kolmen hiljaisimman laskentojen aikana (tammi – maaliskuu).



Kuva 4. Pyöräilyn kausivaihtelu kuukausittain Oulussa marraskuu 2001 – lokakuu 2002

Rovaniemellä pyöräillään talvella 27 % koko vuoden pyöräilyn määrästä. Elokuussa 2002 pyöräilijöitä laskettiin 4,4 kertaa enemmän kuin tammikuussa 2002. Kolmen vilkkaimman kuukauden laskentojen aikana (huhti-, touko-, elokuu) pyöräilijöitä oli 3,3 kertaa enemmän kuin kolmen hiljaisimman kuukauden laskentojen aikana (tammi – maaliskuu).



Kuva 5. Pyöräilyn kausivaihtelu kuukausittain Rovaniemellä marraskuu 2001 – lokakuu 2002

Talvikuukausina pyöräillään eniten koko vuoden pyöräilyn määrästä Rovaniemellä. Pienimmät kausikertoimet saatiin Oulusta, jossa vilkkaimman laskennan aikana (elokuu) pyöräilijöitä laskettiin 3,0 kertaa enemmän kuin hiljaisimman laskennan aikana (helmikuu). Oulun talvipyöräilyn määrän osuutta laskee pyöräilyn määrän raju kasvu heti huhtikuussa, kun Rovaniemellä pyöräilyn määrät kohoavat kevätkauden huippuunsa myöhäisemmän kevään myötä vasta toukokuussa.

Taulukko 2. Talvipyöräilyn tunnuslukuja kaupunkiseuduittain

	Helsinki	Jyväskylä	Oulu	Rovaniemi
Talvipyöräilyn osuus koko vuodesta	10 %	20 %	25 %	27 %
Suurin kausikerroin	12,9	4,5	3,0	4,4
3 vilkkainta / 3 hiljaisinta kk – kerroin	9,7	3,7	2,8	3,3

3.2 Kausivaihtelut eri matkaryhmissä

Eri matkaryhmien kausivaihtelut erosivat kaupungeittain. Helsingissä kausivaihtelut olivat pienimmät työmatkoilla, Jyväskylässä ostos- ja asiointimatkoilla, Oulussa koulumatkoilla ja Rovaniemellä vapaa-ajan matkoissa. Taulukossa 3 esitetyt kertoimet on saatu jakamalla kolmen vilkkaimman kesäkuukauden pyörämäärät kolmen hiljaisimman kuukauden pyöräilymäärällä.

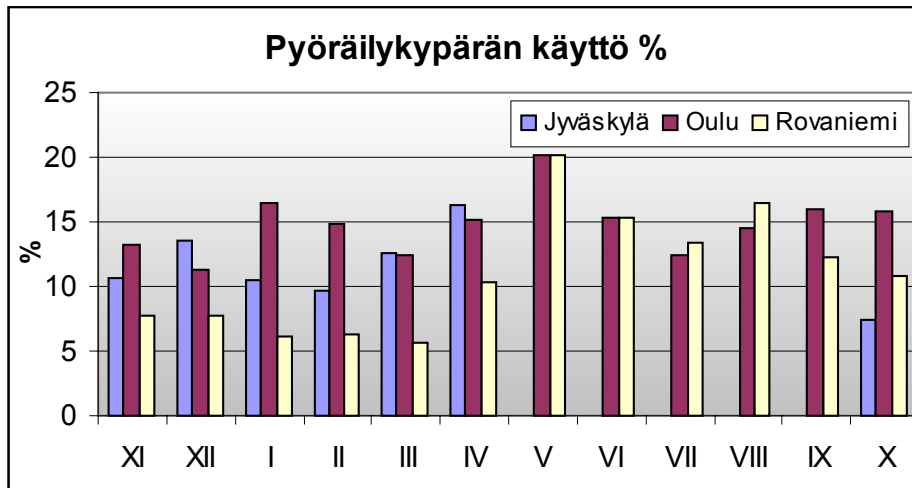
Taulukko 3. Eri matkaryhmien kausivaihtelut kaupungeittain

	Helsinki	Jyväskylä	Oulu	Rovaniemi
Työmatkat	4,0	1,4	1,9	13,7
Koulumatkat	5,0	1,9	1,7	4,3
Ostos- ja asiointimatkat	16,4	1,3	3,5	3,5
Vapaa-ajan matkat	-	3,0	4,5	2,3

Taulukon 3 kertoimia ei voi pitää yleispätevinä, sillä kohteita kustakin matkaryhmästä / kaupunki oli vain 1-3 kappaletta. Ne kaupunkien matkaryhmät, joista oli vain yksi kohde, ovat kursivoitu taulukkoon. Laskentakohteet ja -pisteet on esitetty tutkimuskaupungeittain liitteen 1 kartoilla.

3.3 Muut kausivaihtelut

Pyöräilykypärän käyttöprosentti laskee talvella. Huipussaan pyöräilykypärän käyttö on loppukeväästä huhti – toukokuussa. Talvikuukausina pyöräilykypärää käyttävien pyöräilijöiden määrä laskee kaupungista riippuen jopa alle puoleen huippumäärästä (Rovaniemi).

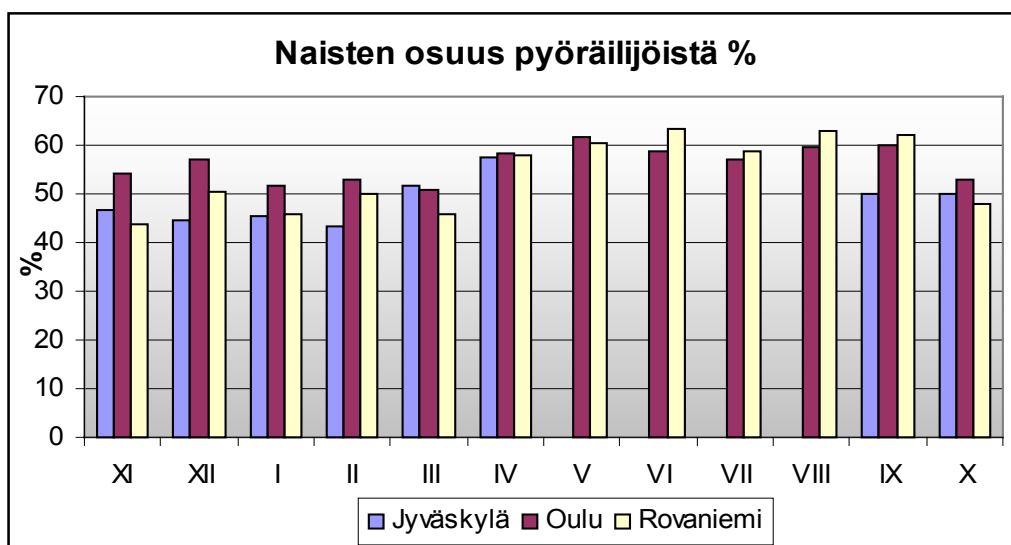


Kuva 6. Pyöräilykypärän käytön kausivaihtelut marraskuu 2001 – lokakuu 2002 (pyöräilijöitä 120 434 kpl)

Pyöräilykypärien käyttö on yleisintä pääkaupunkiseudulla, missä lähes 40 % pyöräilijöistä käyttää kypärää. Nämä laskennat on tehty kesäaikaan, mutta eri kyselyjen tuloksista voidaan päätellä pääkaupunkiseudun talvipyöräilijöiden olevan hyvin varustettuja, joten tuskin kypärän käyttöprosentti kovin paljon laskee talveksi kesän lukemista. Jyväskylässä ja Rovaniemellä pyöräilykypärän käyttö on valitettavan alhaista. Talvisin naisten osuuden pyöräilijöistä laskiessa myös pyöräilykypärän käyttöprosentti laskee.

Liikenneturvan vuonna 1998 tekemän tutkimuksen mukaan joka neljässä pyörässä oli valo. Liikennelaskentojen yhteydessä tilanne havaittiin Oulussa syksyllä 2001 Liikenneturvan tutkimuksen mukaiseksi; joka neljännessä pyörässä oli valo (24 %). Rovaniemellä ja Jyväskylässä valojen käyttö oli huomattavasti heikompaa. Rovaniemellä ja Jyväskylässä vain 8 % pyöräilijöistä oli varustanut pyöränsä pimeään aikaan lampulla. Lain mukaan etuvalaisin on pyörässä pakollinen pimeään aikaan.

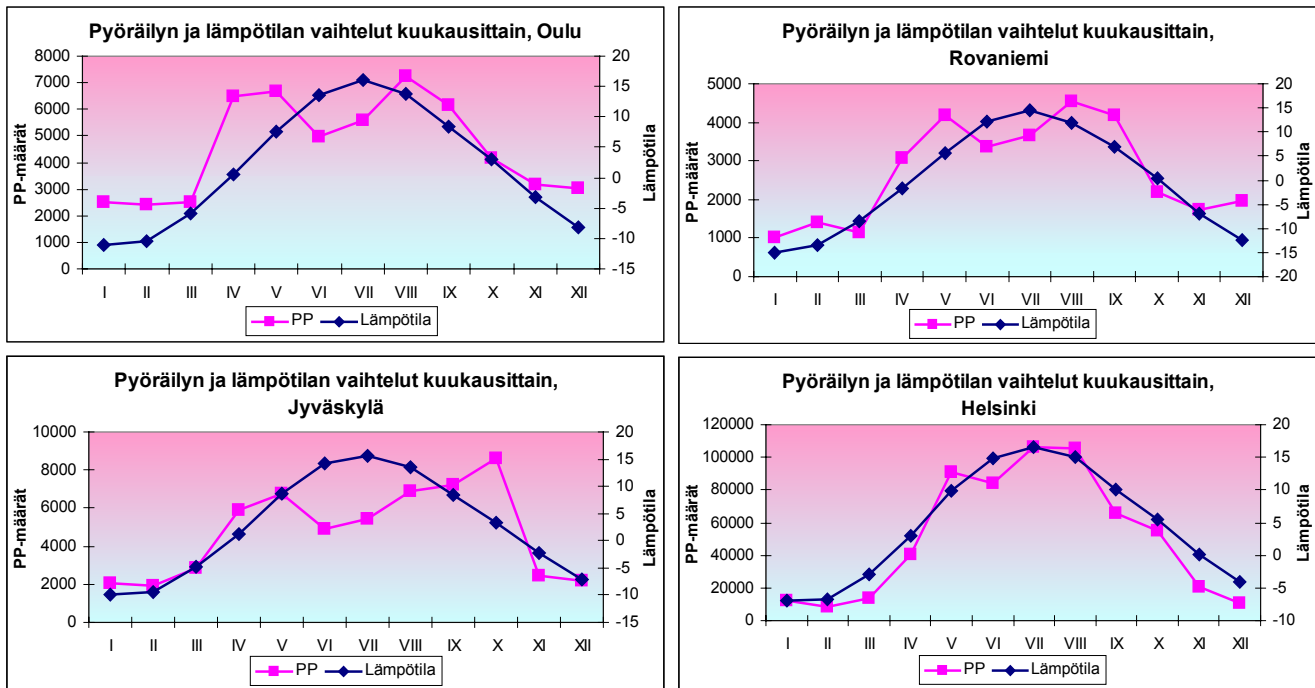
Oulussa naiset pyöräilevät ympäri vuoden miehiä yleisemmin. Rovaniemellä talvella miehiä pyöräilee enemmän, mutta kevään koittaessa naisten määrä ajaa miesten ohi. Jyväskylässä miehet ovat ahkerampia talvipyöräilijöitä, mutta kevättä kohden suhde tasoittuu. Naisten osuus pyöräilijöistä korreloi hyvin kypärän käytön prosenttiosuuteen.



