

Roosa Panu

**ILMASTOUSKOMUSTEN, ILMASTOHUOLEN
JA TIEDONHALUN YHTEYDET
SUOMALAISAIKUISTEN
YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISEEN
KÄYTTÄYTYMISEEN**

Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta
Kandidaatintutkielma
Maaliskuu 2023

TIIVISTELMÄ

Roosa Panu: Ilmastouskomusten, ilmastohuolen ja tiedonhalun yhteydet suomalaisaikuisten ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen
Kandidaatintutkielma
Tampereen yliopisto
Elinikäisen oppimisen ja kasvatuksen opintosuunta
Maaliskuu 2023

Ihmisten tulee muuttaa käyttäytymistään ympäristöystävällisemmäksi, jotta ilmastonmuutosta voidaan hillitä ja maapallo säilyttää elinkelpoisena. Ympäristökasvatuksen yhtenä keskeisenä tavoitteena on ympäristöystävällisen käyttäytymisen lisääminen ja onkin täten tärkeää tutkia, mitkä tekijät vaikuttavat ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen suomalaisaikuisissa, sekä vaikuttavatko sosiodemografiset tekijät käyttäytymiseen.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena. Aineistona käytettiin Jaakko Hyryn (2019) keräämää Ympäristöbarometria (n=1013). Tutkimuskysymyksinä toimivat 1. Onko ympäristöystävällisen käyttäytymisen, ilmastouskomusten, ilmastohuolen ja tiedonhalun välillä yhteys? 2. Onko iällä, toimeentulolla tai poliittisella puoluekannatuksella vaikutus ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen?

Tutkimuksen aineiston analyysitapana käytettiin Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiokertoimia, varianssianalyysia ja Kruskal-Wallis testin testiä. Ympäristöystävällisen käyttäytymisen, ilmastouskomusten, ilmastohuolen ja tiedonhalun yhteyksiä tarkasteltiin korrelaation avulla. Ikäryhmien välisiä eroja ympäristöystävällisessä käyttäytymisessä tarkasteltiin varianssianalyysin avulla ja toimeen tulon, sekä poliittisen puoluekannatuksen yhteyksiä ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen tarkasteltiin Kruskal-Wallis testin avulla.

Tuloksista havaittiin, että ympäristöystävällinen käyttäytyminen on positiivisesti yhteydessä niin ilmastouskomuksiin, ilmastohuoleen kuin tiedonhaluunkin. Myös ilmastouskomukset, ilmastohuoli ja tiedonhalu kaikki korreloivat positiivisesti keskenään. Ryhmävertailussa havaittiin, että ympäristöystävällisessä käyttäytymisessä on tilastollisesti merkittävää eroa alle 30-vuotiaiden ja 50–55-vuotiaiden ikäryhmien välillä, sekä poliittisten puolueyhmittymien kannattajien välillä. Toimeentulo ei vaikuttanut ympäristöystävällisen käyttäytymiseen tilastollisesti merkittävästi.

Tutkimustulokset antavat viitteitä siitä, että tiedonhalu tulisi valjastaa ympäristöystävällisen käyttäytymisen edistämiseksi ja kansalaisille tulisi tarjota käyttäytymistä edistävää tietoutta. Lisätutkimusta tarvitaan määrittämään, minkä suuntaiset yhteydet muun muassa tiedonhalulla ja ilmastohuolella ovat, sekä millaiset tekijät herättävät tiedonhalun. Lisäksi tarvitaan lisää tutkimusta tiedonhalun ja ilmastouskomusten yhteydestä sosiodemografisiin taustatekijöihin, jotta ympäristökasvatusta voidaan entisestään kohdentaa suomalaisväestölle.

