



**TURUN
YLIOPISTO**

Matemaattis-luonnontieteellinen
tiedekunta

Opiskelijaliikkuvuuden ilmastovaikutukset

Lyhytkestoisten liikkuvuusjaksojen matkustuspäästöt ja matkustusmuodon valintaan
vaikuttavat tekijät

Ronja Sandell

Maantiede (linja)
LuK-tutkielma
Laajuus: 6 op

Ohjaaja:
Risto Kalliola

30.4.2025
Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

LuK-tutkielma

Pääaine: Maantiede

Tekijä: Ronja Sandell

Otsikko: Opiskelijaliikkuvuuden ilmastovaikutukset – Lyhytkestoisten liikkuvuusjaksojen matkustuspäästöt ja matkustusmuodon valintaan vaikuttavat tekijät.

Ohjaaja: Risto Kalliola

Sivumäärä: 37 sivua + liitteet 3 sivua

Päivämäärä: 30.4.2025

Opiskelijaliikkuvuus mahdollistaa osallistujilleen lukuisia hyötyjä, kuten kulttuurienvälisen osaamisen kehittämistä ja kielitaidon vahvistumista. Alle kolme kuukautta kestävät lyhytkestoiset liikkuvuusjaksot ovat tehneet kansainvälisestä kokemuksesta saavutettavampaa yhä useammalle opiskelijalle. Samalla ne kuitenkin herättävät huolta ympäristövaikutuksista, erityisesti matkustamiseen liittyvien kasvihuonekaasupäästöjen osalta.

Tässä tutkimuksessa vertailin eri matkustusmuotojen ilmastovaikutuksia Euroopan sisäisillä lyhytkestoisilla liikkuvuusjaksoilla. Lento- ja maata pitkin matkustamisen päästöjä arvioin hyödyntämällä erilaisia päästölaskureita. Lisäksi selvitin, mitkä tekijät vaikuttivat matkustusmuodon valintaan kolmen suomalaisen korkeakouluopiskelijan haastatteluiden perusteella.

Haastateltavista kukin oli osallistunut kolmelle viikon mittaiselle liikkuvuusjaksolle eri Euroopan maihin vuosien 2024–2025 aikana. Haastatteluaineiston analysoin teoriaohjaavan sisältöanalyysin keinoin. Keskeisin analyysia ohjaava teoria oli ympäristöasenteiden ja käyttäytymisen välinen kuilu, joka selittää, miksi myönteiset ympäristöasenteet eivät aina johda kestäviin tekoihin.

Tulokset osoittavat, että maata pitkin matkustaminen on huomattavasti vähäpäästöisin tapa liikkua Euroopan sisäisille liikkuvuusjaksoille. Tästä huolimatta opiskelijat valitsevat matkustaa lentäen. Haastattelujen perusteella ilmeni, että matkustusmuodon valinta on monisyinen prosessi, johon vaikuttaa yhdistelmä yksilöllisiä ja rakenteellisia tekijöitä. Halu tehdä kestäviä valintoja ei siis yksinään riitä ohjaamaan käyttäytymistä.

Kestävien matkustusvalintojen tueksi tarvitaan konkreettista apua niin yliopistoilta kuin liikkuvuusjaksojen järjestäjiltä. Tukea kaivataan esimerkiksi reittien suunnitteluun ja lippujen hankintaan. Lisäksi rahalliset kannustimet, lisääntynyt tiedotus sekä infrastruktuurin kehittäminen voisivat edistää ilmastotavoitteiden saavuttamista myös opiskelijaliikkuvuuden kontekstissa.

Avainsanat: opiskelijaliikkuvuus, lyhytkestoiset liikkuvuusjaksot, hiilijalanjälki, maata pitkin matkustaminen.

Sisällysluettelo

1	Johdanto	5
2	Tutkimuksen tausta ja teoreettinen viitekehys	7
2.1	Kansainvälinen opiskelijaliikkuvuus	7
2.2	Opiskelijaliikkuvuuden ilmastovaikutukset	8
2.2.1	Ilmastovaikutusten tausta	8
2.2.2	Matkustamisen päästöt	9
2.3	Ympäristölle kestävä opiskelijaliikkuvuus	10
2.3.1	Ympäristöasenteiden ja käyttäytymisen välinen kuilu	10
2.3.2	Opiskelijaliikkuvuuden ilmastovaikutusten vähentäminen	12
3	Aineistot ja menetelmät	14
3.1	Matkustuspäästöjen laskenta	14
3.2	Matkustusmuodon valinta	15
4	Tulokset	18
4.1	Matkustusmuotojen erot aiheutuneissa päästöissä	18
4.2	Matkustusmuodon valintaan vaikuttavat tekijät	20
4.2.1	Tekijöiden vertailu	20
4.2.2	Ympäristötietoisuus	22
5	Keskustelu	24
5.1	Kestävän matkustuskäyttämisen omaksuminen	24
5.2	Matkustusvalintojen taustatekijät	25
5.3	Kestävän liikkuvuuden edellytykset	27
5.3.1	Euroopan sisäiset matkat	27
5.3.2	Korkeakoulujen rooli kestävän matkustamisen tukemisessa	28
5.4	Tutkimuksen rajoitteet	29
6	Johtopäätökset	31
	Lähteet	32
	Liitteet	38
	Liite 1. Haastattelurunko	38

1 Johdanto

Viime vuosikymmenten aikana korkeakoulujen kansainvälistyminen on lisääntynyt merkittävästi ja yksi sen keskeisimmistä ilmiöistä on opiskelijoiden osallistuminen kansainvälisiin vaihto-ohjelmiin (Jokila ym. 2023). Liikkuvuutta edistävät ohjelmat antavat mahdollisuuden suorittaa osan tutkinnosta ulkomailla joko opiskelun tai harjoittelun kautta. Ne kehittävät opiskelijoiden kansainvälistä osaamista vahvistamalla muun muassa kielitaitoa, kulttuurista ymmärrystä sekä työelämävalmiuksia (Garam 2005).

Korkeakouluopiskelijoiden liikkuvuus jakautuu pitkä- ja lyhytkestoisiin liikkuvuusjaksoihin (Iskhakova & Bradly 2022). Pitkäkestoiset jaksot kestävät yli kolme kuukautta ja sijoittuvat tyypillisesti lukukauden tai koko lukuvuoden ajalle. Lyhytkestoiset jaksot puolestaan kestävät alle kolme kuukautta ja koostuvat usein yksittäisistä kursseista, harjoittelujaksoista tai muista opintomatkoista (Garam ym. 2005). Tässä tutkielmassa tarkastellaan erityisesti lyhytkestoista opiskelijaliikkuvuutta, jonka merkitys on kasvanut joustavan rakenteensa ansiosta. Lyhytkestoiset jaksot on helpompi suunnitella osaksi opintoja tai opiskelijan henkilökohtaista elämää (Jokila & Kallo 2017).

Opiskelijaliikkuvuuden edistäminen on yksi korkeakoulujen keskeisistä tavoitteista tulevaisuudelle, sillä sen hyödyt on tunnistettu laajasti (Gabrielczak & Sokołowich 2024). Kuitenkin opiskelijaliikkuvuuteen liittyvät ympäristövaikutukset, erityisesti lentomatkustuksen kasvihuonekaasupäästöt, ovat merkittävä haaste (Robinson 2024). Ilmakehään vapautuneet kasvihuonekaasut päästävät auringon säteilyn lävitseen, mutta absorboivat osan maapallolta poistuvasta lämpösäteilystä, mikä nostaa ilmakehän lämpötilaa (Montzka ym. 2011). Prosessi on elämän kannalta välttämätön, mutta ihmisen toiminnan seurauksena kasvihuonekaasujen määrä ilmakehässä on kasvanut merkittävästi (Abbass ym. 2022). Tämän seurauksena maapallon keskilämpötila kohoaa, mikä lisää sään ääri-ilmiöitä kuten myrskyjä ja kuivuutta (Ympäristöministeriö 2025).

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ihmisen toiminnan on sopeuduttava maapallon kantokyvyn rajoihin (Mensah 2019). Opiskelijaliikkuvuuden kohdalla tämä tarkoittaa erityisesti matkustamisesta aiheutuvien päästöjen vähentämistä, sillä ne muodostavat merkittävän osan liikkuvuuden kokonaispäästöistä (Gabrielczak & Sokołowich 2024).

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan lyhytkestoisten opiskelijaliikkuvuusjaksojen matkustuksesta aiheutuvia päästöjä. Arvioinnin kohteena ovat yleisimmät Euroopan sisäiset

reitit, joita pitkin suomalaiset korkeakouluopiskelijat matkustavat jaksoille. Lisäksi tutkimus pyrkii selvittämään keskeisimpiä tekijöitä, jotka vaikuttavat opiskelijoiden matkustusmuodon valintaan.

Näiden tavoitteiden pohjalta tutkimus pyrkii vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Kuinka suuret päästöt aiheutuvat suomalaisen korkeakouluopiskelijan Eurooppaan suuntautuvasta lyhytkestoisen liikkuvuusjakson matkuksesta?
2. Mitkä tekijät vaikuttavat opiskelijoiden matkustusmuodon valintaan?

2 Tutkimuksen tausta ja teoreettinen viitekehys

2.1 Kansainvälinen opiskelijaliikkuvuus

Korkeakouluopiskelijoiden kansainvälinen liikkuvuus nousi tärkeäksi poliittiseksi tavoitteeksi Suomessa 1980-luvun lopulla (Jokila ym. 2023). Alkuvaiheessa opiskelijoiden liikkuvuus oli riippuvaista maiden tai korkeakoulujen kahdenvälisistä vastavuoroisuusperiaatteilla toimivista sopimuksista (CIMO 2016). Tästä syystä osallistujamäärät olivat suhteellisen pieniä ja vaihtokohteita oli nykyistä vähemmän. Kuitenkin 1900-luvun lopulla tapahtuneet muutokset, kuten Euroopan yhdentymisen sekä Euroopan unionin (EU) laajeneminen, auttoivat myös Suomea pääsemään osaksi opiskelijaliikkuvuutta edistäviä ohjelmia. Esimerkiksi EU:n vuonna 1987 perustama Erasmus-ohjelma on mahdollistanut viime vuosikymmenten aikana miljoonille eurooppalaisille nuorille kansainvälistymisen osana opintoja.

Opiskelijoiden liikkuvuusohjelmat jaetaan yleisesti lyhyt- ja pitkäkestoisiin liikkuvuusjaksoihin (Iskhakova & Bradly 2022). Pitkäkestoiset liikkuvuusjaksot kestävät tyypillisesti lukukauden tai lukuvuoden ajan. Niiden aikana opiskelijalla on vapaus valita suoritettavia opintoja kohdeyliopiston kurssitarjonnasta. Lyhytkestoiset liikkuvuusjaksot ovat taas yksittäisiä kursseja, kuten kesä- ja talvikouluja, tai muita alle kolme kuukautta kestäviä opintojaksoja (Garam ym. 2005). Näissä tapauksissa opiskelija sitoutuu yksittäiseen, tiettyä aihealuetta käsittelevään kurssiin. Kyseiset jaksot ovat luonteeltaan intensiivisiä ja toteutetaan usein ryhmämuotoisina (Iskhakova & Bradly 2022). Ne ovat myös usein edullisin tapa kansainvälistyä opintojen aikana. Myös ulkomailla suoritettujen harjoittelujaksojen katsotaan kuuluvan opiskelijaliikkuvuuteen (Garam ym. 2005).