Kuva 7. Naisten osuus pyöräilijöistä kuukausittain eri paikkakunnilla

3.4 Sään ja olosuhteiden vaikutus pyöräilyn määrään

Pyöräilyn määrät Oulussa pysyvät suunnilleen samalla tasolla talvikuukausina lämpötilan vaihte- luista huolimatta. Maaliskuun hankalat keliolosuhteet (lämpötila vaihtelee nollan molemmin puolin) vaikuttavat pyöräilyn määrän keskilämpötilaa vähäisempään nousuun. Lomakuukausien aikana pyöräilyn määrä putoaa. Syksyllä pyöräilyn määrä laskee miltei samaa tahtia lämpömittarin eloho- pean kanssa aina marraskuuhun asti. Helsingissä pyöräilyn määrät kulkevat melko lailla käsi kä- dessä keskilämpötilan vaihtelun kanssa. Rovaniemen ja Oulun käyrät ovat samanlaisia. Jyväsky- lässä opiskelijoiden vaikutus näkyy syksyn huippuina ja kesän määrien laskuissa. Pudotus pyöräi- lijöiden määrissä Jyväskylässä on kova elohopean painuessa pakkasen puolelle.



Kuva 8. Pyöräilyn ja keskilämpötilan vaihtelut kuukausittain tutkimuskaupungeissa, lämpötilat ovat useiden vuosien keskiarvoja (Lähde: Ilmatieteenlaitos)

Talvipyöräilyn määrään vaikuttavat tässä tutkimuksessa tehtyjen kyselyjen perusteella eniten kylmyys, liukkaus sekä huono sää. Mikä on sitten konkreettisesti liukkaan kelin vaikutus pyöräilyn määrään? Entäpä -20 asteen pakkasen? Näiden tekijöiden vaikutusta on hankala tarkalleen määrittellä, mutta tehtyjen havaintojen perusteella saadaan suuntaa antavia arvioita. Talvipyöräilijöiden väylänvarsihaastattelussa kysyttiin talvipyöräilyä ensisijaisesti vähentäviä tai estäviä tekijöitä. Väylien huonot olosuhteet ja kylmyys olivat voimakkaasti esillä (taulukko 4).

Taulukko 4. Talvipyöräilyn esteet, ensisijainen syy (%)

	Helsinki	Jyväskylä	Oulu	Rovaniemi
Kylmyys	18	24	44	34
Liukkaat väylät	7	19	15	12
Lumiset väylät (irtolunta väylällä)	37	24	8	10
Huono sää (räntää, vesisadetta)	15	14	6	9
Mikään ei estä!	18	10	19	21

Rovaniemellä pyöräilijöiden määriä laskettiin kylmässäkin säässä. Tammikuun laskentojen aikana lämpömittarin elohopea tipahti -20 asteen tienoille. Helmikuussa lämpötila oli alle kymmenen pakkasasteen. Pyöräilijöitä laskettiin helmikuussa keskimäärin 28 % enemmän kuin noin -20 asteen kirpakkassa säässä. Oulussa pysäköityjä pyöriä laskettiin tammikuussa -16 asteen pakkasella 10 % vähemmän kuin helmikuun -3 asteen pakkasäässä.

Oulussa tehtyjen havaintojen mukaan Kainuuntien laskentapisteessä Tammikuussa 2002 oli liukas nollakeli, pyöräilijöitä laskettiin tuolloin 18 % vähemmän kuin seuraavalla laskentakerralla helmikuussa, jolloin väylät olivat hyvässä kunnossa ja pakkasta oli sopivasti –5 astetta. Erkkolan sillan laskentapisteessä joulukuussa 2001 vallitsi hyvät olosuhteet ja pakkasta oli –3 astetta. Tammikuun laskentakerralla oli keli liukas ja pakkasasteita saman verran –3 astetta. Pyöräilijöitä oli Tammikuussa noin 16 % vähemmän.

Rovaniemellä maaliskuun pyöräilymäärät olivat joillakin pisteillä huomattavasti helmikuuta pienempiä kohonneesta lämpötilasta huolimatta. Tämä johtui väylillä vallitsevasta liukkaudesta, sohjosta ja epätasaisuudesta. Nämä tekijät yhdessä alensivat pyöräilyn määriä keskimäärin 26 %.

Jyväskylässä tammi- ja helmikuun laskennoilla eräällä pisteellä pakkasasteet pysyttelivät samalla tasolla, mutta helmikuussa satoi rankasti lunta päivän aikana. Lumipyrypäivän aikana pyöräilijöitä laskettiin peräti 60 % vähemmän kuin hyvien olosuhteiden aikana tammikuussa.

Taulukko 5. Sään ja kelin vaikutus pyöräilyn määriin

	Jyväskylä	Oulu	Rovaniemi
Kylmyys	-	10 %**	28 % *
Liukkaat väylät (jäätä, sohjoa)	21 %	17 %	26 %
Lumiset väylät (irtolunta väylällä)	60 %	-	-



* Tammikuussa laskentojen aikainen keskilämpötila Rovaniemellä oli –19,7 astetta ja helmikuussa –5,7 astetta

** Oulussa tammikuun pyörälaskentojen aikainen lämpötila oli -16 astetta ja helmikuussa - 3 astetta



Kuva 9. Talvipyöräilyä kirpeässä pakkasessa keväisessä Linnasaarella (Oulu 11.03.2002)

4. TALVIPYÖRÄILYN MOTIIVIT JA ESTEET

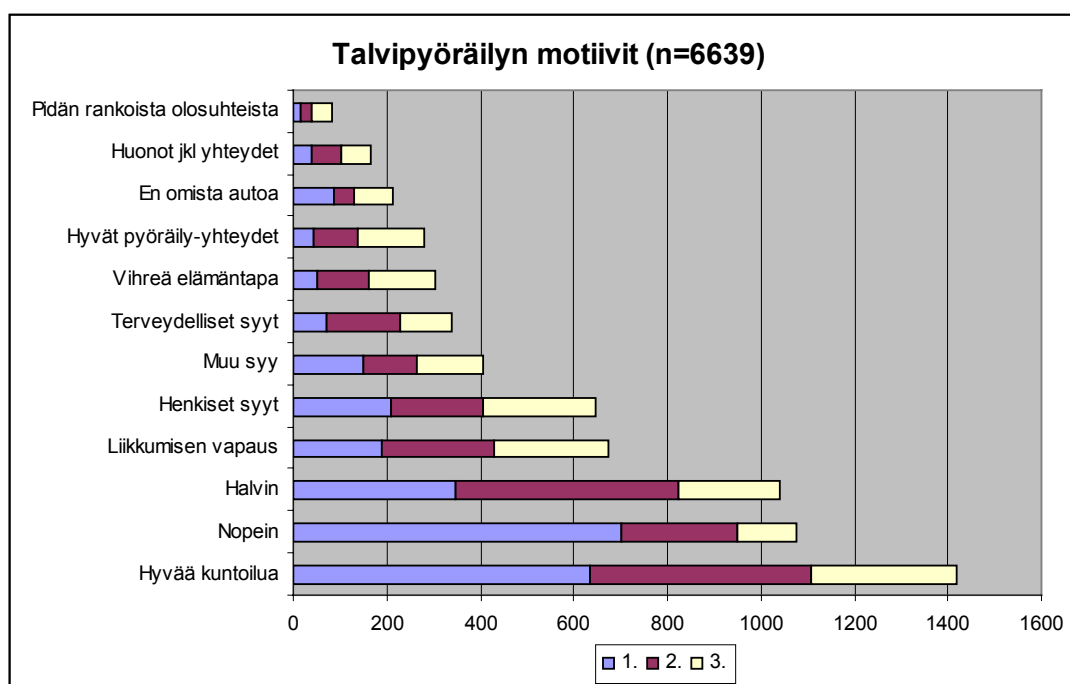
Talvipyöräilyn tutkimushankkeessa on käyty läpi yli viiden tuhannen henkilön (5014 kpl) vastauksia talvipyöräilystä sekä sen esteistä ja motiiveista. Aineisto on sangen laaja. Internet-kysely ja väylänvarsihaastattelut tavoittivat parhaiten aktiivisia talvipyöräilijöitä, postikyselyllä saatiin hyvin selville kesäpyöräilijöiden sekä pyöräilemättömien henkilöiden syitä ja motiiveja. Tuloksissa on keskitetty käsittelemään aktiivisten talvipyöräilijöiden ja kesäpyöräilijöiden sekä pyöräilemättömien henkilöiden vastauksia.

Taulukko 6. Vastauksien määrät kaupungeittain

	Rovaniemi	Oulu	Jyväskylä	Helsinki	Muu Suomi	Yhteensä
Internet-kysely	133	522	151	505	465	1776
Postikysely	648	621	558	478	-	2305
Väylänvarsihaastattelu	168	361	336	68	-	933
Yhteensä	949	1504	1045	1051	465	5014

4.1 Talvipyöräilijöiden motiivit ja esteet

Reilut 2500 talvipyöräilijää kertoi, miksi he pyöräilevät talvella. Kaikki vastaukset huomioidessa talvipyöräilyä pidetään ennen kaikkea hyvänä kuntoiluna. Toisaalta se on nopein ja halvin liikku-
mismuoto. Vastauksien jakautuminen on esitetty alla olevassa kuvassa.



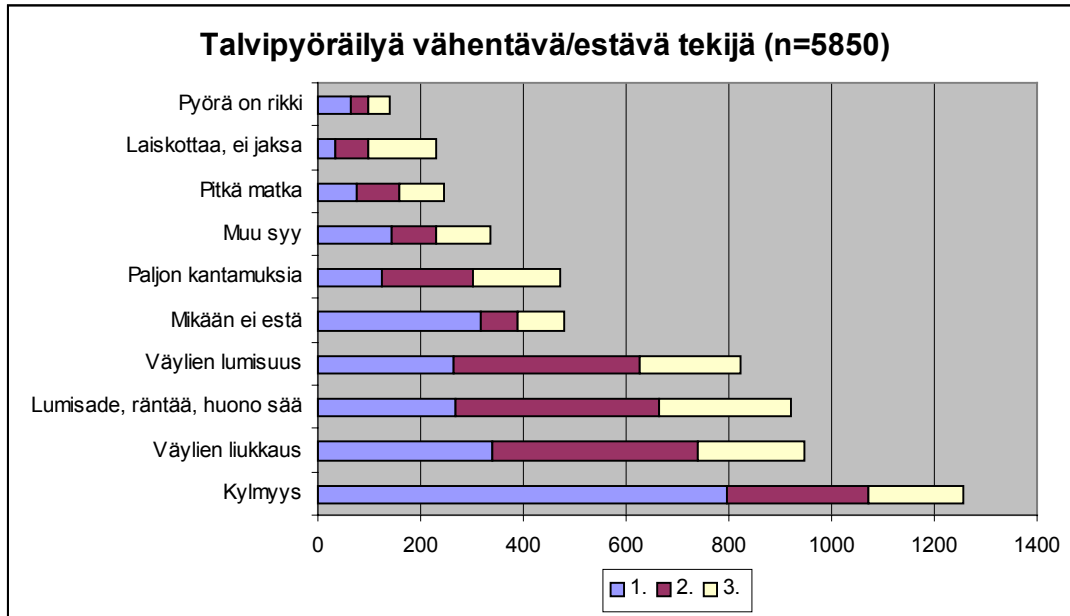
Kuva 10. Aktiivisten talvipyöräilijöiden (2542 kpl) motiivit (1-3) kaikilta tutkimuspaikkakunnilta, n=6639

”Pyöräily on erinomainen liikuntamuoto peruskunnan ylläpitämiseksi.”

”Työmatkustustapana pyöräilyn paras anti on vapaus aikatauluista. Työpaikkani sijaitsee noin 7 km kodistani, mutta vaihtoehtona on 1-2 bussinvaihtoa sekä pitkiä kävelymatkoja pysäkkien välillä. Yhteensä bussilla työmatkaani menee noin 45-55 min, kun taas pyörällä huomattavasti säällä pääsee noin puoleen tuntiin.”