Avainsanat: ympäristöystävällinen käyttäytyminen, ilmastouskomukset, ilmastohuoli, tiedonhalu

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	4
2	TEORETTISET LÄHTÖKOHDAT	6
2.1	Ympäristökasvatus.....	6
2.2	Ympäristöystävällinen käyttäytyminen.....	7
2.3	Ilmastouskomukset.....	9
2.4	Ilmastohuoli.....	10
2.5	Ympäristöystävällisen käyttäytymisen, ilmastouskomusten ja ilmastohuolen yhteydet, sekä yksilöiden halu tietää lisää.....	11
3	TUTKIMUSMENETELMÄT	14
3.1	Tutkimusaineisto ja -menetelmä.....	14
3.2	Tietosuojalauseke.....	15
3.3	Tutkimuskysymykset.....	15
3.4	Muuttujat.....	16
3.4.1	<i>Ympäristöystävällinen käyttäytyminen</i>	16
3.4.2	<i>Uskomukset ilmastonmuutoksesta</i>	17
3.4.3	<i>Ilmastohuoli</i>	18
3.4.4	<i>Tiedonhalu</i>	18
3.4.5	<i>Sosiodemografiset tekijät</i>	19
3.5	Analyysimenetelmät.....	19
4	ANALYYSI	23
4.1	Korrelaation tulokset.....	23
4.2	Ympäristöystävällinen käyttäytyminen ja sosiodemografiset tekijät.....	24
5	POHDINTA	26
5.1	Ympäristöystävällinen käyttäytyminen, ilmastouskomukset, ilmastohuoli ja tiedonhalu yhteydessä.....	26
5.2	Ympäristökasvatus ja jatkotutkimuksen tarpeet.....	28
5.3	Tutkimuksen rajoitukset.....	30
	LÄHTEET	32

TAULUKOT

TAULUKKO 1.	MUUTTUIEN KUVAILEVAT TIEDOT.	21
TAULUKKO 2.	YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN KÄYTTÄYTYMINEN SUMMAMUUTTUJAN OSIOIDEN KUVAILEVAT TIEDOT	21
TAULUKKO 3.	ILMASTOUSKOMUKSET SUMMAMUUTTUJAN OSIOIDEN KUVAILEVAT TIEDOT	22
TAULUKKO 4.	YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISEN KÄYTTÄYTYMISEN, ILMASTOUSKOMUSTEN, ILMASTOHUOLEN JA TIEDONHALUN VÄLISET KORRELAATIOT	24
TAULUKKO 5.	YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN KÄYTTÄYTYMINEN PUOLUEKANNATUKSEN MUKAAN.	25

1 JOHDANTO

Ilmastonmuutos on yhteiskuntamme viheliäisiä ongelmia, joiden ratkaisemiseen kasvatustieteidenkin tulee osallistua. Kansainvälinen hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli Intergovernmental Panel on Climate Change (jatkossa IPCC), mukaan ilmastonmuutoksen hillitsemisellä on kiire (IPCC, 2022). Jotta ilmastonmuutosta pystyttäisiin hillitsemään, tulee hiilidioksidi- ja muita kasvihuonekaasupäästöjä saada merkittävästi pienemmiksi (IPCC, 2022). Tämä vaatii ihmiskunnalta merkittävää muutosta tavoissaan toimia, edellyttäen uusien tietojen ja taitojen omaksumista.

Valtaosa suomalaisistakin on sitä mieltä, että ilmastonmuutoksen hillitsemisellä on kiire (Ympäristöministeriö, 2019). Salosen, Siirilän ja Valtosen (2018) tutkimuksenkin mukaan suomalaiset ovat tietoisia ilmastonmuutoksesta, mutta hiilidioksidipäästöjen vähentäminen ei ole vielä kovin laajalle levittäytynyttä. Tutkimukset ovat osoittaneet, että ihmisten huoli tai asenteet ilmastonmuutoksesta eivät välttämättä johda ilmastotekoihin (Gleim & Lawson, 2014; Valkila & Saari, 2013). Tiedon ja uskomusten on osoitettu kuitenkin olevan yhteydessä tehtyihin ympäristöystävällisiin tekoihin (Sultana ym., 2022; Han ym., 2022; Cordero ym., 2020; Kurowski ym., 2022).