Eroistaan huolimatta molemmat liikkuvuusmuodot antavat osallistujilleen samanlaisia hyötyjä (Ruth ym. 2019). Näitä ovat esimerkiksi opiskelijoiden kulttuurisen ymmärryksen ja kielitaidon kehittyminen. Lisäksi jaksojen katsotaan vahvistavan opiskelijoiden itsetuntemusta sekä vuorovaikutus- ja ryhmätyötaitoja. Tulevaisuuden työelämän kannalta ulkomailla suoritettut opinnot tai harjoittelujaksot voivat antaa merkittävän edun (Garam 2005). Ne voivat muun muassa auttaa työnhaussa sekä parantaa mahdollisuuksia siirtyä kansainväliselle uralle.

Ammattikorkeakouluissa lyhytkestoiset liikkuvuusjaksot ovat olleet huomattavasti suosittumia kuin pitkäkestoiset, kun taas yliopistoissa tilanne on ollut päinvastainen (Vipunen 2025). Viime vuosina lyhytkestoiset liikkuvuusjaksot ovat kuitenkin kasvattaneet suosiotaan myös yliopistoissa, ja nykyiset osallistujamäärät ovat suurempia kuin koskaan. Jaksojen

houkuttelevuus perustuu niiden joustavaan rakenteeseen (Jokila & Kallo 2017). Ne mahdollistavat usein ratkaisuja ongelmiin, jotka estävät pitkäkestoiselle liikkuvuusjaksolle osallistumista. Tällaisia haasteita ovat muun muassa taloudelliset kustannukset, tiukat tutkintorakenteet ja paine valmistua mahdollisimman nopeasti. Lisäksi pitkä erossaolo puolisoista, perheestä tai ystävistä voi olla merkittävä este osallistumiselle.

Lyhytkestoisten liikkuvuusjaksojen merkitys tulevaisuudessa voi olla suuri, sillä ne pystyvät mahdollistamaan kansainvälisen kokemuksen yhä useammalle (Jokila & Kallo 2017). Koska jaksoille osallistuminen ei vaadi opiskelijoilta yhtä suurta taloudellista tai ajallista panosta, niille osallistuminen useita kertoja opintojen aikana voi olla hyvinkin mahdollista (Gan & Kang 2022). Tämän lisäksi aiemmat positiiviset kokemukset liikkuvuusjaksoilta voivat kannustaa opiskelijoita osallistumaan lukuisille jaksoille.

2.2 Opiskelijaliikkuvuuden ilmastovaikutukset

2.2.1 Ilmastovaikutusten tausta

Opiskelijaliikkuvuus on vakiintunut keskeiseksi osaksi korkeakoulujen toimintaa (Robinson 2024). Viime vuosikymmenten aikana sen osallistujamäärät ovat kuitenkin kasvaneet merkittävästi, mikä on lisännyt myös korkeakoulujen ilmastovaikutuksia. Yksi keskeinen tapa arvioida ihmisen toiminnan ilmastovaikutuksia on hiilijalanjälki (Wiedmann & Minx 2008).

Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan tuotteen, toiminnan tai yksilön aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen kokonaismäärää, joka ilmoitetaan hiilidioksidiekvivalentteina (CO₂e) (Wiedmann & Minx 2008; Brander & Davis 2012). Mittari voi sisältää pelkästään hiilidioksidipäästöt (CO₂) tai kaikki merkittävät kasvihuonekaasut, kuten metaanin (CH₄), dityppioksidin (N₂O) ja fluorihilivedyt (HFC-yhdisteet). Kun kaikki päästöt muunnetaan CO₂e-muotoon, voidaan niitä vertailla tai yhdistää eri lähteiden välillä.

Hiilidioksidia ja muita kasvihuonekaasuja esiintyy maapallolla luonnostaan (Montzka ym. 2011). Ne ovat elämän kannalta välttämättömiä, sillä niillä on lämmittävä vaikutus ilmakehään. Tätä kutsutaan kasvihuoneilmioiksi. Siinä ilmakehään vapautuneet kasvihuonekaasut päästävät auringosta saapuvan säteilyn lävitseen, mutta estävät maapallon pinnalta palaavan lämpösäteilyn heijastumista takaisin avaruuteen. Molekyylit siis

absorboivat ja uudelleensäteilevät maapallon pinnalta saapuvaa lämpösäteilyä, mikä johtaa ilmakehän lämpenemiseen.

Ihmisen toiminta, kuten fossiilisten polttoaineiden käyttö niin energiantuotannossa, teollisuudessa kuin liikenteessä lisää kasvihuonekaasujen kertymistä ilmakehään (Abbass ym. 2022). Tämä voimistaa kasvihuoneilmiötä, minkä seurauksena maapallo lämpenee entisestään. Ilmaston lämpenemisen seurauksena äärimmäiset sääilmiöt, kuten rankkasateet, myrskyt, helleaallot ja kuivuus yleistyvät sekä voimistuvat (Ympäristöministeriö 2025). Lisäksi arktisten alueiden jäämassojen sulaminen vaikuttaa merenpinnan nousuun (Hock & Huss 2021). Nämä ja monet muut ilmastonmuutoksen seuraukset asettavat niin ekosysteemit kuin ihmisen toiminnan haavoittuvaan asemaan (Ympäristöministeriö 2025).

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ihmisen toiminta on sopeutettava vastaamaan maapallon ekologista kantokykyä (Mensah 2019). Tämä tarkoittaa resurssien käytön rajoittamista siten, että luonnonvarojen kulutus on linjassa niiden uusiutumiskyvyn kanssa. Ekologinen kantokyky on osa laajempaa kestäväen kehityksen periaatetta, jonka mukaan niin nykyisille kuin tuleville sukupolville tulisi turvata hyvät edellytykset elämään (Ympäristöministeriö 2023).

Kestävyden mittakaavaa havainnollistaa keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki, joka on arviolta 9,6 tonnia CO₂e vuodessa (Kohl 2023). Tämä ylittää merkittävästi Pariisin ilmastopöytäkirjan asettaman tavoitteen, jonka mukaan maapallon keskilämpötilan nousu tulisi rajoittaa alle 1,5°C:n verrattuna esiteolliseen aikaan (Salo ym. 2023). Tavoitteen saavuttamiseksi yksilön vuotuisen hiilijalanjäljen tulisi pudota 2,5 tonniin vuoteen 2030 mennessä. Siitä sen tulisi vielä laskea vain 0,7 tonniin vuoteen 2050 mennessä.

2.2.2 Matkustamisen päästöt

Liikkuvuusjakson matkustamiseen valikoituneella kulkuvälineellä on suuri rooli koko jakson hiilijalanjäljen muodostumisessa (Robinson 2024). Myös muut tekijät, kuten jakson aikaiset kulutustottumukset vaikuttavat kokonaiskuvaan, mutta usein matkustuksesta syntyneet päästöt kattavat suurimman osan tästä (Green Erasmus Partnership 2022). Eri kulkuvälineiden erot aiheutuneissa päästöissä riippuvat niiden polttoainekulutuksesta kuljettua matkaa kohden

(Ritchie 2024). Lisäksi lopullisiin päästöihin vaikuttavat muun muassa matkan pituus, matkustusluokka, käytetty energiamuoto sekä kulkuvälineen muut ominaisuudet.

Lentokone on kiistatta saastuttavin kulkuväline, eli sen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt ovat suurimmat (Ritchie 2024). Juna on taas yksi ympäristöystävällisimmistä tavoista matkustaa (Bartsch 2024). Vihreästä matkustamisesta (*green travel*) puhutaan, kun matkustamiseen valitaan pääasiallisesti vähäpäästöisiä kulkuvälineitä (European Commission 2025).

Lentokone on opiskelijoiden keskuudessa ylivoimaisesti suosituin kulkuväline matkustaa liikkuvuusjaksolle ja takaisin (Robinson 2024). Sen aiheuttamia päästöjä tarkastellaan usein hiilidioksidiekvivalentteina (CO₂e). Tällöin laskentatavassa on huomioitu kaikki vapautuneet kasvihuonekaasut sekä niiden ilmastoa lämmittävä vaikutus (Brander & Davis 2012). Koska eri kaasut vaikuttavat ilmakehän lämpenemiseen eri tavoin ja voimakkuuksin, on pelkkien CO₂-päästöjen tarkastelu riittämätöntä. Lentomatkuksesta vapautuu yläilmakehään muun muassa typen oksideja ja vesihöyryä, jotka vaikuttavat niin, että todelliset päästöt (CO₂e) voivat olla kaksin- tai kolminkertaiset verrattuna pelkkiin CO₂-päästöihin (Barret 2020)

Juna on vain harvan opiskelijan kulkuväline liikkuvuusjaksolle matkustettaessa (Green Erasmus Partnership 2022). Vaikka se on heti lentokoneen jälkeen suosituin kulkuväline, vain noin joka kymmenes valitsee sen. Juna on lentokonetta huomattavasti vähäpäästöisempi ja sen aiheuttamia päästöjä voidaan yhtä lailla tarkastella CO₂-ekvivalenttien kautta (EEA 2022). Myös pelkkien CO₂-päästöjen laskeminen on melko aiheellista, sillä junamatkustus ei aiheuta samanlaisia vaikutuksia yläilmakehässä tai tuota yhtä merkittävästi muita kasvihuonekaasuja. Esimerkiksi EU:n alueella useat reitit ovat sähköistettyjä, ja jos sähkö tuotetaan uusiutuvilla energianlähteillä, junamatkustamisen ilmastovaikutukset voivat jäädä hyvin vähäisiksi.

2.3 Ympäristölle kestävä opiskelijaliikkuvuus

2.3.1 Ympäristöasenteiden ja käyttäytymisen välinen kuilu

Opiskelijaliikkuvuudessa on havaittu selkeä kuilu opiskelijoiden ympäristöasenteiden ja todellisen käyttäytymisen välillä (Green Erasmus Partnership 2022). Asenteiden ja käyttäytymisen välinen kuilu (*attitude-behavior gap*) viittaa tilanteeseen, jossa henkilön arvot eivät lopulta johda niitä vastaavaan toimintaan (Gupta & Ogden 2006). Teoria on keskeinen

osa kestävän matkailun tai muun kulutuskäyttäytymisen tutkimuksessa (Liu-Lasters ym. 2025). Yksilö voi esimerkiksi olla huolissaan ilmastonmuutoksen etenemisestä ja pitää ympäristöystävällisiä valintoja tärkeinä (Geng ym. 2017). Tästä huolimatta hän voi kuitenkin päätyä toimimaan tavalla, joka ei vastaa näitä arvoja.

Teoriaa voidaan soveltaa opiskelijaliikkuvuudessa esimerkiksi matkustuskäyttäytymisen tutkimuksessa (Green Erasmus Partnership 2022). Suurin osa jaksoille osallistuneista opiskelijoista on tietoisia ilmastonmuutoksesta ja kokee tunnistavansa sitä kiihdyttävät tekijät hyvin. Tästä huolimatta opiskelijat suosivat lentokonetta ensisijaisena matkustusmuotonaan. Ilmiölle ei ole yksiselitteistä syytä, sillä nuorten kestävän matkustuskäyttäytymisen tiellä on monia tekijöitä, jotka estävät heitä toimimasta omien arvojensa mukaisesti (Liu-Lasters ym. 2025).