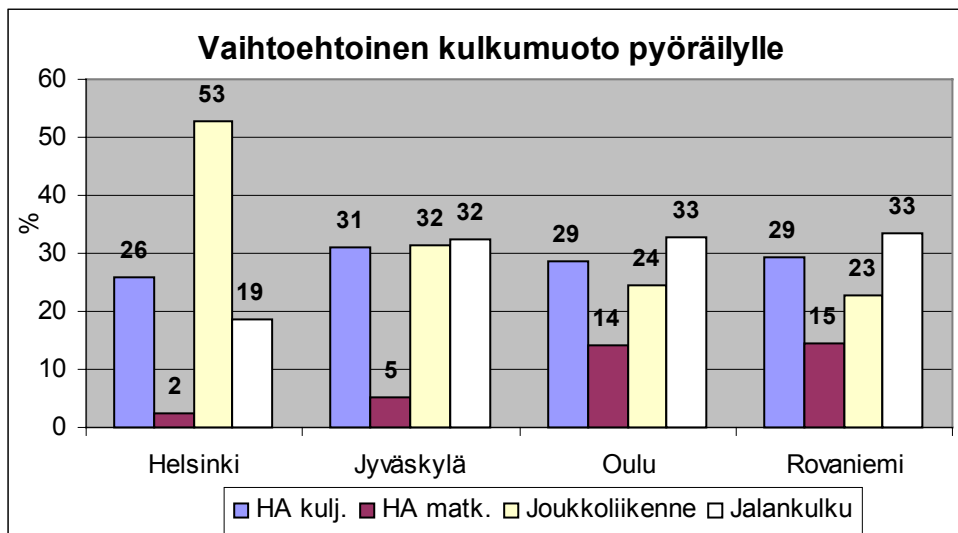
”Olen tottunut aina käyttämään polkupyörää, eikä sää tai vuodenaika ole ikinä ollut sille este. Aamuisin herään viimeistään silloin, kun hyppään pyörän selkään ja polkaisen Oulun ”Iempeään talvisäähän”...”

Talvipyöräilyä vähentävää tai estävää tekijää kysyttäessä ensisijaisena esteenä annettiin useimmiten kylmyys. Kuitenkaan aivan pienet pakkaset eivät aktiivisia talvipyöräilijöitä häiritse. Pakkasen täytyy laskea alle 15-20 asteen ennen kuin sillä on suurempaa vaikutusta aktiivisten talvipyöräilijöiden pyöräilyn määrään. Väylien huonot olosuhteet ovat toinen merkittävä talvipyöräilyä estävä tekijä. Liukkaus koetaan ongelmallisemmaksi kuin lumisuus (irtolunta väylällä). Olosuhteisiin tiiviisti liittyy kolmas estävä tekijä, huono sää. Talvipyöräilyä rajoittavia tekijöitä eliminoidessa siis talvikunnossapidon merkitys korostuu, neljännes esteistä on poistettavissa tehokkaalla kunnossapidolla.



Kuva 11. Aktiivisten talvipyöräilijöiden talvipyöräilyä vähentävät/estävät tekijät, n=5850

Talvipyöräilijöiden kohdatessa heidän talvipyöräilyään rajoittavan tekijän, he valitsevat toisen kulkumuodon. Helsingissä joukkoliikenne on suosituin vaihtoehtoinen kulkumuoto. Muissa kaupungeissa valinta kohdistuu aikalaille tasan eri kulkumuotojen välille.



Kuva 12. Vaihtoehtoinen kulkumuoto talvipyöräilijälle esteiden sattuessa (n=1355)

”Ainoat isommat ongelmat ovat olleet huonosti hoidetut pyörätiet. Onneksi Oulussa ainakin minun käyttämäni pyörätiet on yleensä aurattu aika hyvin, mutta usein liukkaus on aiheuttanut ongelmia.”

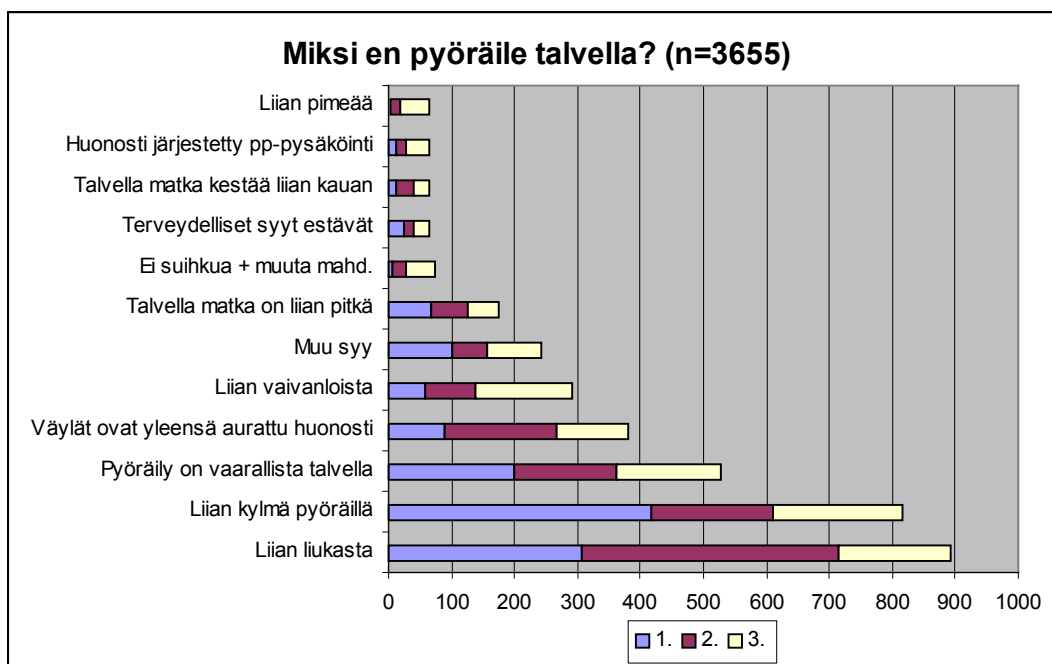
”Toisaalta yli 25 asteen pakkasella pyörä tahtoo hyytyä niin, että pyöräily ei enää ole nautinto.”

”Eniten se taitaa tuossa talvipyöräilyssä ottaa pannuun silloin, kun on säät huonot ja kevyenliikenteenväylien kunnossapito tekemättä. Eivät nuo kumpikaan pyöräilyä estä, mutta ei se ole kiva polkea, kun pyörä vie miestä kunnan lumikinoksessa, eikä mies pyörää ja perille päästyään on niin hikinen kuin olisi viettänyt viikon vaatteet päällä saunassa.”

”Pakkasta en ole koskaan kammoksunut, mutta aivan kaamea lumisade, jolloin väylällä on lunta niin ettei tahdo eteenpäin päästä, on kyllä silloin tällöin rajoittanut pyöräilyäni. Ei sillä ole mukavaa tietenkään ajaa myöskään silloin, jos pitää matkalla heittää lipat 10 kertaa peilikirkkaan jään takia.”

4.2 Kesällä pyöräilevien esteet talvipyöräilylle

Kesäaikaan pääsääntöisesti pyöräileviltä kysyttiin syitä pyörän unohtamiseen talven ajaksi. Ensimmäiseksi syyksi annettiin yleisimmin kylmyys, mikä on voitettavissa oikealla vaatetuksella ja asenteella. Väylien liukkaus sai kaiken kaikkiaan eniten mainintoja, samoin talvipyöräilyn vaarallisuus nousi merkittäväksi syyksi.



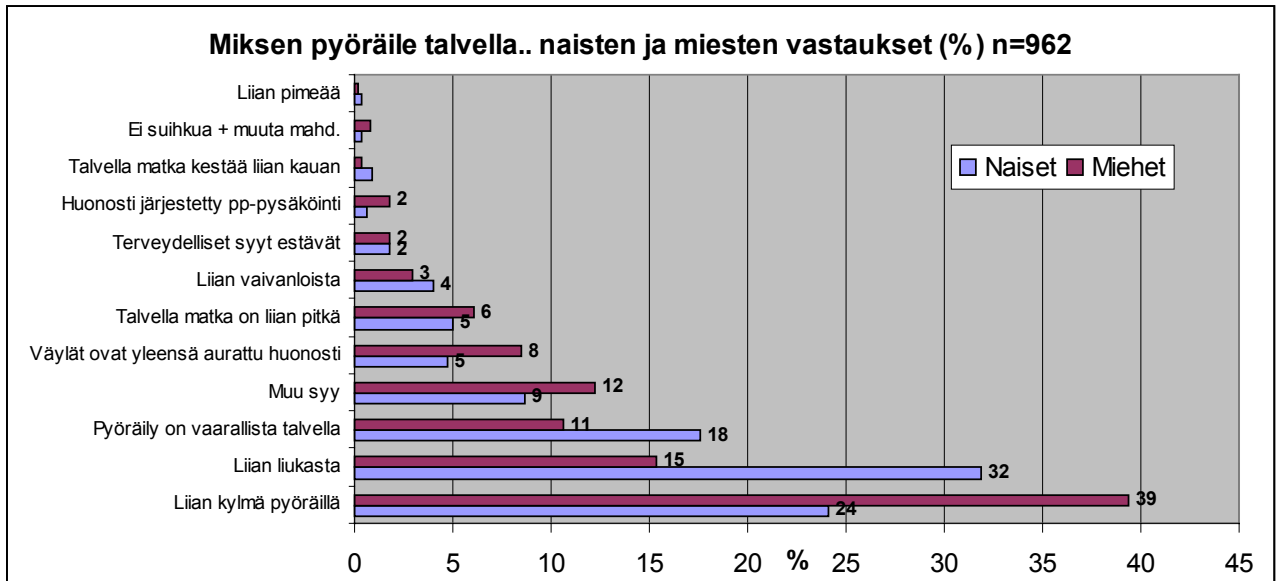
Kuva 13. Kesäaikaan pääasiassa pyöräilevien (1294 kpl) esteet talvipyöräilylle, n=3655

Naisille merkittävin este ei ole kylmyys, vaan liukkaus, jonka 32 % naisista nimesi merkittävämäksi esteeksi. Miehillä kylmyys oli selvästi suurin kynnys talvipyöräilylle (39 %). Naiset olivat myös huomattavasti huolestuneempia talvipyöräilyn vaarallisuudesta (naiset 18 %, miehet 11 %).

”Sopiva kävelymatka 2 km, pyöräilisin jos matka olisi pidempi.”

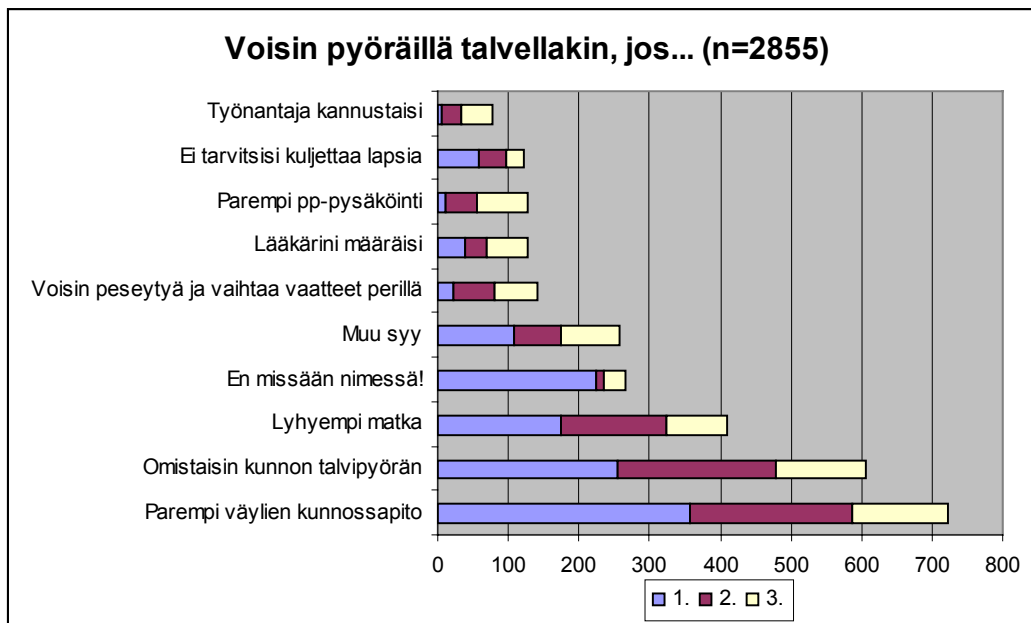
”Voimassa oleva HKL:n vuosilippu laiskistanut.”

”Pyöräilytiet eivät ole ajokunnossa aamuisin kun ei kävellenkään tahdo päästä.”