Sosiodemografisten tekijöiden vaikutus ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen on tutkimusten mukaan vaihtelevaa, esimerkiksi iän vaikutuksesta ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen on ristiriitaista tietoa. Joidenkin tutkimusten mukaan esimerkiksi korkea ikä lisää ympäristöystävällistä asennetta tai toimintaa (Wang ym., 2021; Mikula ym., 2021), kun taas toisten tutkimusten mukaan nuoremmat asennoituvat tai toimivat vanhempia ihmisiä ympäristöystävällisemmin (Saari & Lötjönen, 2021; Hirvilammi ym., 2021).

Koska ilmastonmuutoksen hillitseminen vaatii kaikkien kansalaisten panosta, on tärkeää selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat suomalaisten ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin selvittää, vaikuttavatko ilmastouskomukset, ilmastohuoli tai tiedonhalu

suomalaisaikuisten ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Lisäksi tarkastelen miten ikä, toimeentulo ja poliittinen puoluekannatus ovat yhteydessä ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Tutkimuksen tuloksia pystytään hyödyntämään pohdittaessa sitä, miten ympäristökasvatusta tulisi keskittää, jotta suomalaisaikuiset saataisiin osallistumaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseen.

2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Seuraavassa käyn läpi tutkimuksen keskeiset käsitteet, aloittaen ympäristökasvatuksen käsitteestä ja sen jälkeen tarkentaen tutkimuksen kannalta keskeisiin käsitteisiin ympäristöystävällisestä käyttäytymisestä, ilmastonmuutokseen liittyvistä uskomuksista ja ilmastohuolesta, näiden yhteydestä toisiinsa. Esittelen myös, miksi on tarpeellista tutkia tiedonhalun vaikutusta edellä mainittuihin. Lisäksi käyn läpi aiemmissa tutkimuksissa saatua tietoa sosiodemografisten tekijöiden vaikutuksesta ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen.

2.1 *Ympäristökasvatus*

Cantellin ja kollegoiden (2020, s. 17) mukaan kasvatusalalla ei ole välttämätöntä sitoutua yhteen tiettyyn käsitteeseen ympäristökasvatuksen saralla. Esimerkiksi käsitteet ympäristökasvatus ja kestävä kehitys kasvatus kulkevat toistensa synonyymeina, toisaalta toistensa osa-alueina ja toisaalla irrallisina ja erillisinä suuntauksina (Cantell ym., 2020, s. 16). Ympäristökasvatus on monialaista ja tieteidenvälistä. Ympäristökasvatukselle on asetettu viisi ydintavoitetta: 1) ympäristöön liittyvän toiminnan ja käyttäytymisen muutos, 2) luontoyhteyden luominen ja tukeminen, 3) ympäristön tilan parantaminen, 4) sosiaalinen ja kulttuurinen kehittäminen, 5) ympäristölle merkityksellisten taitojen ja tietojen oppiminen (Clark ym., 2020). Ympäristökasvatukseen on kehitetty myös useita erilaisia malleja kuvaamaan sen kompleksisuutta (Cantell ym., 2020, s. 113-114). Tutkimuksessani keskityn ympäristökasvatuksen ensimmäiseen tavoitteeseen, ympäristöön liittyvän toiminnan ja käyttäytymisen muutokseen. Aihetta on tutkittu useasta eri näkökulmasta ja syvennyn tutkimuksiin seuraavissa alaluvuissa.

Ilmastokasvatus on ilmastonmuutokseen liittyvää kasvatusta, oppimista ja opetusta ja se sisältää globaalin näkökulman ympäristökysymyksissä (Tolppanen ym., 2017). Ilmastokasvatuksen yhtenä tärkeänä tavoitteena on vahvistaa

ympäristövastuullisuutta ja näin edistää kulutuskulttuurin ja ihmisten käyttäytymisen muutosta (Tolppanen ym., 2017). Kokonaisuus on erittäin laaja ja yksittäisellä tutkimuksella on vaikea kattaa kaikkia tutkittavia osa-alueita. Tutkimuksessani keskityn ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen, joka on ympäristökasvatuksen ensimmäinen tavoite. Seuraavassa esittelen teoreettista taustaa tutkimuksessa käyttämiini muuttujiin liittyen, sekä aiempaa tutkimusta aiheesta.