Yksi keskeinen este käyttäytymisen muuttumisen taustalla on tiedon puute tai sen epäluotettavuus (Liu-Lasters ym. 2025). Jos opiskelijat saavat matkustamiseen liittyvää tietoa pääasiassa sosiaalisen median kautta sen sijaan, että sitä tarjottaisiin suoraan esimerkiksi korkeakouluilta tai viranomaisilta, saattaa tiedon laatu jäädä heikoksi. Vaikka tieto olisi luotettavaa, sen omaksuminen ei automaattisesti johda käyttäytymisen muutokseen (Green Erasmus Partnership 2022).

Tiedollisten haasteiden lisäksi MYÖS taloudelliset tekijät vaikeuttavat ympäristöystävällisten matkustusmuotojen valintaa, etenkin jos edullisin vaihtoehto ei ole ekologisesti kestävin (Liu-Lasters ym. 2025). Tällöin esimerkiksi rahallisten kannustimien merkitys korostuu (Gabrielczak & Sokołowich 2024). Myös matkan kesto, vaivattomuus sekä aiemmat matkustuskokemukset vaikuttavat valintoihin (Liu-Lasters ym. 2025).

Lopulta myös muilla yksilöllisillä tekijöillä, kuten totumuksilla, asenteilla, uskomuksilla ja aiemmalla tietoisuudella on merkittävä rooli siinä, miten opiskelija reagoi saamaansa tietoon (Tarrant & Lyons 2011). Ympäristötietoisuuden kehittyminen ja kestävien käytäntöjen omaksuminen ovat siis monen tekijän summa.

Hyvin suunnitellut ja sisällöltään johdonmukaiset, lyhytkestoiset liikkuvuusjaksot voivat edistää opiskelijoiden ympäristötietoisuutta (Tarrant & Lyons 2011). Jaksot voivat antaa mahdollisuuden reflektoida omia arvoja ja valintoja myös silloin, kun jakson teema ei suoraan liity ympäristöön. Matkustuskokemusten kautta opiskelijat voivat kehittää syvempää

ymmärrystä kestävästä kehityksestä ja sen mukaisista valinnoista. Liikkuvuusjaksojen jälkeen opiskelijat saattavatkin siirtyä suosimaan kestävämpiä käytäntöjä. Haasteena on saada heidät tekemään kestäviä valintoja jo ennen matkalle lähtöä.

2.3.2 Opiskelijaliikkuvuuden ilmastovaikutusten vähentäminen

Ilmastonmuutokseen vastaaminen asettaa korkeakoulut hankalaan asemaan (Gabrielczak & Sokołowich 2024). Opiskelijaliikkuvuuden ympäristövaikutuksia tulisi vähentää huomattavasti, mutta opiskelijoiden ja korkeakoulun henkilökunnan liikkuvuuden merkittävä vähentäminen on kovin epätodennäköistä, eikä se ole tavoiteltua. Lisäksi opiskelijaliikkuvuuden laajuisen ilmiön aiheuttamien päästöjen vähentäminen vaatii pitkän aikavälin suunnittelua, eikä siihen ole vain yhtä toimivaa ratkaisua (Robinson 2024).

Korkeakouluilla on merkittävä rooli kestävä kehityksen tukemisessa (Gabrielczak & Sokołowich 2024). Tästä syystä niiden tulisi toimia johdonmukaisesti sekä vastuullisesti. Jos ympäristönäkökulma jää toissijaiseksi esimerkiksi taloudellisten tavoitteiden tai imagon rakentamisen vuoksi, heikentää se kestävyuden edistämistä myös liikkuvuusjaksojen yhteydessä. Lisäksi, jos vastuun ajatellaan olevan ainoastaan opiskelijoilla, voivat korkeakoulut laiminlyödä oman roolinsa tuen tarjoajina.

Korkeakoulujen sekä liikkuvuusjaksojen järjestäjien tulisi tukea opiskelijoita vihreiden matkustusmuotojen valinnassa, sillä suurin osa jaksojen päästöistä aiheutuu juuri matkuksesta (Robinson 2024). Esimerkiksi tiedon määrän ja sen saavutettavuuden lisääminen erilaisista matkustusmuodoista ja niiden ympäristövaikutuksista auttaisi opiskelijoita hahmottamaan valintojensa seurauksia (Gabrielczak & Sokołowich 2024).

Tehokas viestintä voi vahvistaa opiskelijoiden kriittistä ajattelua ja toimia ensimmäisenä askeleena kohti käyttäytymisen muutosta (Gabrielczak & Sokołowich 2024). Ilman kykyä tarkastella omia valintojaan kriittisesti, opiskelija voi huomaamattaan valita kestävämpiä ratkaisuja (Gibson 2020). Kuitenkin *attitude-behavior gap* -teoriaan peilaten tietoisuus ei yksin riitä muuttamaan käyttäytymistä, sillä siihen vaikuttavat myös monet muut tekijät (Green Erasmus Partnership 2022; Liu-Lasters ym. 2025).

Lentoliikenteen päästöihin ei ole tällä hetkellä yksinkertaista lyhyen aikavälin ratkaisua, mikä tekee siitä haastavimman liikennemuodon kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen

näkökulmasta (Robinson 2024). Ongelman ydin ei kuitenkaan ole lentoliikenteen kestämyydessä vaan siinä, että liikkuvuuden päästöjen vähentämiseksi tarvitaan tiukkaa kansainvälistä yhteistyötä sekä voimakkaita säädöksiä erityisesti EU:n tasolta (Gabrielczak & Sokołowich 2024). Esimerkiksi päästöjen liittäminen matkustuksen rahoitukseen sekä Euroopan laajuisten rautatieyhteyksien parantaminen edistäisivät vihreiden matkustusmuotojen kannattavuutta.

Ilman merkittävää kansainvälistä säätelyä sekä korkeakoulujen tukea opiskelijoille, on liikkuvuuden ympäristövaikutuksia lähes mahdoton vähentää ja matkat jaksoille tullaan jatkossakin tekemään pääasiassa lentäen (Gabrielczak & Sokołowich 2024).

3 Aineistot ja menetelmät

3.1 Matkustuspäästöjen laskenta

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastaan itse tuotetulla aineistolla, jonka pohjana olen hyödyntänyt Opetushallinnon tilastopalvelu Vipusen tilastotietoja tutkinto-opiskelijoiden kansainvälisestä liikkuvuudesta. Palvelun sisältö perustuu opetus- ja kulttuuriministeriön, Opetushallituksen sekä Tilastokeskuksen keräämiin tietoihin koulutuksesta. Rajasin aineiston siten, että tarkastelin vain Suomesta vuonna 2023 Eurooppaan alle kolmeksi kuukaudeksi lähteneitä korkeakouluopiskelijoita. Tässä tutkimuksessa keskityin viiteen suosituimpaan kohtemaan, jotka olivat: Saksa, Itävalta, Alankomaat, Belgia sekä Espanja. Yli 50 % vuonna 2023 tehdyistä Euroopan sisäisistä lyhytkestoisista liikkuvuusjaksoista suuntautui juuri näihin maihin.

Näiden pohjatietojen päälle lasken tyypillisen Eurooppaan suuntautuneen lyhytliikkuvuusjakson matkustuksesta aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt opiskelijaa kohden edestakaiselta matkalta. Koska Vipunen antaa tiedon opiskelijan liikkuvuusjakson kohteesta maan tarkkuudella, oletan, että matkustusväli on Helsingistä kunkin kohtemaan pääkaupunkiin. Tarkasteltaviksi matkustusmuodoiksi valikoituivat juna sekä lentokone, sillä ne olivat suosituimpia kulkuvälineitä liikkuvuusjaksoille matkustettaessa Green Erasmus -projektin kestävyysraportin mukaan (Green Erasmus Partnership 2022).

Lentomatkoista aiheutuvat päästöt lasken keskiarvoina käyttäen seuraavia laskureita: ICAO, Atmosfair sekä Myclimate. Arvioinnissa hyödynnän useaa laskuria, sillä lentoliikenteen päästöjen laskemiseksi ei ole vain yhtä vakiintunutta menetelmää. Tämä johtuu siitä, että eri laskentamallit huomioivat muuttujia eri tavoin ja siten antavat toisistaan poikkeavia arvioita. Käyttämäni laskurit ovat kuitenkin laajassa käytössä, eivätkä tavoittele taloudellista voittoa, minkä vuoksi ne antavat riittävän tarkan kuvan aiheutuneista päästöistä. Lentomatkasta aiheutuneet päästöt aion arvioida sekä pelkkinä hiilidioksidipäästöinä (CO₂), että hiilidioksidiekvivalenteina (CO₂e).

Junamatkustuksen päästöjen arvioimiseksi hyödynnän siihen soveltuvaan laskuria nimeltä EcoPassenger. Laskurin luotettavuus perustuu siihen, että se käyttää laskelmissaan todellisia reittejä sekä niiden varrella olevien maiden liikenteen energiantuotannon keskiarvoja. EcoPassenger arvioi ainoastaan aiheutuneet hiilidioksidipäästöt (CO₂), joten saadut tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia lentomatkasta aiheutuneisiin CO₂e-päästöihin. Tästä

huolimatta koin sen luotettavimmaksi ja tarkimmaksi junamatkustuksen päästöjen laskemiseksi tässä tutkimuksessa.

Matkojen aloitus- sekä lopetuspisteestä Helsingistä on kuitenkin haastavaa matkata maata pitkin kohti Keski- ja Etelä-Eurooppaa ilman Itämeren ylitystä. Tämän vuoksi lisään laskelmiin edestakaisen Helsinki-Turku junamatkan sekä Turku-Tukholma laivamatkan päästöt. EcoPassenger-laskuria hyödynsin vasta Tukholmasta eteenpäin. Helsinki-Turku junamatkasta aiheutuneet päästöt arvioin VR:n sivuilta löytyneen tiedon pohjalta.

Laivamatkan päästöt lasken Helsingin yliopiston ja Sitran kehittämällä hiilijalanjälkilaskurilla.

Koska koko matkaa ei kuljeta junalla, selkeyden vuoksi kyseiseen matkustuspätkään viitataan maata pitkin matkustamisena. Lisäksi jokaiselle matkalle valitsin tarkoituksella vähäpäästöisimmän reitin. Junamatkustuksen kohdalla tämä oli mahdollista, sillä EcoPassenger-laskuri näyttää todellisia reittejä ja lähtöaikaa muuttamalla käytetyt junat ja siten aiheutuneet päästöt muuttuvat niiden mukaisesti. Tavallisella matkustajalaivalla kuljetun matkan laskin alkamaan vasta Turusta, sillä lyhyempi matka oli huomattavasti – jopa puolet – vähäpäästöisempi.

Aineiston tuottamisen aloitin syöttämällä halutut lähtötiedot ennalta valittuihin päästölaskureihin. Junamatkojen aloitus- ja lopetuspisteet olivat kunkin maan pääkaupungin vilkkain juna-asema. Lentomatkat taas reititin Helsinki-Vantaan lentoaseman ja kohdemaan pääkaupungin läheisyydessä olevan vilkkaimman lentokentän välille, joten kaupunkien sisäisiä matkoja ei ole huomioitu laskelmissa. Aiheutuneet CO₂- ja CO₂e-päästöt kirjasin ylös Excel-taulukkoon. Näiden pohjalta oli mahdollista laskea lentomatkustuksen päästölaskureiden antamille tuloksille keskiarvot. Lisäksi samaiseen taulukkoon kirjasin matkoihin kuluneen ajan, jonka käytetyt päästölaskurit antoivat automaattisesti.