Kuva 14. Kesäaikaan pääasiassa pyöräilevien ensisijainen este talvipyöräilylle. Naisten ja miesten vastauksien jakaantuminen (n=962). Kaikki kaupungit

Pääasiassa kesäaikaan pyöräileviltä tivattiin, millä ehdoilla he voisivat nousta pyörän selkään myös talvella. Parempi kunnossapito asetettiin ensisijaiseksi ehdoksi. Myös kunnan talvipyörän omistaminen oli ehtona monelle talvipyöräilyn aloittamiselle. Miltei viidennes (18 %) ei aio aloittaa pyöräilyä talvella missään nimessä. Myös kesällä taitettava matka osoittautuu osalle liian pitkäksi talvis-aikaan.



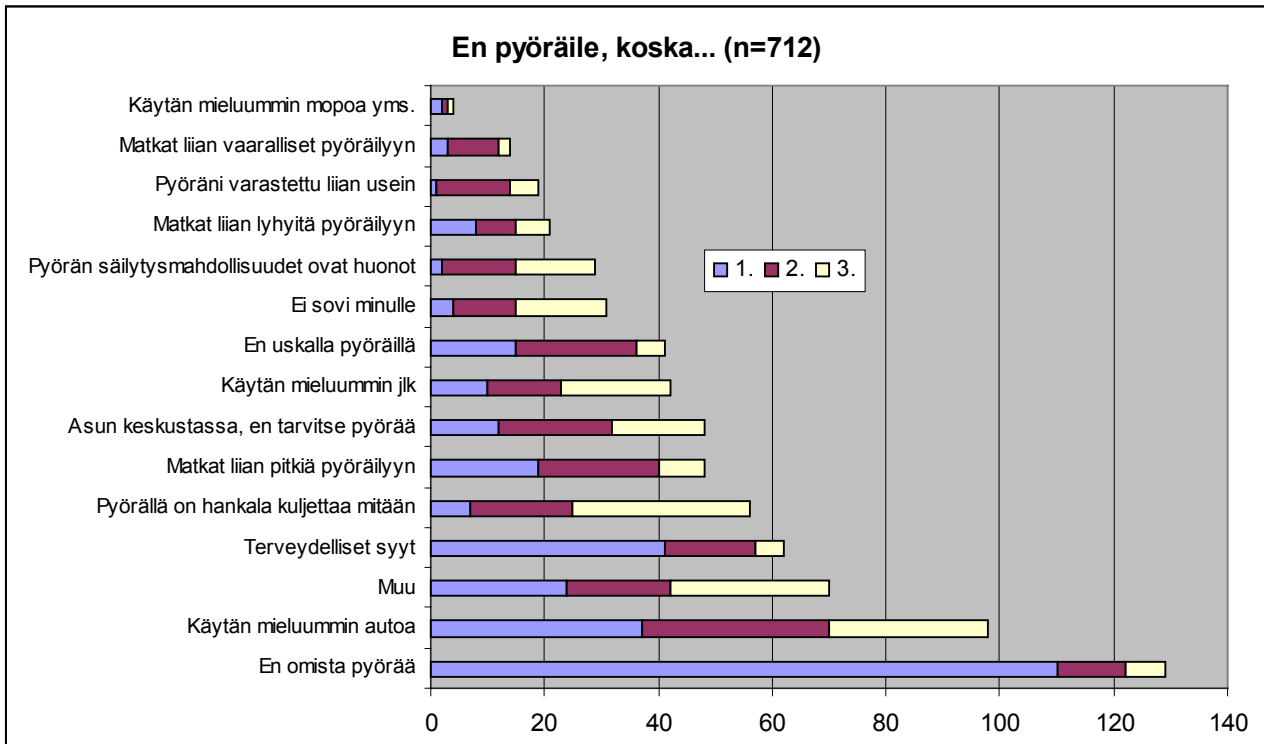
Kuva 15. Kesäaikaan pääasiassa pyöräilevien ehdot talvipyöräilyn aloittamiselle, n=2855

”Mummot ei talvella pyöräile!”

”Talvella voi ajaa kuntopyörällä, ken välttämättä haluaa!”

4.3 Pyöräilemättömien henkilöiden esteet pyöräilylle

Pyöräilemättömille henkilöille pyörän puuttuminen oli suurin syy, mikseivät pyöräile. Tästä ryhmästä löytyy myös eniten henkilöitä, jotka olisivat pyöräilyn valmiita aloittamaan. Terveydelliset syyt olivat esteenä etenkin iäkkäimmillä henkilöillä ja osalle auton helppous ja miellyttävyyys menee pyöräilyn edelle. Viidennes kaikista pyöräilemättömistä henkilöistä ei olisi valmis aloittamaan pyöräilyä, vaikka edellä mainittuja syitä heillä ei olisikaan, 39 % voisi aloittaa ja 41 % voisi mahdollisesti aloittaa. Talvella voisi 12 % pyöräillä esteiden kadottua, 28 % ehkä voisi aloittaa ja 60 % ei pyöräilisi, esteiden poistumisesta huolimatta.



Kuva 16. Pyöräilemättömien henkilöiden syyt (295 kpl), n=712. Kaikki kaupungit

”Lasten vienti/haku ajankäytöllisesti vaikeaa pyöräillessä.”

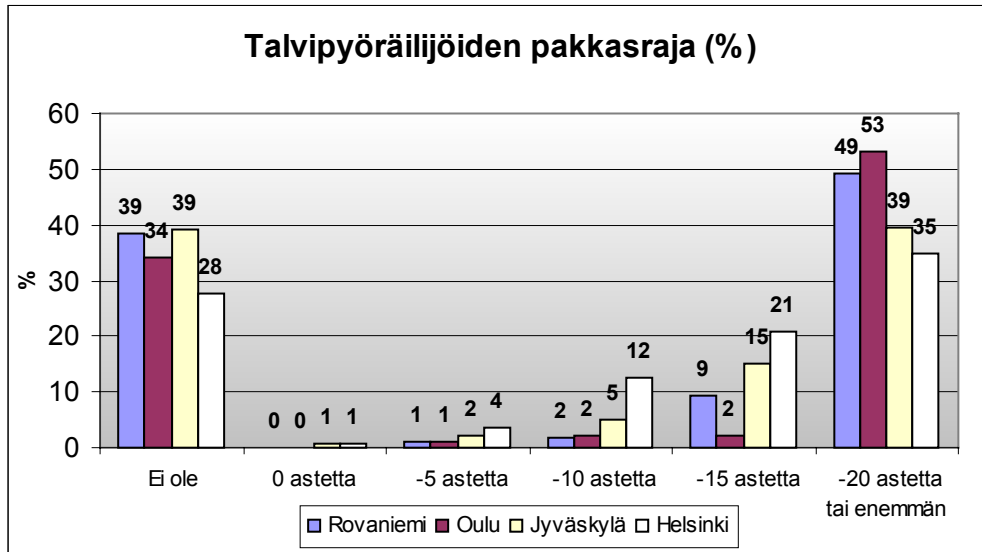
”Aikaa menisi liian paljon.”

”Suihkun puute työpaikalla.”

”Pyöräily on yksipuolista pyöritystä ja turhaa ketjunrassausta.”

4.4 Talvipyöräilijöiden pakkasraja

Eri kyselyjen yhteydessä kysyttiin talvipyöräilijöiltä pakkasrajaa, jolloin pyörän sijasta mennään jollain muulla kulkuneuvolla. Oulussa elohopea saa tipahtaa vastauksien mukaan alle kahdenkymmenen miinusasteen ennen kuin pyörästä luovutaan. Vain 5 % oululaisista talvipyöräilijöistä ilmoitti menevänsä jollain muulla kulkuneuvolla, kun pakkasta on vähemmän kuin 20 astetta. Hel-singissä -15 astetta on pakkasraja 37 %:lle, Jyväskylässä 22 %:lle ja Rovaniemellä 12 %:lle talvipyöräilijöistä.



Kuva 17. Talvipyöräilijöiden kyselyissä ilmoittama pakkasraja pyöräilylle kaupungeittain (n=2283)

4.5 Talvipyöräilijöiden varustus

Talvipyöräilijöiden varustusta selvitettiin kyselyjen ja laskentojen yhteydessä. Laskennoista saadut luvut ovat konkreettisia havaintoja ja kyselyistä saadut luvut kuvaavat aktiivisten talvipyöräilijöiden varustuksen tasoa.

Taulukko 7. Kypärän käytön % eri tutkimusmenetelmien tuloksissa (VVH = väylänvarsihaastattelu)

	Helsinki	Jyväskylä	Oulu	Rovaniemi
Internet	74	44	35	32
Posti	45	29	20	22
VVH	40	16	22	17
Laskennat	37	12**	15*	11*

* = koko vuoden laskennat ** = laskennat 7 kk ajalta

Nastarenkaiden käyttöä kysyttiin kyselyissä ja tarkastettiin väylänvarsihaastattelun yhteydessä haastatelluilta. Innokkaimmilla talvipyöräilijöillä nastarenkaita jo löytyy (Internet-kysely), mutta tien päällä tarkistettaessa harvemmalta (VVH). Liikenneturvan tekemissä laskennoissa vuonna 1998 vain 2-3 % pyöräilijöistä käytti nastarenkaita.

Taulukko 8. Nastarenkaiden käytön yleisyys (%) kyselyihin ja haastatteluihin vastanneilla (VVH = väylänvarsihaastattelu)

	Helsinki	Jyväskylä	Oulu	Rovaniemi
Internet	55	54	42	28
Posti	28	29	33	30
VVH	29	15	-*	16

* Oulussa ei nastarenkaita laskettu

5. TALVIPYÖRÄILYN HYÖDYT JA TURVALLISUUS

5.1 Talvipyöräilyn turvallisuudesta

Talvella pyöräilemättömien henkilöiden yhtenä syynä muiden kulkumuotojen käyttöön oli pyöräilyn vaarallisuus talvella. Tämä syy tuli esiin kolmanneksi merkittävimpänä esteenä talvipyöräilylle niiden henkilöiden keskuudessa, jotka pääsääntöisesti pyöräilevät kesällä mutteivät talvella. Ensimmäinen este oli liukkaus ja toiseksi tärkein oli kylmyys. Kylmyydelle ei voida vaatetuksen lisäämistä lukuun ottamatta tehdä mitään, mutta liukkaudelle ja pyöräilyn vaarallisuuden tunteelle kylläkin. Varsinkin naisten keskuudessa talvipyöräilyn vaarallisuus ja liukkaus korostuivat (50 %) talvipyöräilyn esteitä kysyttäessä.

Vuosina 1999-2000 tehdyn pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden kaatumistapaturmatutkimuksen yhteydessä vertailtiin liikennesuorituksen ja onnettomuuksien määrän yhteyttä /7/. Helsingissä talvikauden (marraskuu – maaliskuu) aikana pyöräilyn osuus oli 8 % koko vuoden määrästä. Tuona aikana vastaavasti onnettomuuksia tapahtui 6 % kaikista pyöräilijöiden onnettomuuksista vuoden aikana. Oulussa tarkkaa kausivaihtelua ei tutkimuksen aikaan ollut saatavilla, mutta arvioiden mukaan talvikaudena pyöräilyn määrä oli 28 % koko vuoden määrästä. Onnettomuuksia sattui pyöräilijöille talviaikana 23 % koko vuoden määrästä. Näiden tuloksien valossa talvella sattuu liikennesuoritteeseen verrattaessa vähemmän onnettomuuksia kuin kesällä. Kesän suurempi loukkaantumisriski selittyy suuremmilla nopeuksilla; kaatumistapaturmatutkimuksessa selvisi, että yleisin syy polkupyöräilijöiden tapaturmaan kesällä oli liian suuri tilannenopeus (19 %) tai törmäys (18 %).