2.2 Ympäristöystävällinen käyttäytyminen

Ympäristöystävällinen käyttäytyminen (eng. pro-environmental behaviour) on käyttäytymistä, joka vahingoittaa ympäristöä mahdollisimman vähän tai käyttäytymistä, joka on ympäristölle hyödyllistä (Steg & Vlek, 2009). Ympäristöystävällistä käyttäytymistä voidaan luokitella ympäristöaktivismiin, yksityishenkilön julkiseen ja yksityiseen toimintaan, sekä muuhun ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen (Stern, 2000). Ympäristöaktivismiin kuuluu esimerkiksi ympäristönsuojelujärjestöissä toimiminen, julkinen yksityishenkilön toiminta on esimerkiksi ympäristöverotusten tukemista, ja yksityishenkilönä ympäristöystävällinen käyttäytyminen voisi olla kodin jätteen kierrätyksestä huolehtimista (Stern, 2000). Muu ympäristölle merkittävä käyttäytyminen on esimerkiksi sitä, kun yksilö huomioi ympäristön merkityksen myös työelämän roolissaan (Stern, 2000).

Ympäristöystävällistä käyttäytymistä voidaan edellä määritellyn pohjalta tarkastella monesta näkökulmasta. Keskityn tutkimuksessani yksilön henkilökohtaisen, yksityisen elämän arjen valintoihin, joten keskitän aiheen tarkastelun yksityiselämässä tehtyyn ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Näin ollen rajaan tässä tutkimuksessa ympäristöystävällisen käyttäytymisen ulkopuolelle poliittisen ja aktivistisen ympäristöystävällisen käyttäytymisen. Seuraavassa esittelen aiempaa tutkimusta siitä, miten ympäristöystävällistä käyttäytymistä on mitattu.

Ympäristöystävällisen käyttäytymisen mittaaminen vaihtelee tutkimuksittain. Osassa tutkimuksia ympäristöystävällistä käyttäytymistä tarkastellaan vastaajien omien mielipiteiden perusteella (Cordero ym., 2020), ja osassa on hyödynnetty avointa olemassa olevaa dataa (kuten

joukkoliikennemääriä) valtiotasolla (Mikuła, ym., 2021). Ympäristöystävällistä käyttäytymistä on tarkasteltu esimerkiksi energian käytön valossa (Cordero ym., 2020; Wang, 2017; Saari ym., 2021; Kurowski ym., 2022, Mikuła ym., 2021). Tämän lisäksi ympäristöystävällistä käyttäytymistä on mitattu kysymällä ruuankulutusvalinnoista ja tiettyjen tuotteiden ostamisen välttämisestä (Wang, 2017; Saari ym., 2021), tarkastelemalla kierrättämisestä (Cordero ym., 2020; Mikuła ym., 2021) sekä julkisen liikenteen käyttömäärää (Mikuła ym., 2021).

Ympäristöystävällisen käyttäytymisen tarkastelu on moniulotteista. Eri mittaavien määreiden lisäksi myös tutkimusasetelmat vaihtelevat. Osassa tutkimuksissa ympäristöystävällistä käyttäytymistä on tarkasteltu valtiotasolla ja vertailtu valtioiden välillä (Mikuła, ym., 2021; Chan & Tam, 2021; Wang, 2017; Wang ym., 2021), toisissa tutkimuksissa on tarkasteltu yksittäisiä väestöjä (Matthies & Merten, 2022; Lawson ym., 2019; Kurowski ym., 2022; Wynes ym., 2020) ja joissain käyttäytymistä on tarkasteltu koulutuksellisen intervention yhteydessä (Cordero ym., 2020; Kolenatý ym., 2022). Steg ja Vlek (2009) toteavat, että ympäristöystävällistä käyttäytymistä tulisi tarkastella todellisena toimintana. Tutkimukset osoittavat myös "green gap" nimisen ilmiön, jossa yksilön aiottu käyttäytyminen ei vastaakaan todellista käyttäytymistä (Gleim & Lawson, 2014). Tästä syystä tutkimukseni muuttujissa tarkastellaan pelkästään toteutunutta toimintaa, ei aiottua.