3.2 Matkustusmuodon valinta

Tutkimuksessa hyödynsin itse tuotettua haastatteluaineistoa, jonka avulla pyrin syventämään ymmärrystä opiskelijoiden matkustusmuotojen valintaan vaikuttavista tekijöistä. Haastattelut suoritin kolmelle suomalaiselle korkeakouluopiskelijalle, jotka olivat osallistuneet Erasmus+ -ohjelman Shape2gether-hankkeeseen. Kyseinen hanke on mahdollistanut opiskelijoiden

osallistumisen lyhytkestoisille liikkuvuusjaksoille Norjaan, Maltalle ja Saksaan vuosien 2024 ja 2025 välillä. Kukin kurssi on ollut viikon mittainen. Niille matkustettaessa opiskelijat ovat itse saaneet päättää kulkuvälineensä.

Haastateltavat valitsin tarkoituksellisesti saman projektin parista, sillä tutkimuksen kannalta on tärkeää, että opiskelijat olivat osallistuneet useille lyhytliikkuvuusjaksoille. Tämä mahdollistaa matkustuskäyttäytymisen tarkastelun muutoksen näkökulmasta, sillä opiskelijoilla oli samankaltaiset lähtökohdat kullekin matkalle. Heidän maantieteelliset rajoitteensa olivat yhteneväisiä ja yliopisto oli myöntänyt osallistujille samansuuruiset matka-apurahat.

Haastattelut toteutin puolistrukturoidusti. Kyseinen menetelmä yhdistää strukturoidun ja avoimen haastattelun elementtejä (Hirsjärvi & Hurme 2022). Tämä lähestymistapa oli erityisen sopiva tutkimukseen, sillä se mahdollisti sekä ennalta määriteltyjen teemojen käsittelyn että joustavamman keskustelun jossa, haastateltavat pystyivät esittämään omia näkökulmiaan.

Tunnin mittaiset yksilöhaastattelut toteutin Turun yliopiston tiloissa helmikuussa 2025. Nauhoitin haastattelut ja litteroin ne äänitallenteista. Ennen haastatteluiden alkua osallistujilla oli mahdollisuus tutustua haastattelurunkoon ja esittää tarkentavia kysymyksiä. Haastatteluissa käsiteltiin kolmea pääteemaa: matkustusmuotojen valintaan vaikuttavat tekijät, ympäristövaikutusten huomioiminen matkustusvalinnoissa sekä matkuksesta aiheutuneiden päästöjen vähentäminen.

Haastatteluaineiston analysoin teoriaohjaavan sisältöanalyysin avulla (Tuomi & Sarajärvi 2018). Tämä analyysitapa hyödyntää aiempaa teoriaa aineiston käsittelyssä. Teoriaa ei kuitenkaan pyritä testaamaan, vaan se ohjaa tutkimuksen suuntaa. Tutkimukseni kannalta keskeisin teoria, joka ohjasi analyysiä, oli asenteiden ja käyttäytymisen välinen kuilu (*attitude-behavior gap*). Kyseinen teoria on keskeisessä käytössä erityisesti kestävän matkustuskäyttäytymisen tutkimuksessa (Gupta & Ogden, 2006; Liu-Lasters ym., 2025). Vaikka haastattelujen määrä oli rajallinen, mahdollisti syvälinen analyysi aineistosta merkityksellisten tulkintojen tekemisen.

Analyysiprosessini eteni vaiheittain. Ensin tutustuin kerättyyn aineistoon kokonaisvaltaisesti, minkä jälkeen aloin analysoida sitä teemakohtaisesti käyttäen Nvivo-tekstinkäsittelyohjelmaa.

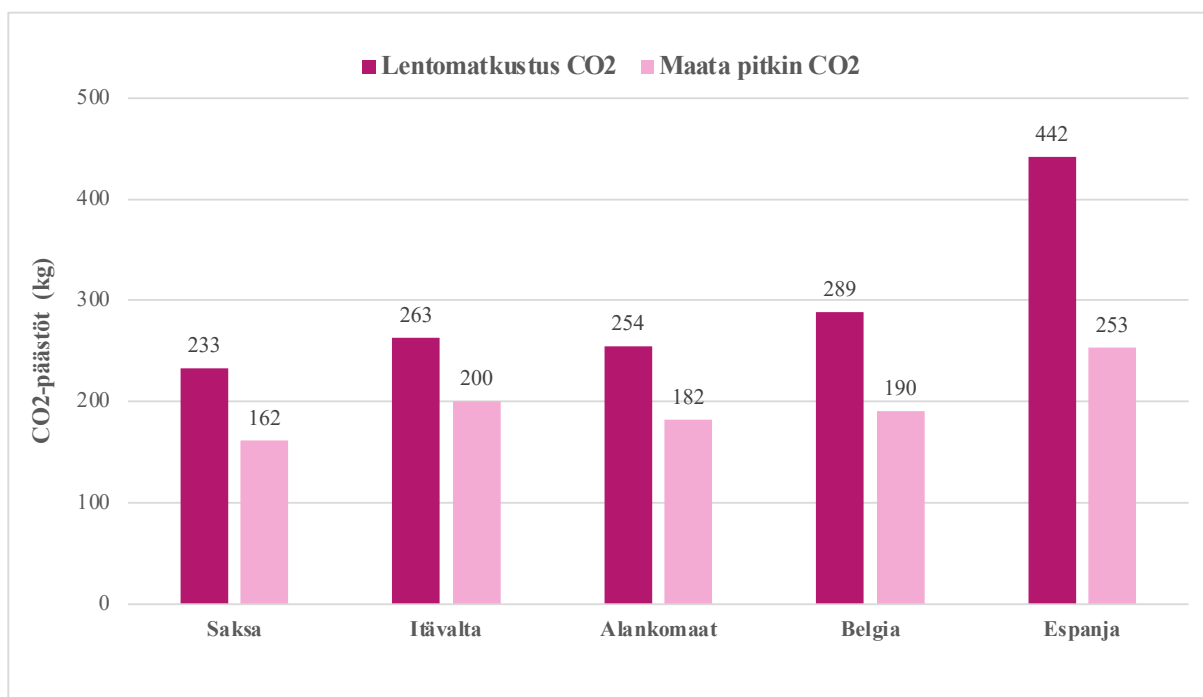
Korostin aineistosta teemoja ja aiheita, jotka toistuivat eniten tai muuten herättivät huomiota. Analyysin loppuvaiheessa vertailin eri teemoista nousseita havaintoja keskenään, jotta niiden yhteneväisyyksistä sekä eroista syntyisi parempi käsitys. Erityistä huomiota kiinnitin siihen, miten aineistossa esiintyvät teemat peilasivat teoriaa asenteiden ja käyttäytymisen välisestä kuilusta. Kyseinen teoria selittää ristiriitaa ympäristötietoisten asenteiden ja käytännön tekojen välillä.

4 Tulokset

4.1 Matkustusmuotojen erot aiheutuneissa päästöissä

Maata pitkin matkustaminen tuottaa huomattavasti vähemmän hiilidioksidipäästöjä (CO₂) kuin saman matkan kulkeminen lentäen (Kuva 1). Suurin ero matkustusmuotojen aiheuttamissa CO₂-päästöissä ilmenee, kun tarkastellaan matkaa Suomesta (Helsinki) kaukaisimpaan kohteeseen Espanjaan (Madrid). Kyseisellä reitillä edestakaisen lentomatkan CO₂-päästöt olivat lähes 450 kg eli melkein kaksinkertaiset maata pitkin matkustamiseen verrattuna, jonka päästöt jäivät noin 250 kg tasolle.

Muiden reittien kohdalla tilanne oli samanlainen. Ero ei kuitenkaan ollut yhtä suuri. Saksaan (Berliini), Itävaltaan (Wien), Alankomaihin (Amsterdam) ja Belgiaan (Bryssel) lentäessä ne vaihtelivat suurin piirtein 230–300 kg:n välillä. Maata pitkin matkatessa kyseisten reittien CO₂-päästöt jäivät noin 150–200 kg:n väliin.

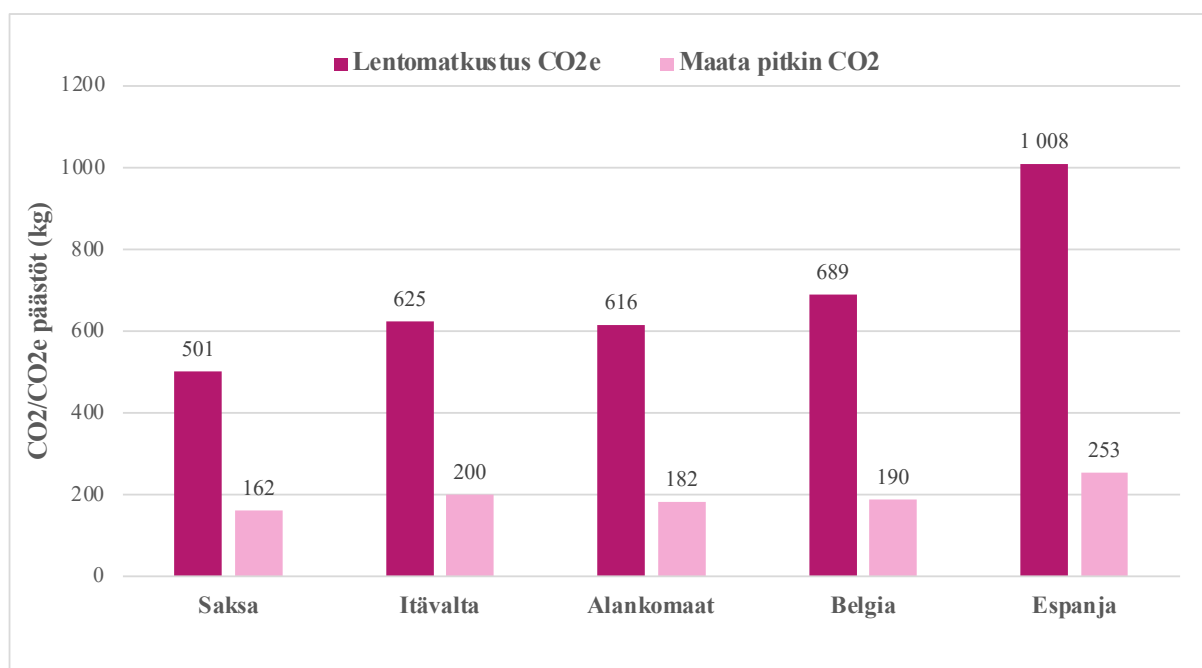


Kuva 1. Lentämisen ja maata pitkin matkustamisen CO₂-päästöt (kg) Euroopan suosituimpiin lyhytliikkuvuuskohteisiin.

Kun verrattiin lentomatkustuksesta aiheutuneita hiilidioksidiekvivalenteja (CO_{2e}) maata pitkin matkustuksesta syntyneisiin hiilidioksidipäästöihin (CO₂), huomataan että erot matkustusmuotojen aiheuttamissa päästöissä ovat vielä suuremmat (Kuva 2).

Espanjaan matkatessa lentomatkasta aiheutuneet CO_{2e}-päästöt olivat edelleen suurimmat ja ylsivät yli 1000 kg. Maata pitkin matkustettaessa aiheutuneet CO₂-päästöt olivat taas noin neljä kertaa pienemmät. Samalla voidaan todeta, että lentomatkustuksesta aiheutuneet CO_{2e}-päästöt olivat kaksinkertaiset verrattuna pelkkiin CO₂-päästöihin lasketuilla reiteillä.

Lähimpään kohteeseen eli Saksaan lentäessä matkasta aiheutuneet päästöt olivat pienimmät ja ylsivät noin 500 kg (CO_{2e}). Muihin Keski-Euroopan kohteisiin lentäessä aiheutuneet CO_{2e}-päästöt olivat hieman suuremmat ja sijoittuivat noin 600–700 kg (CO_{2e}) välille.