Kuitenkin on todennäköistä, että talvipyöräilyn määrien kasvaessa kaatumistapaturmien määrä kasvaa. Suurin osa pyöräilijöiden talviajan kaatumistapaturmista aiheutuu liukkaudesta (liukas tai märkä tienpinta 40 % Helsingin ja 61 % Oulun tapaturmista). Pyöräilijöiden kaatumistapaturmia voidaan estää tehokkaammalla kunnossapidolla sekä talvipyöräilijöiden valistamisella paremmasta varustuksesta (nastarenkaat, kypärä). Talvipyöräilyn tutkimuksen postikyselyssä aktiivisista talvipyöräilijöistä 39 % oli kaatunut talven 2001 – 2002 aikana vähintäänkin kerran. Mukaan ei luettu törmäyksiä moottoriajoneuvojen kanssa. Lähes kaikista kaatumista on selvitty pelkällä säikähdyksellä tai mustelmilla (95 % kaatumisista). Loukkaantumiseen johtaneita kaatumisia sattui yhteensä 20 kpl (5 %), joista yleisimmin seurauksena oli joko ruhjeita olkavarteen/hartioihin (9 kpl), haavoja päähän (4 kpl) tai ruhjeita selkään (3 kpl). Murtumia ja aivotärähdyksiä syntyi kumpiakin kahdessa tapaturmassa (0,5 %). Polkupyöräilijöinä loukkaantuneille on tyypillistä pään satuttaminen. Kaatumistapaturmatutkimuksen mukaan 32 % pyöräilijöiden loukkaantumista oli päävammoja. Postikyselyn loukkaantuneista 30 % (6 kpl) oli satuttanut päänsä. Pyöräilykypärän käytöllä näitä loukkaantumisia tuskin olisi syntynyt.

Taulukko 9. Postikyselyyn vastanneiden aktiivisten talvipyöräilijöiden kaatumiset talvella 2001-2002

	Helsinki	Jyväskylä	Oulu	Rovaniemi
Kaatuneiden osuus vastanneista	26 %	47 %	39 %	38 %
Loukkaantuneiden osuus vastanneista	2,9 %	3,8 %	3,4 %	1,5 %

Lisäksi voidaan olettaa, että talvipyöräilijät ovat paremmin varustautuneita kuin kesäpyöräilijät ja talvipyöräily on kesäpyöräilyä suunnitelmallisempaa. Usein talvipyöräilijä tiedostaa liukkauden riskin ja osaa varustautua ja liikkua varovaisemmin. Rungas talvivaatetus sekä liukuminen kaatuessa vaimentaa myös kaatumisessa saatavaa iskua ja näin osaltaan vähentää loukkaantumisen riskiä.

Pyöräilijöiden onnettomuusriskin mahdollinen kasvaminen ei oleellisesti aseta esteitä talvipyöräilyn edistämiseksi. Talvipyöräilyn määrien lisääntyessä kunnossapidon tasoa nostettaneen, jolloin myös yksittäisen pyöräilijän loukkaantumisriski pienenee. Perusteita talvipyöräilyn edistämiseksi voidaan esittää ainakin seuraavaa:

- Hyödyt yksilölle ylittävät riskit (fyysiset ja psyykkiset hyödyt vs. loukkaantumisen riski)
- Sosiaalisen tasa-arvon nimissä tulee taata hyvät ja turvalliset olosuhteet kevyelle liikenteelle
- Yhteiskunnalliset ja ympäristölliset hyödyt

5.2 Hyötyliikunnan fyysiset vaikutukset

Liikkumisen hyödyllisyyttä ihmisen fyysisen ja psyykkisen hyvinvointiin on tutkittu paljon. Liikunnan tuottamista terveyshyödyistä on nykyisin luotettava, tieteellinen näyttö (taulukko 9), jonka perusteella hyödyt ovat merkittäviä /8,9/.

Taulukko 9. Säännöllisen ja pitkäaikaisen liikunnan tuottamat terveyshyödyt

- sepelvaltimosairauksien kehittymisen vaaran aleneminen 50 % (vastaava vaikutus kuin tupakoimattomuudella)
- aikuisiän diabeteksen kehittymisen vaaran aleneminen 50 %
- ylipainoisuuden vaaran aleneminen 50 %
- korkean verenpaineen kehittymisen vaaran aleneminen 30 %
- 10/8 mmHg:n suuruinen verenpaineen alenema kohonneesta verenpaineesta kärsivillä henkilöillä (lääkkeitä vastaava vaikutus)
- osteoporoosin (luukadon) hidastuminen
- masennus- ja ahdistuneisuusoireiden helpottuminen
- ikääntyvien henkilöiden kaatumisriskin pieneneminen

Lähde: Vuori, I. ja Oja, P. 1998.

”Säännöllisellä liikunnalla on suuret mahdollisuudet edistää väestön fyysistä ja henkistä terveyttä, mutta vain vähemmistö väestöstä harrastaa liikuntaa terveyden kannalta optimaalisella tavalla” (Vuori, Oja & Paronen 1993).

Nykytiedon mukaan 30 minuuttia reipasta kävelyä tai pyöräilyä useimpina päivinä, myös 10-15 minuutin jaksoissa, vähentää vaaraa sydän- ja verisuonisairauksien, diabeteksen ja korkean verenpaineen kehittymiseen sekä auttaa veren rasvakoostumuksen ja kehon painon säätelyssä /10/.

Reipas työmatkakävely kuormittaa hieman yli 50 prosenttia aerobisesta maksimitehosta eli maksimaalisesta hapenottokyvystä ja pyöräily vastaavasti hieman yli 60 prosenttia (Oja 1994). Aerobisessa lihastyössä lihakset saavat supistusenergiansa ravintoaineista hapen avulla, tällöin kehon kyky kuljettaa happea lihaksille ja hiilidioksidia niistä pois paranee. Aerobinen harjoittelu kehittää sydämen lisäksi myös hengityselimiä, keuhkojen toimintaa ja yleistä kestävyyttä. Työmatkapyöräilyllä on todettu olevan suotuisa vaikutus verenkierron kuormituksen alenemiseen, rasvojen käytön lisääntymiseen ja anaerobisen energiantuotannon osuuden vähenemiseen. Anaerobisessa energiatyössä lihas alkaa tuottaa supistusenergiansa ilman happea, pilkkomalla varastosokeriaan eli glykogeeniä. (UKK-instituutti, 2002.)

Talvipyöräilyn tutkimuksen yhteydessä talvipyöräilijöiltä kysyttiin, miten he kokevat aktiivisen pyöräilyn talvella vaikuttavan heidän fyysiseen kuntoonsa. Vastanneista (1399 kpl) 91 % mielsi talvipyöräilyn parantavan heidän fyysistä kuntoaan. Huomattavasti fyysistä kuntoa parantavaksi talvipyöräilyn koki 30 % vastanneista.

Virrankosken ja Vähä-Rahkan mukaan työmatkaliikunnan terveyshyötyjä korostaa sen säännöllisyys /11/. Huomattavalle osalle ihmisistä liikunnan yhdistäminen arkirutiineihin on ainoa tapa liikua terveyden kannalta riittävästi. Yksilön näkökulmasta työmatkaliikunta liittyy yleiskuntoon, työssä jaksamiseen ja painon hallintaan terveellisten ravintotottumusten ohella. UKK-instituutin tutkimuksen mukaan aikaisemmin autolla tai bussilla liikkuneiden henkilöiden kunto parani, aineenvaihdunta tehostui, veren vahingollinen kolesteroli väheni ja paino aleni kymmenen viikon säännöllisen työmatkaliikunnan tuloksena. Työnantajalle kyse voi olla paitsi työntekijän suorituskyvyn parantumisesta, myös sairauksista johtuvien poissaoloista koituvien kustannusten vähenemisestä.

Pyöräilyyn ja kävelyyn liittyy myös terveysriskejä, vakavimpina autojen kanssa tapahtuvat onnettomuudet. Britanniassa tehdyt arviot osoittavat kuitenkin, että verrattaessa pyöräilyn tuottamaa eliniän ennusteen pidentymistä sen aiheuttamaan elinajan lyhentymisriskiin ovat hyödyt 20-kertaiset haittoihin nähden /12/.

5.3 Hyötyliikunnan psyykkiset vaikutukset

Fyysisen hyvinvoinnin lisäksi on osoitettu, että liikunta edistää myös mielenterveyttä. Tutkimusten mukaan liikunnallisesti aktiivisten tai sydämen ja hengityselimistön osalta parempikuntoisten ihmisten mieliala, itseluottamus ja kognitiivinen toiminta ovat paremmalla tolalla kuin fyysisesti huonokuntoisemmilla.

Liikunnalla ja liikkumisella on suuri merkitys lasten kehitykseen. Yhä harvempi lapsi saa kävellä tai pyöräillä lyhyitäkin matkoja, koska vanhemmat pelkäävät onnettomuuksia. Useissa tutkimuksissa korostuu se, että lasten vapaassa käytössä oleva tila kutistuu merkittävästi liikenteen lisääntyessä lasten välittömässä elinympäristössä. Lapsista on tullut epäitsenäisempiä ja liikunnallisesti passiivisempia; vanhemmilla on liian vähän aikaa. Liikunnan vähenemisellä on pitkäkestoinen vaikutuksensa hyvinvointiin, minkä lisäksi se voi vaikuttaa lasten kestokykyyn, kouluhäiriköintiin ja opintomenestykseen /13/.

Tämän lisäksi lapset ovat menettämässä tärkeän tavan hankkia kokemuksia. Tämä voi haitata lapsen persoonan kehitystä ja rajoittaa yhteyksiä muihin lapsiin.

Vuonna 2002 julkaistussa ”Liiku oikein – voi hyvin” tutkimuksessa keskityttiin nimenomaan liikunnan vaikutuksiin yksilön hyvinvointiin ja persoonaan. Liikunta, esimerkiksi pyöräily töistä kotiin raskaan työpäivän päätteeksi, on oiva positiivinen keino paeta arkipäivän rutiineja. Jokainen meistä tarvitsee positiivisia pakokeinoja. Liikunta on yksi näistä, jolla on kaiken lisäksi fyysisen terveyden kannalta positiivisia vaikutuksia /14/.

Talvipyöräilijöiden motiiveja kysyttäessä joka kymmenennen talvipyöräilijän vastauksessa mainittiin talvipyöräilyn tuoma henkinen mielihyvä. Tärkein motiivi mielihyvän saaminen talvipyöräilylle ei ole, vaan se tulee tavallaan muiden hyötyjen (fyysiset, ajalliset, kustannukselliset) sivutuotteena. Internet-kyselyyn vastanneista talvipyöräilijöistä 90 % koki talvipyöräilyn mielekkäänä, vain 3 % oli sitä mieltä, että talvipyöräily on vastenmielistä.

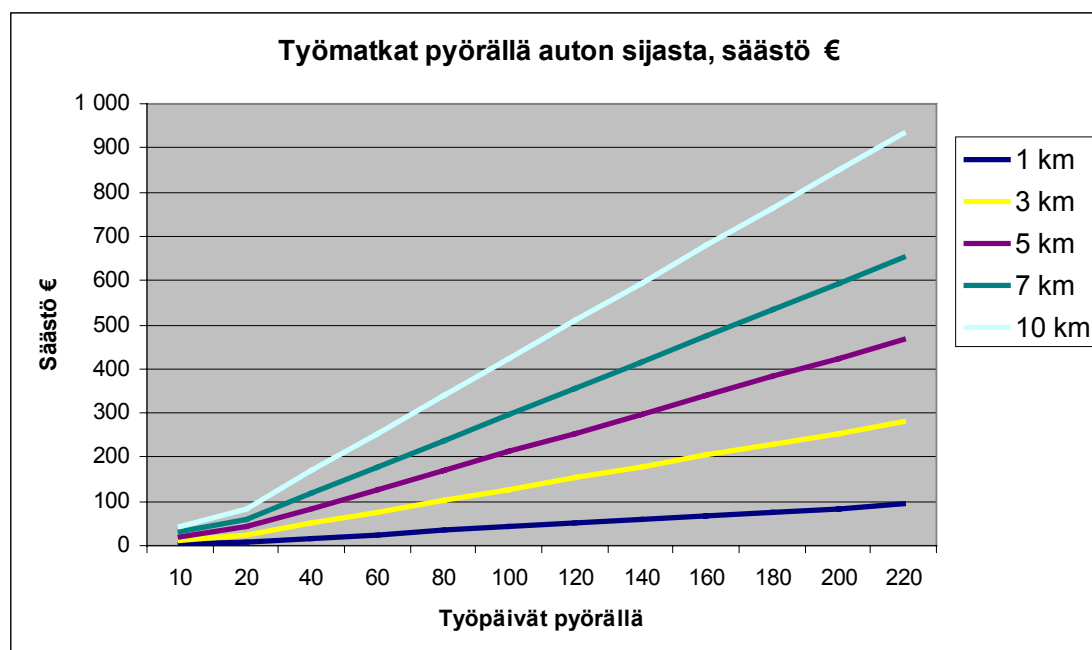
5.4 Sosiaalinen tasa-arvo

Kuten tämän tutkimuksen kyselyjen tuloksista voidaan päätellä, talvipyöräilijöistä suuri joukko on opiskelijoita, joille pyörä on mahdollisesti ainoa kulkumuoto. Reilu viidennes (22,4 %) internet- ja postikyselyihin vastanneista aktiivisista talvipyöräilijöistä oli opiskelijoita. Talvipyöräilyn motiiveista pyöräilyn halpuus nousi kolmen yleisimmän vastauksen joukkoon Helsinkiä lukuun ottamatta, missä opiskelijoiden osuus vastanneista oli alhaisin. Opiskelijoiden lisäksi pyörä on tärkeä kulkumuoto esimerkiksi työttömille ja eläkeläisille, joiden liikunnallinen aktiivisuuden on ennustettu entisestään lisääntyvän suurten ikäluokkien vanhentuuessa.