Iän ja ympäristöystävällisen käyttäytymisen suhde näyttäytyy ristiriitaisena tutkimusten valossa. Toisten tutkimusten mukaan nuoret käyttäytyvät ympäristöystävällisemmin (Saari & Lötjönen, 2021; Hirvilampi ym., 2021) ja toisten tutkimusten mukaan ikääntyminen on yhteydessä positiiviseen ympäristökäyttäytymiseen (Mikuła ym., 2021; Wang ym., 2021; Wiernik ym., 2013). Onkin aiheellista tutkia, miten ikä vaikuttaa suomalaisaikuisten ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen.

Toimeentulo on yhteydessä ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen siten, että korkeammassa taloudellisessa luokassa oleva tekee enemmän ympäristöystävällisiä tekoja (Gifford & Nilsson, 2014). On tärkeää tutkia, vaikuttaako toimeentulo suomalaisaikuisten ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen.

Poliittisella suuntautumisella ja arvoilla on havaittu olevan yhteys ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Liberaalius on yhteydessä

kulutuskriittisyyteen ja optimistisuuteen ilmastonmuutoksen hillintää kohtaan (Saari & Lötjönen, 2021). Poliittisesti vasemmalla olevat ovat valmiimpia ympäristöystävälliseen käytökseen, samalla enemmän oikealle suuntautunut ja konservatiivisempi politiikkasuhtautuminen vähentää halua tehdä muutoksia tavoissaan ympäristön eduksi (Reyes, 2021). Suuri osa suomalaisista toivoo poliittisia toimia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi (Ympäristöministeriö, 2019). Tämän tutkimuksen puitteissa ei ollut mahdollista tutkia poliittista vaikutusta liberaali-konservatiivi tai oikeisto-vasemmisto akselilla, mutta muuttujaa pystytään tarkastelemaan puoluekannatuksen perusteella.

Aiemmissä tutkimuksissa on tarkasteltu eri muuttujien vaikutuksia ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Palaan näihin tutkimuksiin luvussa 2.5. Seuraavassa esittelen ensin muut merkittävät käsitteet, ilmastouskomukset sekä ilmastohuolen.

2.3 Ilmastouskomukset

Ilmastouskomuksien ymmärtäminen on tärkeä pohja tehokkaalle ympäristökasvatukselle, sillä uskomuksia hyödynnetään muun muassa opetuksen suunnittelun pohjana (Brownlee ym., 2013). Ilmastouskomuksia on tutkittu yhteydessä käyttäytymiseen ja huoleen aiemminkin. Poortinga ja kollegat tarkastelivat tutkimuksessaan Euroopan tasolla ympäristöuskomuksia, huolta ja arvoja, sekä sosiodemografisten tekijöiden vaikutusta tähän (Poortinga ym., 2019). Ilmastouskomuksia mitattiin kysymällä tutkittavilta, uskovatko he ilmastonmuutokseen, siihen, että ilmastonmuutos on ihmisten tai luonnollisten tai molempien prosessien aiheuttamaa, sekä kuinka hyvänä tai huonona asiana tutkittavat näkivät ilmastonmuutoksen (Poortinga ym., 2019). Hamilton kollegoineen (2015) tutki ilmastouskomuksia kysymällä, onko ilmastonmuutos tapahtumassa ja jos on niin miksi.

Ilmastouskomuksia on tutkittu yhteydessä kasvatukselliseen interventioon (Cordero ym., 2020), sekä ilmastohuoleen (Gregersen ym., 2020). Lisäksi ilmastouskomuksia on kartoitettu taustatekijöiden valossa koko Yhdysvaltojen laajuudella (Hamilton ym., 2015). Gregersen ja kollegat (2020) havaitsivat, että ilmastouskomukset olivat yhteydessä korkeampaan ilmastohuoleen. Cordero kollegoineen (2020) tarkasteli ilmastouskomusten, ympäristöystävällisen

käyttäytymisen ja käydyn kasvatuksellisen intervention vaikutusta, havaiten että käydyllä kurssilla oli vaikutusta asenteisiin ja käyttäytymiseen. Yhdysvalloissa todettiin, että ilmastouskomuksiin vaikuttaa voimakkaimmin poliittinen orientaatio (Hamilton ym., 2015). Koulutus lisää ilmastouskomuksen todellisuutta, joskaan ei yhtä paljon rebuplikaaneilla kuin demokraateilla ja itsenäisillä (Hamilton ym., 2015). Ikä vaikuttaa ilmastouskomuksiin siten, että iäkkäämmät uskovat vähemmän, kuten myös sukupuoli siten, että naiset uskovat enemmän kuin miehet (Hamilton ym., 2015).