Kuva 2. Lentomatkustuksen CO_{2e}-päästöt ja maata pitkin matkustamisen CO₂-päästöt Euroopan suosituimpiin lyhytliikkuvuuskohdeisiin matkustettaessa.

Lentomatkoilla päästöt aiheutuivat vain yhdestä matkustuspätkästä kumpaankin suuntaan. Maata pitkin matkustettaessa reitit taas koostuivat useista osista, joista toiset olivat huomattavasti korkeapäästöisempiä. Laivamatka Itämeren yli aiheutti lähes puolet CO₂-päästöistä melkein jokaisella reitillä (Taulukko 1).

Edestakainen laivamatka Turusta Tukholmaan aiheutti 92 kg CO₂-päästöjä. Junamatka 1, eli edestakainen matka Helsingistä Turkuun tuotti pienimmät päästöt. Toisaalta matka oli kaikista osuuksista lyhyin. Junamatkasta 2, eli Tukholmasta kohdemaahan aiheutuneesta matkasta syntyneet CO₂-päästöt olivat riippuvaisia siitä, mihin lopullinen reitti vei. Saksaan ja Belgiaan matkatessa kyseisestä junaosuudesta aiheutuneet CO₂-päästöt olivat noin 80 kg. Alankomaihin ja Itävaltaan matkatessa arvot olivat lähempänä 100 kg. Espanjaan matkatessa päästöt olivat suurimmat ja ylsivät melkein 160 kg tasolle.

Taulukko 1. Maata pitkin matkustamisen CO₂-päästöjen osuudet (kg).

Kohdema	Junamatka 1	Laivamatka	Junamatka 2	Yhteensä
Saksa	1	92	80,2	173,2
Itävalta	1	92	106,8	199,8
Alankomaat	1	92	99,6	192,6
Belgia	1	92	81,6	174,6
Espanja	1	92	159,8	252,8

4.2 Matkustusmuodon valintaan vaikuttavat tekijät

4.2.1 Tekijöiden vertailu

Haastatteluiden avulla kartoitettiin tekijöitä, jotka vaikuttivat suomalaisten korkeakouluopiskelijoiden matkustusmuodon valintaan lyhytkestoisilla liikkuvuusjaksoilla. Se miten liikkuvuusjakso sopi opiskelijan aikatauluihin, oli merkittävin tekijä matkustusmuodon valinnassa (Taulukko 2). Kiireet niin opiskeluissa kuin vapaa-ajalla rajoittivat matkoihin käytettyä aikaa. Näissä tilanteissa lentokone koettiin parhaaksi kulkuvälineeksi. Kun opiskelijan aikataulut sallivat, maata pitkin matkustaminen koettiin houkuttelevammaksi vaihtoehdoksi.

Matkan sujuvuus oli seuraavaksi merkittävin tekijä matkustusmuodon valinnassa (Taulukko 2). Jokaisella opiskelijalla oli entuudestaan kokemusta lentomatkustuksesta, joten he osasivat ostaa lentolippuja ja toimia lentokentällä ongelmitta. Jos opiskelijalla oli kokemusta maata

pitkin matkustamisesta, myös sillä oli vaikutusta valintaan. Esimerkiksi onnistunut interrail tai muu maateitse ulkomaille toteutettu reissu kannusti maata pitkin matkustamiseen, sillä siihen liittyvät käytänteet olivat ennalta tuttuja.

Taulukko 2. Kuinka paljon eri tekijät vaikuttivat matkustusmuodon valintaan Shape2gether-projektin liikkuvuusjaksoille matkustettaessa (1= ei lainkaan, 5= erittäin paljon).

Tekijä	Norja	Malta	Saksa	Yhteensä
Ajankohta	5,0	4,0	3,7	4,2
Sujuvuus	4,0	3,7	3,3	3,7
Kulunut aika	3,7	3,7	2,3	3,2
Ympäristövaikutukset	2,0	1,3	4,3	2,6
Kustannukset	2,3	1,3	3,0	2,2
Matkustusmukavuus	1,7	1,3	1,7	1,6

Matkan ympäristövaikutuksilla oli myös tärkeä rooli (Taulukko 2). Vihreä matkustus kiinnosti opiskelijoita ja haastatteluiden aikana osa kertoi kokevansa huonoa omatuntoa lentomatkuksesta sen ympäristövaikutusten vuoksi. Lisäksi opiskelijoiden kiinnostus matkustuksen ympäristövaikutuksista kasvoi liikkuvuusjaksojen aikana

Maata pitkin matkustaminen ei ainoastaan vaikuttanut houkuttelevalla vaihtoehdolla sen ympäristöystävällisyyden vuoksi, vaan se veti opiskelijoita puoleensa myös siihen liittyvän kokemuksen vuoksi. Maata pitkin matkustaminen koettiin kiehtovampana tapana kulkea liikkuvuusjaksolle, ja sitä rinnastettiin opiskelijoiden puheissa jopa eräänlaiseen seikkailuun. Lentomatkustusta taas kuvailtiin paljon arkisempana.

Edellä mainitusta tekijöistä poiketen haastatellut opiskelijat eivät kokeneet, että matkustusmukavuudella tai kustannuksilla olisi ollut kovin suurta merkitystä valintaan (Taulukko 2). Matkustusmukavuus liittyi ennemmin matkaan kuluneeseen aikaan eikä esimerkiksi lentokoneen ja junan penkkien mukavuuteen tai saatavilla oleviin palveluihin. Kustannusten merkitys oli myös alhainen, sillä opiskelijat kokivat, ettei eri matkustusmuotojen lippujen hinnoissa ollut niin merkittävää eroa, että se olisi vaikuttanut lopulliseen päätökseen. Lisäksi he kertoivat, että matkustukseen saatu apuraha kattoi pääsääntöisesti matkakustannukset.

Liikkuvuusjakson kesto koettiin vaihtelevana tekijänä matkustusmuodon valinnassa. Kestoltaan viisipäiväiset jaksot, joiden lisäksi oli varattu molempiin päihin yksi päivä matkustukselle, koettiin raskaiksi. Opetustahtia kuvailtiin intensiivisenä ja kävi ilmi, että lentomatkustamista perusteltiin myös sillä, että kohteesta halutaan nopeasti kotiin kuormittavan viikon jälkeen. Haastatteluista kävi myös ilmi, että vaikka jakso koettiin raskaana, opiskelija halusi matkustaa kurssilta maata pitkin kotiin, sillä junamatkan koettiin auttavan palautumisessa rankasta viikosta.

4.2.2 Ympäristötietoisuus

Matkustuksen ympäristövaikutukset olivat vaikuttaneet opiskelijoiden matkustusmuodon valintaan vaihtelevasti jo ennen liikkuvuusjaksoja. Haastatteluista kävi ilmi, että esimerkiksi kurssille hakeutuminen mietitytti aiheutuneiden matkustuspäästöjen vuoksi. Toisaalta esiin nousi myös se, että ympäristövaikutukset eivät olleet juurikaan vaikuttaneet omiin matkustustottumuksiin ennen liikkuvuusjaksoa.

Tämä ei kuitenkaan tarkoittanut, että opiskelijat eivät olisi olleet tietoisia matkustuksen ympäristövaikutuksista. Haastateltavat kertoivat, että he ovat aina olleet tietoisia asiasta. Esimerkiksi vanhempien puheet, median luomat kuvat sekä opinnot olivat vahvistaneet opiskelijoiden tietämystä eri matkustusmuotojen ympäristövaikutuksista.

Vaikka opiskelijoiden tietoisuus matkustuksen aiheuttamista päästöistä oli hyvällä mallilla jo ennen jaksoa, heidän tietoisuutensa eri matkustusmuotojen ympäristövaikutuksista syveni kurssien aikana. He eivät kuitenkaan olleet saaneet yliopistolta tai kurssien järjestäjiltä tietoa vihreästä matkustamisesta ennen jaksoa tai sen aikana. Opiskelijat kertoivat, että keskustelut muiden kurssilaisten kanssa sekä itse matkustaminen olivat lisänneet heidän ympäristötietoisuuttaan. Lisäksi kävi ilmi, että järjestäjien toimesta heidän oletettiin matkustavan lentäen. Kurssipaikalle saapuminen oli ohjeistettu läheiseltä lentokentältä, eikä ennakkoon saaduissa viesteissä ollut mainittu vihreän matkustuksen muodoista.

Opiskelijat kokivat, että päästöjä on mahdollista vähentää. He kuitenkin tunnistivat, että se ei ole ainoastaan heidän vastuullansa, vaikka he tekevätkin lopullisen päätöksen. Haastateltavat mainitsivat, että ulkoiset motivaattorit kuten vihreään matkustamiseen saatu taloudellinen

tuki, junalippujen edullisemmat hinnat, paremmat ratayhteydet Suomesta muualle Eurooppaan sekä entistä saavutettavampi tieto lisääisivät kestävien matkustustapojen käyttöä.

5 Keskustelu

5.1 Kestävän matkustuskäyttäytymisen omaksuminen

Tutkimuksen tulokset tukevat käsitystä siitä, että matkustusvalinnoilla on merkittävä vaikutus lyhytkestoisten liikkuvuusjaksojen ilmastovaikutuksiin. Lisäksi nämä valinnat tuovat esiin sen, kuinka yksilölliset ja rakenteelliset tekijät muokkaavat opiskelijoiden kykyä ja halua tehdä kestäviä valintoja.

Haastatellut opiskelijat kokivat jopa syyllisyyttä lentomatkuksesta ja olivat hyvin tietoisia sen ilmastovaikutuksista. Silti he suosivat lentokonetta ensisijaisena matkustusmuotonaan esimerkiksi aikataulullisten rajoitteiden vuoksi. Tämä havainnollistaa, kuinka vahvatkin ympäristöasenteet voivat jäädä käytännön haasteiden varjoon.

Attitude-behavior gap -teorian soveltaminen opiskelijaliikkuvuudessa auttaa ymmärtämään ristiriitaa kestävämpien matkustusmuotojen käyttöönotossa. Kyseinen teoria kuvaa myönteisten ympäristöasenteiden ja käytännön tekojen välistä kuilua. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että kestävä matkustuskäyttäytymisen omaksuminen on monitekijäinen prosessi (Geng ym. 2017; Tarrant & Lyons 2011). Se koostuu yksilöllisistä tottumuksista, tiedon saatavuudesta, aiemmista matkustuskokemuksista sekä ulkoisista tekijöitä kuten liikenteen infrastruktuurista ja saatavilla olevasta tuesta. Myös tämän tutkimuksen haastatteluaineistosta nousi esiin teorian mukaisia piirteitä.

Haastateltavat opiskelijat halusivat tehdä kestävämpiä valintoja, mutta kokivat jäävänsä yksin niiden toteuttamisessa. Maata pitkin matkustamista vaikeutti muun muassa aikataulullinen kuormittavuus sekä reitin toteutukseen liittyvä epävarmuus. Opiskelijat toivat esiin, etteivät he saaneet korkeakouluilta tai jaksojen järjestäjiltä tukea tai ennakkotietoa vihreistä matkustusmuodoista. Tämä osoittaa, että tietoisuuden ja käytännön välinen yhteys jää usein katkonaiseksi ilman aktiivista tukea ja ohjausta.