Pyöräily on fyysisten ja henkisten hyötyjen lisäksi halpa liikuntamuoto. Kuvassa 18 on arvio siitä, miten paljon säästöä kertyy, jos jättää auton kotiin ja pyöräilee työmatkan. Taulukossa 10 on määriteltä autoilun ja pyöräilyn kilometrihintaa. Pyöräilyn vuotuiset kustannukset koostuvat hyvän uuden pyörän ostamisesta ja sen asianmukaisesta säännöllisestä huollosta.

Taulukko 10. Autoilun ja pyöräilyn kilometrihinnan määrittäminen (Päivi Mynttinen, Erkki Merta: auton km-kustannukset, Jari Koski: pyörän km-kustannukset)

	Auto	Pyörä
Hankintahinta	22 705	500
Arvon alennus	4 541	100
Osamaksukorot ym.	585	
Polttoainekulut	1 054	
Vakuutusmaksut	534	
Huolto - ja korjaus	353	120
Muut kulut	118	31
Kust/vuosi	7 184	751
Kust./km	0,48 €/km	0,055 €/km



Kuva 18. Pyöräilystä koituva säästö auton käyttöön verrattuna

Sosiaalisen tasa-arvon termi esiintyy lukuisissa valtionhallinnon päättävien elinten strategia- ja toimintasuunnitelmissa. Sosiaalisen tasa-arvon nimissä talvella pyöräileville on taattava mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman turvalliset liikkumisolosuhteet. Kuten kyselyjen palautteesta voi päätellä, yksi merkittävä tekijä parempiin liikkumisolosuhteisiin on talvikunnossapidon tason parantaminen. Erityistä huomiota tulee kiinnittää niille alueille, joissa liikkuu ja asuu paljon vanhuksia. Suosituimmat koulu-, opiskelu- ja työpaikkareitit tulisi olla hyvässä kunnossa riittävän ajoissa.

5.5 Yhteiskunnalliset ja ympäristölliset hyödyt

Puolet länsimaiden aikuisväestöstä on liikunnallisesti passiivista tai liikkuu erittäin vähän. Liikunta on myös edelleen vähenemässä. Huolimatta syötyjen kalorimäärien alenemisesta ylipainoisuus lisääntyy länsimaissa, pääsyyinä liikunnallisesti yhä passiivisemmat elintavat. Liikunnallinen passiivisuus on nykyisin yleisempää kuin tupakointi; yhdessä nämä riskitekijät aiheuttavat eniten kuolemia ja menetettyjä elinvuosia teollisuusmaissa /15/.

Heikko fyysinen kunto altistaa sairauksille. Suomessa on arvioitu, että jos 8 % liikunnallisesti passiivisista työssäkäyvistä ryhtyisi kävelemään tai pyöräilemään työmatkansa, sepelvaltimosairauksien aiheuttamien ennen aikaisten kuolemien voitaisiin odottaa vähenevän 3 - 7 % /16/. Liikenneministeriö on arvioinut, että Suomessa pyöräilyjen matkojen kaksinkertaistaminen tuottaisi 100 - 300 miljoonan euron säästöt vuodessa /11/. Englannin Yorkissa harjoitettu, kävelyä ja pyöräilyä suosinut politiikka johti tieliikenneonnettomuuksien vähenemiseen 40 % samaan aikaan kun onnettomuudet vähenivät koko maassa 1,5 % /12/.

Liikenteen päästöt heikentävät kaupunkilaisten hengitysilmaa. Säännöllisesti tehtävistä ilmaston laatumittauksista käy ilmi, että kaupunkien keskustojen ilma on huonoimmillaan talvisin, varsinkin pakkassäällä, jolloin ilman vaihtuvuus on huono. Esimerkiksi Jyväskylässä hiilimonoksidin suurimmat tunti-arvot mitattiin tammi-helmikuussa, jolloin myös pyöräilyosuus on alhaisimmillaan /17/. Helsingissä vuosittaiset epäpuhtauspitoisuuksien huippulukemat osuvat samoin helmikuulle /18/. Vuorokausivaihtelujen osalta epäpuhtauksien huipputunnit osuvat aamu- ja iltaruuhkien aikaan.



Kuva 19. Viiskettä Oulun Patosillalla maaliskuisena aamuna

6. TALVIPYÖRÄILYN TERVEYSVAIKUTUKSET – TUTKIMUS

Tässä osiossa käsitellään pääpiirteittäin talvipyöräilyn tutkimushankkeen yhteydessä tehtyjen talvipyöräilyn terveysvaikutusten tuloksia. Tarkemman kuvauksen terveysvaikutusten tutkimuksesta saa Oulun Ammattikorkeakoululle tehdystä opinnäytetyöstä, joka valmistuu keväällä 2003 (Talvipyöräilyn terveysvaikutukset, Jenni Jauhiainen ja Tiina Viikinen).

6.1 Tutkimusjoukon valinta

Oulun kaupunkiseudulle perustettiin 15 henkilön suuruiset pyöräily- ja vertailuryhmät. Pyöräilyryhmä koostui henkilöistä, jotka harrastavat pyöräilyä ympäri vuoden. Työmatkapyöräily on heidän pääliikuntamuotonsa. Vertailuryhmä muodostui henkilöistä, jotka lopettavat työmatkapyöräilynsä talven tullessa. Testiryhmät kerättiin Plaana Oy:n toimesta pääosin internet-kyselyllä. Joihinkin Oulun seudun yrityksiin informoitiin myös puhelimitse sekä sähköpostilla työntekijöiden mahdollisuudesta osallistua projektiin.

Vapaaehtoisista valittiin mahdollisimman tasaiset ryhmät mukaan tutkimukseen. Jokaiselle pyöräilyryhmäläiselle haettiin verrokkiryhmästä pari, jolla on samanlaiset taustatiedot kuin pyöräilijällä. Parinmuodostamisen kriteereinä olivat ikä, sukupuoli, työmatkan pituus ja vapaa-ajan liikunnallinen aktiivisuus sekä mahdolliset sairaudet.

Henkilöiden ikä vaihteli välillä 36-55 vuotta. Naisia 30 tutkittavasta oli 16 ja miehiä 14. Määrittelemättömiä selkäkipuja ilmoitti tuntevansa kolme henkilöä ja niska- ja hartiasseudun vaivoja oli kolmella tutkittavista. Huimausoireista kärsi viisi tutkittavaa ja keuhkoastmaa sairasti kolme henkilöä. Samalla henkilöllä saattoi olla useampia edellä mainittuja oireita. Nämä oireet eivät kuitenkaan estäneet tutkimukseen osallistumista. Työmatkan pituudet vaihtelivat 2,3 kilometristä 17,7 kilometriin. Vapaa-ajan liikuntaa tutkimukseen osallistuvat harrastivat yhdestä kolmeen kertaan viikossa.

6.2 Testien suorittaminen

Testit suoritettiin Oulun aluetyöterveyslaitoksella, alkutestit joulukuussa 2001 ja lopputestit huhtikuussa 2002. Ensin tutkittavia pyydettiin allekirjoittamaan suostumuskaavake ja täyttämään esitietolomake (PAR-Q). Tutkittavat punnittiin ja heidän pituutensa mitattiin. Näistä saaduilla arvoilla määritettiin heidän painoindeksinsä (BMI). Seuraavaksi heiltä mitattiin vyötärön ja lantion ympärysmittat, joista laskettiin vyötärö-lantio-suhde. Tämä kertoo henkilön vartalon muodosta. Rasvaprosentin mittaaminen suoritettiin nelipistemittauksella. Hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa testattiin submaksimaalisella polkupyöräergometritestillä. Testin sisältöön kuuluu myös verenpaineen mittaaminen. Lopuksi testattavat suorittivat tuki- ja liikuntaelimistön kunnon testauksen (Invalidisäätiön selän suorituskestä). Lisäksi tutkimusjoukkoihin valituilta otettiin verinäyte Oulun seudun ammattikorkeakoululla, näytteestä tutkittiin kolesteroliarvoja (HDL, LDL ja triglyseridi).

6.3 Tulokset

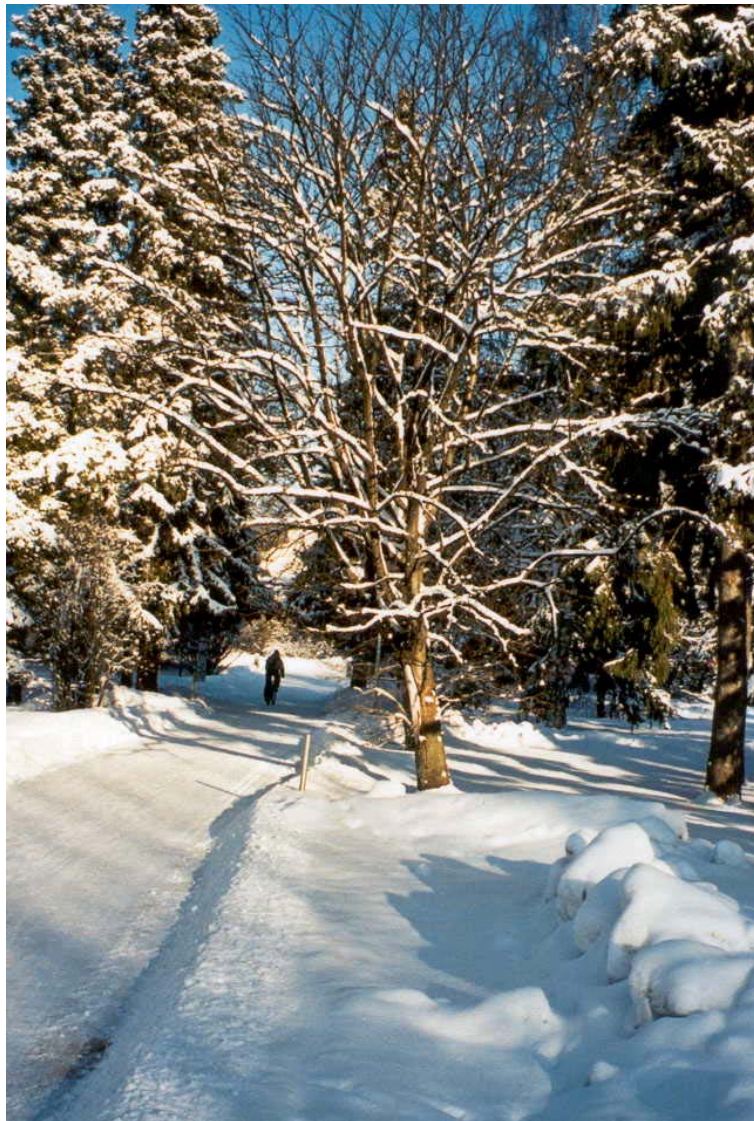
Tutkimuksen ajatuksena oli, että molempien ryhmien lähtötaso olisi sama. Alkumittausten tulosten analysoinnissa kävi kuitenkin ilmi, että vertailuryhmäläisten lähtötaso oli heikompi kuin pyöräilyryhmäläisten. Tätä voidaan selittää muun muassa sillä, että alkumittausten suoritusajankohta oli joulukuussa, jolloin osa vertailuryhmäläisistä oli saattanut olla pyöräilemättä jo muutamia kuukausia. Toisaalta tätä voidaan selittää myös sillä, että vertailuryhmäläisten pyöräilykausi on vuosittain huomattavasti lyhyempi kuin pyöräilyryhmäläisten, jolloin voitaisiin olettaa etteivät he tuossa ajassa ehdi saavuttaa pyöräilyryhmäläisten kunnon tasoa.