Tutkimus korosti käsitystä siitä, että korkeakoulut ovat merkittävässä asemassa kestävä opiskelijaliikkuvuuden mahdollistajina. Ne eivät ainoastaan jaa tietoa, vaan myös muokkaavat rakenteita, jotta opiskelijoiden olisi jatkossa helpompi tehdä kestäviä valintoja liikkuvuusjaksoille matkustettaessa. Haastatteluiden opiskelijat toivoivat joustavampaa suhtautumista liikkuvuusjaksojen aiheuttamiin kurssipoissaoloihin sekä taloudellista tukea

vihreään matkustamiseen. Lisäksi he kokivat kaipaavansa tietoa vähäpäästöisemmistä reiteistä sekä tukea lippujen hankintaan ja reitin suunnitteluun.

Haasteista huolimatta opiskelijoiden ympäristötietoisuus sekä halu tehdä kestävämpiä valintoja kasvoi liikkuvuusjaksojen myötä. Muutosta vauhdittivat erityisesti uudet matkustuskokemukset, jotka lisäsivät opiskelijoiden ymmärrystä omien valintojen ympäristövaikutuksista. Samalla vahvistui tunne siitä, että heillä on todellisia mahdollisuuksia tehdä kestävämpiä päätöksiä myös matkustusmuotojen osalta.

Maata pitkin matkustaminen vaatii enemmän ennakkotyötä ja aikataulujen yhteensovittamista, mikä saattaa aluksi tuntua hankalalta. Kuitenkin, kun kokemusta kertyi joko omakohtaisesti tai seuraamalla muiden kurssilaisten valintoja, myös valmius matkustaa maata pitkin lisääntyi. Näin ollen lyhytkestoiset liikkuvuusjaksot voivat toimia merkittävinä oppimisympäristöinä kestäväälle kehitykselle, vaikka kurssien teemat eivät suoraan liittyisikään ympäristöön. Itse matkustaminen voi vahvistaa tietoisuutta ja siten kannustaa kestävämpiin valintoihin.

5.2 Matkustusvalintojen taustatekijät

Opiskelijoiden matkustusmuodon valinnassa korostuivat ensisijaisesti käytännönläheiset tekijät. Aikataululliset haasteet olivat merkittävin este kestävimille matkustusvalinnoille. Lyhytkestoiset liikkuvuusjaksot sijoittuvat usein lukukauden keskelle, jolloin ylimääräiset matkustuspäivät aiheuttavat painetta muiden opintojen tai henkilökohtaisten menojen kanssa. Tämä näkyy hyvin attitude-behavior gap -teorian valossa: vaikka opiskelija tunnistaa lentämisen ilmastovaikutukset ja haluaisi valita maata pitkin matkustamisen, hän päätyy silti nopeimpaan vaihtoehtoon. Havainto osoittaa, että kestävät valinnat eivät perustu pelkästään asenteisiin, vaan ne vaativat myös käytännön valmiuksia (Liu-Lasters ym. 2025).

Toinen keskeinen tekijä oli matkustuksen vaivattomuus. Lentomatustus koettiin rutiininomaisena, kun taas maata pitkin matkustaminen vaati enemmän suunnittelua sekä ennakkointia. Opiskelijat, joilla oli aiempaa kokemusta maata pitkin matkustamisesta, suhtautuivat junamatkustukseen myönteisemmin. Kestävä käyttäytyminen vaatii myös aiempia kokemuksia ja itsevarmuutta käytännön toteutuksessa (Tarrant & Lyons 2011).

Kolmas merkittävä ulottuvuus oli opiskelijoiden kokema puute rakenteellisessa tuessa. Haastatteluiden perusteella yksikään opiskelija ei ollut saanut korkeakoululta tai kurssin

järjestäjiltä ohjeistusta tai kannustusta valita ympäristöystävällinen matkustustapa.

Lentäminen oli oletusarvoinen vaihtoehto, sillä esimerkiksi kurssiviestinnässä saapumisohjeet olivat yksinomaan sidottu lentokenttään. Tämä osoittaa, että kestävä liikkuvuus ei ole ainoastaan yksilön vastuulla, vaan myös korkeakoulujen ja järjestäjien toiminta voi suoraan ohjata tai rajoittaa valintoja (Gabrielczak & Sokołowich 2024).

Opiskelijoiden esiin nostamat ratkaisut tukivat näkemystä siitä, että rakenteellinen tuki olisi avain kestävämpiin valintoihin lyhytkestoisten liikkuvuusjaksojen matkustuksessa. He näkivät, että muun muassa parempi tiedottaminen eri matkustusmuotojen päästöistä, konkreettinen apu lippujen hankintaan sekä maata pitkin matkustukseen liittyvien kulujen korvaaminen edistäisivät kestävien matkustusmuotojen valintaa. Esimerkiksi Erasmus+ -ohjelman tarjoama vihreän matkustamisen apuraha nähtiin motivoivana. Sen saatavuus oli kuitenkin opiskelijoille epäselvä, eivätkä he olleet oikeutettuja siihen, vaikka osallistuivat ohjelman alaisille jaksoille. Epäjohdonmukaisuus voi heikentää kestävien valintojen mielekkyyttä ja uskottavuutta. Apurahan saatavuus jokaiselle liikkuvuusjaksolle osallistujalle sekä suoraviivaisempi tiedotus siitä jo hyvissä ajoin ennen kurssille matkustamisesta, voisi edistää vihreiden matkustusmuotojen suosimista merkittävästi.

Taloudellisten tekijöiden merkitys näyttäytyi haastatteluaineistossa vähäisempänä. Tämä voi osittain selittyä sillä, että opiskelijoille tarjottu matka-apuraha oli pääosin riittävä kattamaan matkuksesta aiheutuneet kustannukset. Apuraha ei kuitenkaan toiminut kannustimena kestävämpien matkustusmuotojen valintaan. On mahdollista, että tilanne olisi ollut toinen, mikäli opiskelijat olisivat olleet oikeutettuja vihreän matkustamisen tukeen.

Vihreän matkustamisen tukemiseen voi liittyä myös symbolinen ulottuvuus. Jo se, että ympäristön kannalta kestävämmät vaihtoehdot tuodaan esiin ja niihin tarjotaan taloudellista tukea, voi lisätä tietoisuutta vaihtoehtoisista matkustusmuodoista. Kuitenkin ilman matkustukseen tarkoitettua taloudellista tukea, kestävät vaihtoehdot jäävät vähemmälle huomiolle, sillä ne ovat tyypillisesti kalliimpia – erityisesti pitkillä matkoilla. Tämä korostaa tarvetta kehittää matkustukseen myönnettävien rahallisten tukien mekanismeja, jotta kestävä matkustaminen ei jäisi vain taloudellisesti etuoikeutettujen mahdollisuudeksi.

5.3 Kestävän liikkuvuuden edellytykset

5.3.1 Euroopan sisäiset matkat

Suomalaisista opiskelijoista valtaosa (85 %) suuntaa lyhytkestoisille liikkuvuusjaksoille Eurooppaan (Vipunen 2025). Tällöin erityisesti Euroopan sisäiset reitit antavat merkittävän mahdollisuuden kestävämmän liikkuvuuden edistämiseen. Ne ovat pituudeltaan kohtuullisia, ja useilla reiteillä on tarjolla vaihtoehtoja lentomatkustukselle.

Suosituimpiin Euroopan sisäisiin lyhytliikkuvuusjaksojen kohteisiin lentäessä aiheutuneet päästöt vaihtelevat noin 500–1000 kg CO₂e välillä, kun taas maata pitkin matkustettaessa päästöt tippuvat suurin piirtein 160–250 kg CO₂ tasolle. Tämä osoittaa, että maata pitkin matkustamisen suosiminen vähentää aiheutuneita päästöjä moninkertaisesti.

Euroopan sisäiseen matkustamiseen liittyy kuitenkin merkittäviä haasteita. Erityisesti Suomen maantieteellinen sijainti ja eristyneisyys muista Euroopan maista asettaa logistisia esteitä kestävämmälle matkustamiselle. Esimerkiksi laivamatkojen suuret päästöt ja koettu etäisyys muista maista, voivat vähentää opiskelijoiden halukkuutta valita matkustaa maata pitkin. Tämä korostaa tarvetta kehittää käytännön ratkaisuja, jotka tekevät vihreiden matkustusmuotojen valitsemisesta helpompaa ja houkuttelevampaa

Infrastruktuurihankkeet, kuten junayhteyksien parannukset, voivat ratkaisevasti edistää vihreän liikkuvuuden edellytyksiä muualle Eurooppaan. Esimerkkejä tällaisista hankkeista ovat muun muassa visiot Turku-Tukholma ja Helsinki-Tallinna yhteyksien kehittämisestä. Kuitenkin tämän mittakaavan hankkeet ovat vielä pitkälti suunnittelu- ja selvitysvaiheessa, eikä niiden toteutumisesta ole varmuutta. Muutaman vuoden sisällä valmistuva Rail Baltica -ratayhteys Tallinnasta Varsovaan antaa konkreettisen esimerkin projektista, joka voi lyhentää matka-aikoja ja tehdä maata pitkin matkustamisesta kilpailukykyisempää.

Epävarmuuksista huolimatta haastatteluihin osallistuneet opiskelijat suhtautuivat kyseisiin hankkeisiin innolla ja kokivat, että vastaavien yhteyksien toteutuminen lisäisi kiinnostusta maata pitkin matkustamiseen entisestään. Lisäksi he ilmaisivat, että ne eivät ainoastaan helpottaisi kestävien matkustusmuotojen valintaa, vaan myös vahvistaisivat tunnetta Eurooppaan kuulumisesta. Fyysisen saavutettavuuden parantaminen siis kaventaisi myös tunnetta eristyneisyydestä.

5.3.2 Korkeakoulujen rooli kestävän matkustamisen tukemisessa

Korkeakoulujen ja liikkuvuusjaksojen järjestäjien rooli kestävän matkustuksen viestinnässä on keskeinen. Opiskelijoille tulisi antaa selkeää tietoa matkustusmuotojen ilmastovaikutuksista hyvissä ajoin ennen liikkuvuusjaksojen alkua. Tällainen ennakkotietoisuus voisi auttaa opiskelijoita huomioimaan kestävän matkustuksen vaihtoehdot suunnitteluvaiheessa ja siten valitsemaan vähäpäästöisempiä ratkaisuja jo varhain.

Pelkkä tiedon jakaminen ei kuitenkaan riitä – opiskelijat tarvitsevat myös konkreettista tukea käytännön toteutuksessa. Erityisesti reittien suunnitteluun ja lippujen hankintaan saatu apu voisi vähentää opiskelijoiden kokemaa kuormitusta ja madaltaa kynnystä valita maata pitkin matkustaminen. Haastatellut opiskelijat kokivat maata pitkin matkustamisen suunnittelun verkkosivustojen kautta melko kuormittavaksi, verrattuna yhden lentolipun ostamiseen, mikä selittää osaltaan, miksi monet muuten ympäristömyönteiset opiskelijat päätyivät lentämään.

Opiskelijoiden toiveet joustavuudesta kurssipoissaolojen suhteen ja etäosallistumismahdollisuuksien lisäämisestä nousivat esiin. Korkeakoulujen joustavampi suhtautuminen yksittäisiin poissaoloihin läsnäolopakollisilta kursseilta voisi vähentää paineita valita lentäminen vain aikarajoitusten vuoksi. Etäosallistumismahdollisuudet taas mahdollistaisivat vihreän matkustamisen ilman, että opintoihin osallistuminen vaarantuu.

Taloudellinen tuki on toinen keskeinen tukimuoto, jota opiskelijat tarvitsevat. Vaikka Erasmus+ -ohjelman vihreään matkustamiseen suunnattu apuraha nähtiin motivoivana, sen saatavuus oli epäselvää ja rajallista. Haastateltavat eivät olleet oikeutettuja apurahaan, vaikka he osallistuivat edellä mainitun ohjelman liikkuvuusjaksoille. Tämä osoittaa, että nykyiset tukijärjestelmät eivät ole riittävän johdonmukaisia ja kattavia. Vihreän matkustamisen tukien tulisi olla selkeästi viestittyjä, helposti saavutettavia ja kattaa myös mahdolliset lisäkulut, kuten yöpymiset.

Kaiken kaikkiaan tulokset osoittavat, että kestävä opiskelijaliikkuvuus ei synny pelkästään yksilön valinnoista, vaan se on osa laajempaa kokonaisuutta. Ympäristötietoisuus ja motivaatio tehdä kestävämpiä valintoja ovat olemassa, mutta ilman rakenteellista tukea ne jäävät usein toteutumatta. Opiskelijaliikkuvuuden kehittämisessä on siis kaksi rinnakkaista polkua: matkustusmuotojen kehittäminen ja opiskelijoiden tukeminen kestävässä valinnoissa. Molempien osa-alueiden kehittäminen on olennaista, jotta liikkuvuus voi kasvaa ilman että

päästöt kasvavat. Korkeakoulujen, liikkuvuusohjelmien järjestäjien sekä yhteiskunnan tulisi kehittää järjestelmiä, jotka mahdollistavat opiskelijoille aidosti kestävämmät valinnat. Tällöin opiskelijaliikkuvuus voisi jatkua ja jopa kasvaa ympäristön kannalta kestävämmällä tavalla.

5.4 Tutkimuksen rajoitteet

Lentäminen kuormittaa ympäristöä merkittävästi enemmän kuin maata pitkin matkustaminen. Eri matkustusmuotojen päästöarviot perustuvat kuitenkin vain suuntaa antaviin laskelmiin. Päästölaskureiden käyttöä on syytä arvioida kriittisesti, sillä niiden menetelmät ja mahdolliset kaupalliset intressit voivat vaikuttaa lopputulokseen monin tavoin.

Kulkuvälineen täyttöaste, reitti, energian lähde ja kaluston ikä ovat keskeisiä päästöihin vaikuttavia muuttujia (Bartsch 2024). Esimerkiksi junaliikenteen päästöjä arvioiva EcoPassenger-laskuri käyttää keskimääräisiä päästökertoimia, jotka perustuvat kansalliseen energiaprofiiliin, mutta se ei ota huomioon yksittäisten junareittien sähkön alkuperää. Tämä voi johtaa virheellisiin arvioihin erityisesti maissa, joissa raideliikenne perustuu pääosin uusiutuvan energian käyttöön (Eurostat 2025).

Laskureiden saatavuus vaikuttaa arvioinnin tarkkuuteen. Junamatkustuksen vähäiset päästöt ovat vähentäneet painetta kehittää tarkempia laskureita, kun taas lentomatkustuksen osalta tarjontaa on runsaasti niin kasvaneen ympäristötietoisuuden, kuin kaupallisten tarpeiden vuoksi. Monet lentomatkustuksen päästöjä mittaavat laskurit perustuvat hyvitysjärjestelmiin, jotka mahdollistavat päästöjen kompensoinnin rahoittamalla projekteja, joiden tarkoituksena on useimmiten hiilidioksidin sitominen, esimerkiksi puita istuttamalla (Rousse 2008). Tämä voi kuitenkin vääristää tuloksia, jos laskurit on kehitetty ensisijaisesti kaupallisista lähtökohdista.

Myös laskentamenetelmien erot vaikeuttavat matkustusmuotojen vertailua. Esimerkiksi lentämisen kaikkia ilmastovaikutuksia ei voida arvioida pelkkien CO₂-päästöjen perusteella, sillä CO₂e-lukemat – jotka huomioivat hiilidioksidin lisäksi myös muut ilmakehää lämmittävät kaasut – voivat olla jopa kaksinkertaisia (Barret 2020). Junaliikenteessä näiden muiden kaasujen päätöt ovat selvästi vähäisempiä, mutta vertailu ei silti ole yksiselitteistä. Eri lähteistä saadut arviot perustuvat erilaisiin laskentaperiaatteisiin, ja tässä tutkimuksessa ne on

esitetty eri mittayksiköissä. Luotettavampi arviointi edellyttäisi yhtenäisiä ja läpinäkyviä laskentamenetelmiä, joita ei ole tällä hetkellä laajasti saatavilla.

Tämän tutkimuksen haasteena on ollut myös tiedon rajoittuneisuus. Koska tarkkoja reittitietoja ei ole ollut saatavilla, analyysi on rajattu pääkaupunkien välisiin matkoihin. Tämä yksinkertaistus voi heikentää arvioiden tarkkuutta, mutta se antaa silti käyttökelpoisen yleiskuvan matkustusmuotojen ympäristövaikutuksista. On myös huomioitava, että yksittäiset matkanosuudet voivat vaikuttaa merkittävästi lopputulokseen. Esimerkiksi Itämeren ylitykseen sisältyvä laivamatka nostaa maata pitkin matkustamisen päästöjä, mutta kokonaisuutena se on yhä lentämistä kestävämpi vaihtoehto.

Vaikka tutkimuksella on omat rajoitteensa, se avaa uusia mahdollisuuksia tulevaisuudelle. Erityisen tärkeää olisi kehittää tarkempia ja kaikille avoimia päästölaskureita, mikä helpottaisi matkustusmuotojen vertailua, erityisesti maiden rajat ylittävillä reiteillä. Päästöjen arviointi olisi tällöin entistä luotettavampaa ja siiten tukisi päätöksentekoa.

Koska kestävämpi opiskelijaliikkuvuus ei tarkoita liikkuvuuden rajoittamista, vaan vastuullisempien valintojen tukemista, jatkotutkimus voisi tarkastella, miten erilaiset tukimuodot toimivat käytännössä. Tällöin voitaisiin paremmin ymmärtää, mitkä käytännön toimet ovat tehokkaimpia edistämään kestävämpää opiskelijaliikkuvuutta ja mitkä eivät tuota toivottuja tuloksia.

6 Johtopäätökset

Tämä tutkielma tarkasteli suomalaisten korkeakouluopiskelijoiden lyhytkestoisten liikkuvuusjaksojen matkustuksen ilmastovaikutuksia sekä tekijöitä, jotka vaikuttivat matkustusmuodon valintaan. Keskeinen havainto on, että valittu matkustusmuoto vaikuttaa merkittävästi liikkuvuusjakson aiheuttamiin kasvihuonekaasupäästöihin. Lentäminen tuottaa selvästi suuremmat päästöt verrattuna maata pitkin matkustamiseen – tarkastelluilla reiteillä ero oli jopa nelinkertainen.

Merkittävä ero aiheutuneissa päästöissä korostaa yksilön valintojen merkitystä. Samalla tulokset kuitenkin osoittavat, ettei matkustusmuodon valinta ole ainoastaan opiskelijoiden vastuulla. Asenteiden ja käyttäytymisen välistä kuilua selittävän teorian valossa voidaan todeta, että opiskelijoiden ympäristömyönteiset asenteet eivät yksin riitä ohjaamaan valintoja kohti vähäpäästöisempiä matkustustapoja. Käytännön tekijät, kuten tiukat aikataulut, matkan sujuvuus sekä maata pitkin matkustamisen monimutkaisempi ja aikaa vievä suunnitteluvaihe, koettiin merkittäviksi esteiksi.

Opiskelijat tarvitsevatkin tukea niin korkeakouluilta, liikkuvuusjaksojen järjestäjiltä kuin yhteiskunnallisilta toimijoilta, kuten valtiolta tai Euroopan unionilta. Niillä on keskeinen rooli ympäristöystävällisten matkustusmuotojen houkuttelevuuden ja saavutettavuuden parantamisessa. Tästä syystä opiskelijat toivoivat parempaa tiedotusta, konkreettista apua matkareittien suunnitteluun, taloudellista tukea sekä parempia yhteyksiä Suomesta muualle Eurooppaan.

Yhteenvedona voidaan todeta, että opiskelijoiden matkustusmuodon valintaan vaikuttaa monivaiheinen yhdistelmä yksilöllisiä ja rakenteellisia tekijöitä. Ilmastotavoitteiden saavuttaminen edellyttää, että kestävä opiskelijaliikkuvuus tehdään mahdolliseksi – ei rajoitusten vaan tuen ja ohjauksen kautta. Yhteiskunnan vastuulla on luoda edellytykset, joissa vastuullinen valinta on realistinen.

Lähteet

Atmosfair (2025). Flight Emissions Calculator. <https://www.atmosfair.de/en/> 4.4.2025.

Bartsch, K. (2024) The climate impact of passenger transport: cars, trains and planes. *Cambridge Journal of Climate Research* 1(1) 76–81 <https://doi.org/10.60866/CAM.14>

Barret, D. (2020) Estimating, monitoring and minimizing the travel footprint associated with the development of the Athena X-ray Integral Field Unit. *Exp Astron* 49, 183–216 <https://doi.org/10.1007/s10686-020-09659-8>

Bradly, A., Iskhakova, M. & Ott, D.L. (2024) Short-term study abroad (STSA): a review of key risks and challenges. *Journal of International Management Education in Business*. <https://doi.org/10.1108/JIEB-04-2024-0036>

Brander, M., & Davis, G. (2012) Greenhouse gases, CO₂, CO₂e, and carbon: What do all these terms mean. *Econometrica, White Papers*, 2–3. <https://bluemangrove.fund/wp-content/uploads/2021/03/Glossary-on-different-CO2-terms.pdf>

CIMO (2016) Neljännesvuosisata kansainvälistymistä. Kansainvälisen liikkuvuuden ja yhteistyön keskuksen CIMOn vuosijulkaisu 2016. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/79717_neljannesvuosisata_kansainvalistymista.pdf

Gabrielczak, P & Sokołowich, M. E. (2024) Is Erasmus going green? The carbon footprint of European academic mobility and sustainability policies of European universities. *European Spatial Research and Policy*. 31(1) 9–27. <https://doi.org/10.18778/1231-1952.31.1.03>

Gan, L. & Kang, Z. (2022) Study Abroad: Benefits, Concerns, Who Goes and Why? *Frontiers: The Interdisciplinary Journal of Study Abroad*, 34(4) 206–240. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1359749.pdf>

- Garam, I (2005) Opiskelijoiden kansainvälinen liikkuvuus ja työelämä. Työnantajien näkemyksiä, ulkomailla opiskelun ja harjoittelun merkityksestä.
<https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/garam-i.-opiskelijoiden-kansainvalinen-liikkuvuus-ja-tyoelama.-2005.pdf>
- Garam, I., Jortikka, M. & Zirra, P. (2005) Kansainvälinen liikkuvuus yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa 2004. Kansainvälisen liikkuvuuden ja yhteistyön keskus CIMO.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/56396_kansainvalinen_liikkuvuus_ylio_pistoissa_ja_ammattikorkeakouluissa_2014.pdf
- Geng, J., Long, R., Chen, H., & Li, W. (2017) Exploring the motivation-behavior gap in urban residents' green travel behavior: A theoretical and empirical study. *Resources, Conservation and Recycling*, 125, 282–292.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.06.025>
- Gibson, A. (2020) The Politics of Mobility: Study Abroad in an Era of Climate Change.
<https://core.ac.uk/download/pdf/322831966.pdf>
- Green Erasmus Partnership (2022) Research of the habits of Erasmus students: consumer, daily, life, and travel habit of Erasmus students from the perspective of environmental attitudes and beliefs. Teoksessa Diekmann, A. & Karaiskos, G. (toim.) Green Erasmus, Erasmus+ Key Action 2 Strategic Partnership, project nro 2020-1BE01-KA203-074971, Brussels. <https://project.greenerasmus.org/documents/GE-report.pdf>
- Gupta, S., & Ogden, D. (2006) The attitude-behavior gap in environmental consumerism. *APUBEF Proceedings*, 3(1), 199-206.
<https://nabet.us/Archives/2006/f%2006/215%20222.pdf>
- European Commission (2025) Sustainable means of transport (green travel)
<https://wikis.ec.europa.eu/spaces/NAITDOC/pages/50106184/Sustainable+means+of+transport+green+travel> 9.4.2025