Loppumittausten tuloksissa kävi ilmi, että talvipyöräilyllä ei ollut tilastollisesti merkittävää vaikutusta tuki- ja liikunta- eikä hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoon. Kuitenkin tutkimustulokset viittasivat siihen, että vertailuryhmäläisten kokonaiskolesteroli oli noussut kun taas pyöräilyryhmäläisten kolesterolitaso oli pysynyt samalla tasolla kuin alkumittauksissa. Tuloksista saatettiin huomata myös

se, että verrokkiryhmäläisten maksimaalinen hapenottokyky oli alkumittauksiin nähden samalla tasolla, kun taas pyöräilyryhmäläisillä se oli hieman noussut.

Merkittäviä muutoksia tutkimustuloksissa ilmeni verenpaineen osalta. Varsinkin systolinen verenpaine oli pyöräilyryhmäläisillä laskenut huomattavasti, diastolinenkin jonkun verran. Vertailuryhmän osalta molemmat verenpainearvot olivat hieman nousseet. **Korkea kolesteroli ja verenpaine aiheuttavat sepelvaltimo- ja verenpainetauteja. Näin ollen voidaan päätellä, että säännöllisellä ympärivuotisella pyöräilyllä olisi ehkäisevä vaikutus näiden tautien syntymiselle.** Tutkimusryhmien pienen koon vuoksi tuloksista ei voida tehdä yleistäviä johtopäätöksiä, ne ovat vain suuntaa antavia.

Terveysvaikutustutkimuksen lopulliset tulokset tullaan esittämään Oulun seudun ammattikorkeakoulun opiskelijoiden opinnäytetyössä, joka valmistuu keväällä 2003.



Kuva 20. Talvipyöräilystä voi parhaimmillaan nauttia postikorttimaisemissa

7. JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET

Liikenne- ja viestintäministeriön kunnianhimoisena tavoitteena on kaksinkertaistaa pyöräilyn määrä vuoden 1996 tasosta. Pyöräilyn edistämisen eteen on jo tehty paljon työtä, kevyen liikenteen väyliä rakennetaan vuosittain satoja kilometrejä ja uusimmissa toimintasuunnitelmissaan ja strategioissaan kunnat ja tiepiirit ovat kiinnittäneet entistä enemmän huomiota kevyen liikenteen aseman kehittämiseen esimerkiksi pyrkimällä parantamaan kevyen liikenteen väylien päällysteiden kuntoa ja kunnossapidon tasoa.

Henkilöliikennetutkimuksien perusteella suuri osa henkilöautoilla tehdyistä työ- tai koulumatkoista on sopivan pituisen pyöräilymatkan päässä. Samaan aikaan kansakunnan terveyden tila on heikentynyt ja esimerkiksi liikalihavuudesta on tulossa suuri ongelma. Talvikausi on Suomessa pitkä. Keskimääräisesti lumi peittää maan 5-6 kuukauden ajan. Pyöräilyn määrät selvästi vähenevät talvikauden alkaessa, jossain päin maata enemmän ja jossain vähemmän. Pyöräily on pääasiassa työ- ja kouluikäisille henkilöille työ- ja koulumatkojen kulkumuoto. Usealle se on samalla merkittävä fyysistä kuntoa ja henkistä vireyttä ylläpitävä tekijä. Talven myötä työ- ja koulumatkojen pyöräilyn vähentyessä merkittävä paremman elämänlaadun tekijä jää pois pyöräilyn talveksi lopettavien henkilöiden elämästä. Usein nyky-yhteiskunnan kiihkeässä elämänrytmissä ei välttämättä löydy aikaa harrastaa hyötyliikuntaa korvaavaa toimintaa. Fyysinen ja henkinen hyvinvointi kärsii talven aikana, sairaudet ja poissaolot töistä lisääntyvät, henkilöauton käyttö lisääntyy talven aikana, ilman laatu keskustuissa heikkenee, jne. Näitä skenaarioita voidaan, jos ei estää, niin ainakin vähentää edistämällä talvipyöräilyä. Kuitenkaan ihmisiä ei pidä lähteä patistamaan pyöräilemään ilman vastuun ottoa pyöräily-ympäristöstä. Jotta olisi järkevää edistää ja suosia talvipyöräilyä, on puitteiden myös oltava kunnossa. Esimerkiksi ilman kunnossapidon tehostamista on todennäköistä, että lisääntyvän talvipyöräilyn myötä kaatumistapaturmien määrä kasvaa. Suuri merkitys on myös valistamisella ja tiedottamisella: Pyöräilykypärän käyttö vähenee talvella ja samaan aikaan 30 % talvella pyörällä loukkaantuneista satuttaa päänsä kaatuessaan. Nastarenkaiden käyttö parantaa huomattavasti pyöräilyn turvallisuutta liukastumisia ajatellen. Silti nastarenkaiden käyttö on vielä talvipyöräilijöiden pyörissä harvinaista.

7.1 Talvipyöräilyn potentiaali

Talvipyöräilyn edistämislle on paljon potentiaalia. Laskentapisteiden pyöräilyn määrästä talvikaudet muodostavat noin 20 – 30 % koko vuoden pyöräilyn määrästä Jyväskylässä, Oulussa ja Rovaniemellä. Helsingissä talvikauden pyöräilyn määrä koko vuoden määrästä on yleensä noin 10 % luokkaa. Pyöräilyn kausivaihtelu on suurinta Helsingissä ja pienintä Oulussa.

Taulukko 11. Pyöräilyn määrä talvikaudena koko vuoden pyöräilystä (talvikausi = marraskuu – maaliskuu) ja huippukuukausien erot

	Helsinki	Jyväskylä	Oulu	Rovaniemi
Pyöräilyn määrä marras-maaliskuu koko vuoden pyöräilyn määrästä	10 %	20 % *	25 %	29 %
Suurin kausivaihtelukerroin	12,85	4,47	3,02	4,44

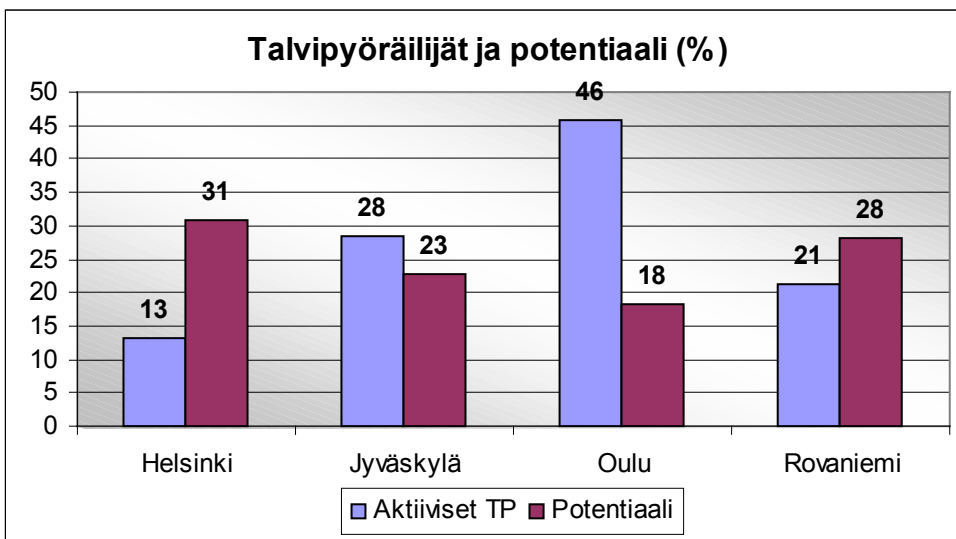
*Jyväskylän kesäkuukausien (touko-elokuun) määrät on arvioitu Oulun ja Rovaniemen kausivaihteluiden perusteella

Pyöräilyn määrä kasvaa voimakkaasti (2-3-kertaiseksi) maaliskuu – huhtikuussa sulan kauden vakiintuessa. Juuri ennen sulamista, pyöräilyn määrä on monissa kaupungeissa alimmillaan vaikeiden kelien vuoksi. Talvipyöräilyn hiljaisimmat kuukaudet ovat tammi-maaliskuu, riippuen kevään saapumisen ajankohdasta.

Merkittävää on huomioida naisten suuri osuus kesäkauden pyöräilystä. Jyväskylässä, Oulussa ja Rovaniemellä kesäisin reilut 60 % pyöräilijöistä on naisia, mutta talven koittaessa naisten ja miesten suhde tasaantuu ja muutamassa tutkimuskaupungissa laskentojen (Jyväskylä) sekä kyselyjen ja haastattelujen (Helsinki) perusteella miesten osuus talvipyöräilijöistä on talvella naisia suurempi. Muiden tutkimusten mukaan Helsingissä pyöräilee kesäisin yhtä paljon miehiä ja naisia. Kyselyjen tulosten perusteella naisten talvipyöräilyä estää eniten liukkauden aiheuttama pelko kaatumisesta

(esteet: liukkaus ja pyöräily on vaarallista talvella yhteensä 50 % esteistä). Miesten pyöräilyn talvella estää pääasiassa kylmyys.

Kyselyjen talvella pyöräilemättömistä henkilöistä seulottiin se joukko, joka olisi valmis kohtuullisilla toimenpiteillä valmis aloittamaan talvipyöräilyn. Tähän joukkoon laskettiin pääsääntöisesti kesällä pyöräilevistä henkilöistä ne, jotka ilmoittivat voivansa aloittaa talvipyöräilyn, mikäli heidän ilmoittamansa esteet olisivat kohtuullisella vaivalla poistettu (parempi kunnossapito, omistaisi talvipyörän, jne.) sekä pyöräilemättömistä henkilöistä ne, jotka ilmoittivat voivansa aloittaa pyöräilyn kesän lisäksi myös talvella. Potentiaalisten talvipyöräilijöiden osuus kyselyihin vastanneista on esitetty kaupungeittain kuvassa 21. Potentiaaliin talvipyöräilijöihin ei ole luettu niitä henkilöitä, jotka ilmoittivat talvipyöräilyn esteeksi liian pitkän matkan tai lasten kuljettamisen tai jonkin muun pakottavan syyn.



Kuva 21. Aktiiviset ja potentiaaliset talvipyöräilijät kaupungeittain kaikista postikyselyyn vastanneista

Potentiaalisten talvipyöräilijöiden pääliikkumismuoto talvisin on henkilöauto. Työ- ja koulumatkoilla potentiaalisten talvipyöräilijöiden yleisin talvinen liikkumismuoto on Helsingissä joukkoliikenne, Jyväskylässä sekä Rovaniemellä jalankulku ja Oulussa henkilöauto. Ostos- ja asiointi sekä vapaa-ajan matkoilla henkilöauto on kaikilla kaupunkiseuduilla potentiaalisten talvipyöräilijöiden yleisin liikkumismuoto talvella.

Internet-kyselystä saatujen tuloksien mukaan talvella pyöräilemättömistä henkilöistä (382 kpl) 70 % pyöräilee työ- tai koulumatkojansa kesäaikaan 3-7 kertaa viikossa. Reilu puolen (57 %) ko. matkat ovat yli viiden kilometrin mittaisia ja 43 %:lla alle viiden kilometrin, eli sopivan pyöräilymatkan mittaisia, talvellakin...

7.2 Talvipyöräilyn edistäminen

Kun puhutaan talvipyöräilyn edistämisestä, herää muutama merkittävä kysymys:

- Miksi talvipyöräilyä tulisi edistää?
- Miten talvipyöräilyä voi parhaiten edistää kohtuullisilla toimenpiteillä?