- European Environment Agency (2022) Transport and environment report 2021: Decarbonizing road transport — the role of vehicles, fuels and transport demand. EEA Report 02/2022. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/transport-and-environment-report-2021>
- Eurostat (2025). Share of renewable energy in transport up in 2023. <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250207-1>
- Helsingin yliopisto (2025) Hiilifiksi järjestö laskuri. <https://blogs.helsinki.fi/hiilifiksi/laskuri/> 4.4.2025.
- Hirsjärvi, S., & Hurme, H. (2022) Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hock, R., & Huss, M. (2021) Glaciers and climate change. *Climate change* 157-17. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821575-3.00009-8>
- Ilieva, R., Beck, K. & Waterstone, B. (2014) Towards sustainable internationalization of higher education. *Higher Education* 68, 875–889 <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9749-6>
- International Union of Railways (UIC) (2025). EcoPassenger. https://www.ecopassenger.org/bin/query.exe/en?L=vs_uic 4.4.2025.
- International Civil Aviation Organization (ICAO) (2025). ICAO Carbon Emissions Calculator. <https://www.icao.int/environmental-protection/Carbonoffset/Pages/default.aspx> 4.4.2025.
- Iskhakova, M. & Bradly, A. (2022) Short-term study abroad research: A systematic review 2000-2019. *Journal of Management Education* 46(2) 383–427. <https://doi.org/10.1177/10525629211015706>
- Jokila, S. & Kallo, J. (2017) Yliopisto-opiskelijoiden kansainvälinen liikkuvuus – luonteva osa tutkintoa? Eurostudent VI-tutkimuksen artikkelisarja 2017:26

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79865/okm26.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Jokila, S., Korhonen, V. & Herrala, K. (2023) Kansainvälinen näkökulma suomalaisten korkeakouluopiskelijoiden kansainväliseen liikkuvuuteen. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023:42. Opetus- ja kulttuuriministeriö.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165228/OKM_2023_42.pdf

Kohl, A. (2023) Keski-vertosuomalaisen hiilijalanjälki. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra. <https://www.sitra.fi/artikkelit/keski-vertosuomalaisen-hiilijalanjalki/>

Liu-Lasters, B., Bao, H., & Cecil, A. (2025) Exploring gaps in young generations' sustainable travel behavior: a mixed-methods study. *Journal of Sustainable tourism* 1–16.

<https://doi.org/10.1080/09669582.2025.2453693>

Mensah, J. (2019) Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1).

<https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>

Montzka, S., A., Dlugokencky, E., J. & Butler, J., H. (2011) Non-CO2 greenhouse gases and climate change. *Nature* 476(7358) 43–50. <https://doi.org/10.1038/nature10322>

Myclimate (2025). Flight Emissions Calculator

https://co2.myclimate.org/en/calculate_emissions 4.4.2025.

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2017) Korkeakoulutus ja tutkimus 2030-luvulle. Taustamuistio korkeakoulutuksen ja tutkimuksen 2030 visiotyölle. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2017:44.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160456/okm44.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Opetushallitus (2025). Tutkinto-opiskelijoiden kansainvälinen liikkuvuus. Vipunen –

Opetushallinnon tilastopalvelu <https://vipunen.fi/fi-fi/kkyhteiset/Sivut/Kansainvalisyys.aspx> 4.4.2025.

- Ritchie, H. (2024) What share of global CO2 emissions come from aviation? *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/global-aviation-emissions>
- Robinson, S., Barneche, M., Blakemore, M., Dowling, K., Pasquini, M., & Ponce-Taylor, D. (2025) Climate Action in On-Site Study Abroad in Europe. *Frontiers: The Interdisciplinary Journal of Study Abroad*, 37(1), 175–209. <https://frontiersjournal.org/index.php/Frontiers/article/view/992/698>
- Rousse, O. (2008) Environmental and economic benefits resulting from citizens' participation in CO2 emissions trading: An efficient alternative solution to the voluntary compensation of CO2 emissions. *Energy Policy*, 36(1), 388–397. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.09.019>
- Roy, A., Newman, A., Ellenberg, T. & Pyman, A. (2018) Outcomes of international student mobility programs: a systematic review and agenda for future research. *Studies in Higher Education* 44(9) 1630–1644. <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1458222>
- Ruth, A., Brewis, A., Blasco, D. & Wutich, A. (2019) Long-Term Benefits of Short-term Research-Integrated Study Abroad. *Journal of Studies in International Education* 23(2) 265–280. <https://doi.org/10.1177/1028315318786448>
- Salo, M., Heiskanen, E., Heikkinen, M., Heinonen, T., Jylhä, H., Kaljonen, M., Kautto, P., Lähteenmäki-Uutela, A., Matschoss, K., Meriläinen, T., Nissinen, A., Pyrhönen, T., Saarinen, M., Salminen, J., Salmivaara, L., Savolainen, H., Seppälä, J., Springare, S., Turunen, T., Vainio, A. & Virkkunen, H. (2023) Ohjauskeinoja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjäljen pienentämiseen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:47. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165085/VNTEAS_2023_47.pdf
- Soo, H. S., Abdul Aziz, S., Din, B. & Anuar, N. K. (2024) Short-term virtual mobility program: Student's experiences and perceptions. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities* 32(3) <https://doi.org/10.47836/pjssh.32.3.03>

Tarrant, M. & Lyons, K. (2011) The effect of short-term educational travel programs on environmental citizenship. *Environmental Education research* 18(3) 403–416.

<https://doi.org/10.1080/13504622.2011.625113>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018) Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi.

Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

VR (2025). Junalla Helsingistä Turkuun. VR Group <https://www.vr.fi/helsinki-turku>

4.4.2025.

Wiedmann, T. & Minx, J. (2007). A definition of carbon footprint. *Ecological Economics*

Research Trends. New York: Nova Science Publishers 1–11.

Ympäristöministeriö (2023) Mitä on kestävä kehitys? <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>

4.1.2025

Liitteet

Liite 1. Haastattelurunko

Taustakysymykset:

1. Kerro itsestäsi? Mikä on pääaineesi ja vuosikurssisi?
2. Kuinka monta kertaa olet osallistunut lyhytkestoiselle liikkuvuusjaksolle Euroopan sisällä?
3. Minkä pituisia liikkuvuusjaksot ovat olleet ja mikä on ollut niiden tarkoitus?
4. Minkä tahon kautta liikkuvuusjaksot on järjestetty?

Matkustusmuotojen valintaan vaikuttaneet tekijät:

5. Millä kulkuvälineillä olet matkustanut seuraaville liikkuvuusjaksoille?
 - Trondheim, Norja
 - Malta
 - Bochum, Saksa
6. Miten päädyit valitsemaan kyseiset matkustusmuodot?
7. Kuinka paljon kukin tekijä vaikutti päätökseesi matkustusmuodon valinnassa, kullakin matkalla? Arvioi asteikolla 1–5 (1=ei lainkaan, 5= erittäin paljon, 0 = ei koske minua) ja perustele valintasi.
 - a. Matkakustannukset
 - b. Matkaan kulunut aika
 - c. Matkustusmukavuus
 - d. Matkan sujuvuus
 - e. Matkan ympäristövaikutukset
 - f. Matkan ajankohta
8. Oliko sinulla vaihtoehtoja matkustusmuodon suhteen?
 - Jos kyllä, miten päädyit valitsemaan lopullisen matkustusmuodon?
9. Koetko aiemmilla matkakokemuksilla olleen vaikutusta päätökseesi?
10. Saitko matkustukseen rahallista tukea oppilaitokselta?
 - Jos kyllä, miten koit tuen riittävyyden matkakulujen kattamiseen?
11. Koetko liikkuvuusjakson keston vaikuttaneen matkustusmuodon valintaan?
 - Jos kyllä, miten?

Ympäristövaikutusten huomioiminen matkustusvalinnoissa:

- 12.** Mitä tiedät eri matkustusmuotojen ympäristövaikutuksista?
- Mistä olet saanut tietoa?
- 13.** Ovatko matkustamisen ympäristövaikutukset vaikuttaneet matkustusvalintoihisi?
- Jos kyllä, miten ne ovat vaikuttaneet ennen liikkuvuusjaksoa, sen aikana ja jälkeen?
 - Jos ei, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet siihen, että et ole valinnut ympäristöystävällisempää vaihtoehtoa?
- 14.** Olisitko valmis käyttämään enemmän aikaa matkustamiseen, jos se vähentäisi aiheutuneita CO₂-päästöjä?
- Jos kyllä, osaatko sanoa minkä pituisesta lisämatka-ajasta olisi kyse?
 - Miten koet pidentyneen matka-ajan lyhytkestoisten liikkuvuusjaksojen kohdalla?
- 15.** Olisitko valmis käyttämään enemmän aikaa matkustamiseen, jos ympäristöystävällisempi vaihtoehto olisi edullisempi?
- Jos kyllä, kuinka suuri ero hinnoissa vaikuttaisi valintaan?
- 16.** Oletko kuullut Erasmus+ -ohjelman vihreän matkan tuesta?
- Jos kyllä, mitä mieltä olet siitä ja oletko hyödyntänyt sitä?
 - Miten kyseinen tuki vaikuttaisi matkustusvalintaasi, jos et ole aiemmin hyödyntänyt sitä?

Matkuksesta aiheutuvien päästöjen vähentäminen:

- 17.** Millaisilla keinoilla opiskelijat voisivat mielestäsi vaikuttaa lyhytkestoisten liikkuvuusjaksojen matkuksesta syntyviin päästöihin?
- 18.** Onko opiskelijoiden matkustusmuodon valinta mielestäsi vain opiskelijoiden vastuulla?
- Mihin asti koet opiskelijan vastuun ulottuvan?
- 19.** Miten korkeakoulut ja liikkuvuusjaksojen järjestäjät voisivat tukea opiskelijoiden matkustusvalintoja tulevaisuudessa?
- Millaisten tukimuotojen kehittäminen tai vahvistaminen auttaisi edistämään lyhytkestoisten liikkuvuusjaksojen matkustusta? (esimerkiksi rahallinen tuki tai tiedon lisääminen)
- 20.** Saitko liikkuvuusjakson järjestäjältä tai oppilaitokseltasi tietoa kestävästä matkustusmuodoista ennen liikkuvuusjaksoa tai sen aikana?

21. Miten koet Suomen maantieteellisen sijainnin vaikuttavan matkustusmuodon valintaan?

- Jos Turusta olisi junayhteys Tukholmaan hyödyntäisikö tätä?
- Jos Helsingistä olisi junayhteys Tallinnaan ja Baltian maiden halki kulkeva yhtenäinen rataverkosto olisi valmis hyödyntäisikö tätä?