Ensimmäiseen kysymykseen on saatu vastauksia tämän ja aikaisempien tutkimuksen perusteella:

- **Tilastojen mukaan talvipyöräily ei ole kesäpyöräilyä vaarallisempaa.**
 - ✓ Kesällä riskiä lisää ennen kaikkia suuremmat nopeudet. Lisäksi talvipyöräilijöiden varautuminen liukkauteen, pyöräilyn suunnitelmallisuus sekä paksu vaatekerros sekä liukuminen kaatumisen yhteydessä vähentävät loukkaantumisen riskiä.

- ✓ Oikea varustautuminen (nastarenkaat, kypärä, valo, heijastimet ja järki päässä) ja siitä tiedottaminen pienentää loukkaantumisriskiä entisestään.
- ✓ Postikyselyyn vastanneista aktiivisista talvipyöräilijöistä 3 % (20 kpl) oli loukkaantunut talven 2001 – 2002 aikana. Loukkaantuneista 30 % (6 kpl) oli sattunut päänsä. Kypärän käyttö vähentäisi huomattavasti pään vammoja.
- **Pyöräily on hyvää kuntoilua!**
 - ✓ Yli puolet (56 %) kyselyyn vastanneista talvipyöräilijöistä nimesi yhdeksi motiivikseen talvipyöräilylle kuntoilun.
 - ✓ Talvipyöräilyn terveysvaikutuksien tutkimuksen pyöräilyryhmän terveyskunnan lähtötaso vertailuryhmään nähden oli korkeampi. Pyöräilyryhmän hapenotto- ja keuhkokuivausparani hieman tutkimusjakson aikana, kun se vertailuryhmällä pysyi samalla tasolla.
 - ✓ Internet-kyselyyn vastanneista talvipyöräilijöistä 91 % koki talvipyöräilyn parantavan heidän fyysistä kuntoaan edes hieman. Miltei kolmannes (30 %) koki talvipyöräilyllä olevan huomattava parantava vaikutus heidän fyysiseen kuntoonsa.
 - ✓ Säännöllisten työ- ja koulumatkojen pyöräileminen tuo kaikki terveystieteiden merkittävät hyödyt. Tutkimusten mukaan 30 minuutin päivittäinen (lyhyemmissä jaksoissakin) harrastettu liikunta täyttää kaikki terveystieteiden kriteerit.
- **Pyöräily on kaupunkialueilla nopein ja halvin liikkumismuoto, talvellakin!**
 - ✓ Miltei jokainen (82 %) kyselyyn vastannut aktiivinen talvipyöräilijä mainitsi pyöräilyn nopeuden tai halpuuden kulkumuotona yhtenä motiivinaan talvipyöräilylle.
- **Liikunta edistää mielenterveyttä.**
 - ✓ Tutkimusten mukaan liikunnallisesti aktiivisten tai parempikuntoisten ihmisten mieliala, itseluottamus ja kognitiivinen toiminta ovat paremmalla tolalla kuin fyysisesti huonokuntoisemmilla.
 - ✓ Neljännes (25 %) kyselyihin vastanneista aktiivisista talvipyöräilijöistä mainitsi yhdeksi motiivikseen talvipyöräilyn positiiviset henkiset vaikutukset (pyöräily on kivaa, tulee hyvä mieli).
- **Yhteiskunnalliset hyödyt!**
 - ✓ Säännöllisellä liikunnalla on suuret mahdollisuudet edistää väestön fyysistä ja henkistä terveyttä.
 - ✓ Kansanterveyden parantuminen. Talvipyöräilyn terveysvaikutuksien tutkimuksen mukaan voidaan päätellä, että talvipyöräilyllä olisi ehkäisevä vaikutus erityisesti sepelvaltimo- ja verenpainetautien syntymiselle.
 - ✓ Suomessa pyöräilyjen matkojen kaksinkertaistamisen on arvioitu tuottavan 100 - 300 miljoonan euron säästöt vuodessa.
- **Talvipyöräilylle on vielä paljon potentiaalia.**
 - ✓ Suuri osa henkilöautoilla tehtävistä matkoista ovat sopivan pyöräilymatkan mittaisia.
 - ✓ Talvipyöräilyn tutkimuksen postikyselyyn osallistuneista aktiivisia talvipyöräilijöitä oli kaiken kaikkiaan 28 % vastanneista.
 - ✓ Potentiaalisiksi talvipyöräilijöiksi määriteltiin vastausten perusteella neljännes (25 %) kaikista vastanneista.
 - ✓ Liikennelaskentojen mukaan talvipyöräilyn määrät voitaisiin vähintään kaksinkertaistaa jokaisella tutkimuskaupunkiseudulla, Helsingissä moninkertaistaa.
 - ✓ Vain 7 % kaikista tutkimuksen eri kyselyihin osallistuneista oli sitä mieltä, että talvipyöräilyä ei olisi syytä edistää.
- **Talvikausi Suomessa on pitkä.**
 - ✓ Talvisia kelejä on Etelä-Suomessa 4-5 kk ja Pohjois-Suomessa 5-6 kk ajan.
 - ✓ Pyöräilyn tuomat hyödyt saavutetaan, kun pyöräilyn kausivaihtelut ovat mahdollisimman pienet

7.3 Jatkotoimenpiteet

Talvipyöräilyn ensisijaisena edistämistoimena tuli tutkimuksessa esille parempi kunnossapidon taso, jota reilusti yli puolet kyselyihin vastanneista ehdottivat. Kannatusta saivat myös verohelpotusten myöntäminen pyöräilijöille ja asennekasvatus. Talvipyöräilyn edistäminen edellyttää kuitenkin vastuun ottamista turvallisen pyöräily-ympäristön takaamisesta. Seuraavassa asioita, joita talvipyöräilyä kehittämiseksi tulisi tehdä:

1. **Tiedotus tuloksista tutkimukseen osallistuvien kuntien eri hallintoaloille (Helsinki, Jyväskylä, Oulu, Rovaniemi).** Tuloksista kertomalla voidaan kuntien sisällä päästä talvipyöräilyä ja hyötyliikuntaa edistäviin ratkaisuihin.
2. **Talvipyöräilyn hankkeesta tiedottaminen mediassa (toteutetaan hankkeen puitteissa).** Talvipyöräilyn hankkeesta esitetään lehtiartikkeleita paikallislehtien lisäksi ainakin Pyöräilyuutisiin sekä Kuntatekniikka- ja Kunta-lehteen. Tutkimuskaupungeissa järjestetään tiedotustilaisuuksia tutkimuksen tuloksista. Talvipyöräilyn raportti laitetaan Jaloin-hankkeen internet-sivuille nähtäväksi (www.tieliikelaitos.fi/jaloin).
3. **Kunnossapidon tason parantaminen, täsmäkunnossapidon kehittäminen (kunnat, tiepiirit).** Ruotsissa Linköping:ssä tehdyssä tutkimuksessa talvena 1999-2000 osoitettiin, että kevyen liikenteen väylien talvikunnossapidon tasoa pystyttiin parantamaan ilman suurempia lisäkustannuksia käyttämällä uutta korvaavaa kunnossapitomenetelmää ja kiristämällä toimenpideaikoja ja -rajoja. Noin 60 % mielsi kunnossapidon tason parantuneen testialueilla. Mitä kunnossapidon tason parantamisella saavutetaan? Kyselyistä saatujen tulosten mukaan 28 % pääasiassa kesäisin pyöräilevistä voisi pyöräillä myös talvella, jos kunnossapidon taso olisi parempi. Kaatumistapaturmien vähentäminen ja ennalta ehkäisy vaatii täsmäkunnossapidon kehittämistä, sillä suurin osa tapaturmista kasaantuu tietyille vaikeille päiville. Myös aktiivisille talvipyöräilijöille liukkaat ja lumiset väylät aiheuttavat kiusaa. Talvipyöräilyä vähentävien/estävien tekijöiden kysymyksessä miltei ¾:ssa vastauksista (73 %) esiintyi väylien huono kunto (liukkaus tai lumisuus).
4. **Kampanjointi työpaikoille (LVM).** Yli 40-henkilön työpaikoille lähetetään tiedote talvipyöräilyn projektin tuloksista.
5. **Uusien esitteiden tekeminen hyöty- ja terveystuotteen (STM, LVM, Liikenneturva).** Esitteisiin sisällytetään tietoa talvipyöräilyn varustuksesta.
6. **Syksyllä 2003 käynnistetään nastarengaskampanja (Liikenneturva, LVM).**
7. **Kunnallisten pyöräilyn työmatkakampanjoita aloittaminen myös talviaikaan (Kuntien liikuntavirastot).** Rovaniemellä aloitetaan syksyllä 2003 parin kuukauden ajan kestävä talvipyöräilyn työmatkakampanja autottoman päivän (22.9.2003) yhteydessä.
8. **Talvipyöräilyhankkeen tuloksista taustamateriaalin tekeminen työmatkapyöräilyn kampanjoita varten (LVM).**
9. **Automaattisten liikennelaskentapisteiden hankkiminen kaupunkeihin (kunnat).** Tärkeimmille kehän pisteille tulisi autolaskentapisteiden tapan kaupunkeihin asentaa laskentalaitteet myös pyöräteille.

VIITTEET:

1. Pastinen Virpi; Henkilöliikennetutkimus 1998-1999. Liikenneministeriön julkaisuja 43/99. Helsinki 2000
2. Linna-Varis Hanna, Voltti Ville; Pyöräliikenteen strategiasuunnitelma. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 2000:1. Helsinki 2000.
3. Tuija Hellman; Polkupyörälaskennat Helsingissä 1998 –2002. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston muistio 1.11.2002, Helsinki.
4. Hokkeri Jorma, Katajapuu Kristiina; Jyväskylän seudun liikenne 2010. Tielaitoksen tuotannon julkaisuja. Jyväskylä 1998.
5. Hyvärinen Juha, Leinonen Jarkko; Rovaniemen seudun liikennetutkimus 1990-1991, yhteenvetoraportti. Rovaniemi 1992.
6. Leinonen Jarkko, Oulun seudun liikennetutkimus 1989 – 91, yhteenvetoraportti. Oulu 1991.
7. Vuoriainen Timo, Perälä Timo, Helenius Markku, Heikkilä Johanna, Olkkonen Seppo, Kuokka Sirpa, Malinen Tanja, Nurkka Henna, Yli-Tokola Minna; Jalankulku- ja pyöriteiden kunnossapito, kaatumistapaturmat ja ikääntyvien kotona selviytyminen. Tiehallinnon selvityksiä 4/2001. Helsinki 2001.
8. Oja P, Vuori I & Paronen O. Daily walking and cycling to work: their utility as health enhancing physical activity. *Patient Education and Counseling* 33:S87-S94, 1998.
9. Vuori I & Oja P. Physical activity in transport: value for health. Paper presented at the European Forum on Transport, Environment and Health. Vienna 28-29 July 1998.
10. Murphy MH, Hardman AE. Training effects of short and long bouts of brisk walking in sedentary women. *Med Sci Sports Exerc*; 30 (1): 152-157, 1998
11. Pyöräilyn edistäminen 1997-2005. Liikenneministeriön julkaisusarja B:13/96. Helsinki 1996
12. BMA, British Medical Association. *Cycling: towards health & safety*. Oxford University Press, 1992
13. Hillman M, Adams J & Whitelegg J. *One False Move... A Study of Children's Independent Mobility*. London: Policy Studies Institute, 1990.
14. Markku Ojanen; *Liiku oikein – voi hyvin: Liikunnan merkitys hyvinvoinnille*. Liikuntatieteellisen seuran julkaisuja nro 153. Helsinki 2001.
15. Murray CJL, Lopez AD. *Global burden of Disease and Injury Series. Volume 1: The Global Burden of Disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Harvard University Press, Cambridge, 1996.
16. Vuori I, Oja P & Paronen O. Physically active commuting to work - testing its potential for exercise promotion. *Med Sci Sports Exerc* 26(7): 844-850, 1994.
17. Jyväskylän kaupunki; *Ilmantarkkailun vuosiraportti 2000*, Jyväskylän kaupunki ja Jyväskylän maalaiskunta. Jyväskylä 2001.
18. YTV; *Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla, pitoisuudet, päästöt ja trendit*. YTV:n julkaisuja. Helsinki 1998.