Aiemman tutkimuksen mukaan nuoremmat uskovat todennäköisemmin ilmastonmuutoksen tieteellisesti todistetun perustan (Poortinga ym., 2019). Koulutustaso on yhteydessä ihmisen omaamaan tietoon ympäristöstä siten, että korkeammin koulutetut tietävät enemmän ilmastonmuutoksesta (Yang & Ho, 2017; Tobler ym., 2012). Poliittisella suuntautumisella on yhteys myös ilmastonmuutokseen liittyviin uskomuksiin. Oikeistopolitiikkaan suuntautuneemmat ovat skeptisempiä ja voimattomampia tekemään asioita ilmastonmuutoksen suhteen (Tobler ym., 2012).

2.4 Ilmastohuoli

Ilmastohuolta ei aina määritellä tehdyissä tutkimuksissa tarkemmin. Toisaalta ilmastohuolta voidaan pitää yleisenä arvo-orientaationa kohti ympäristöä ja merkittävänä ympäristöystävällisen käyttäytymisen edeltäjänä (Vainio & Paloniemi, 2014). Tutkimuksissa myös käsitteiden käytössä on vaihtelua, hyvin samankaltaisilla muuttujilla mitataan niin ympäristöhuolta kuin ilmastohuoltakin (ks. Tobler ym., 2012; Kolenatý ym., 2022). Jatkossa käytän ympäristöllisestä huolestuneisuudesta tutkimuksessani käsitettä ilmastohuoli, sillä keskityn tutkimuksessani nimenomaan ilmastonmuutoksesta johtuvaan toimintaan. Käytetty käsite olisi kuitenkin yhtä hyvin voinut olla ympäristöhuoli.

Ilmastohuolta on mitattu niin useista muuttujista koostuvilla mittareilla kuin yksittäisillä kysymyksilläkin, tutkittavien omien mielipiteiden pohjalta. Tobler ja kollegat (2012) tutkivat ilmastohuolestuneisuutta esimerkiksi väittämillä ”Olen huolestunut ilmaston tilasta” ja ”Ilmastonsuojelu on tärkeää tulevaisuuden kannalta”. Toisessa tutkimuksessa ilmastohuolta tarkasteltiin kysymällä ilmastonmuutoksen seurauksien vakavuudesta ja siitä kuinka vaarallista

ilmastonmuutoksesta johtuva maapallon lämpeneminen on (Chan & Tam, 2021). Ilmastohuolta on tutkittu yhteydessä niin ilmastotietouteen (Vainio & Paloniemi, 2014; Tobler ym., 2012), kuin ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen (Pagiaslis & Krontalis, 2014; Chan & Tam, 2021; Han ym., 2022) ja ilmastouskomuksiin (Gregersen ym., 2020).

Jälleen on nähtävissä ristiriitaisuutta saatujen tutkimustulosten perusteella. Vaikka ilmastohuolella on osoitettu olevan merkittävä yhteys ympäristöystävällisten tekojen kanssa (Kolenatý ym., 2022; Lawson ym., 2019; Pagiaslis & Krontalis, 2014), eivät ilmastoteot aina perustu ilmastohuoleen (Chan & Tam, 2021) ja toisaalta aina ilmastohuoli ei johda ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen (Sultana ym., 2022). Onkin tarkasteltava, miten ilmastohuoli on yhteydessä suomalaisen aikuisväestön ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Ilmastomuutokseen liittyviin uskomuksiin ilmastohuoli on yhteydessä siten, että uskomukset ilmastomuutoksen syistä ja negatiivisista seurauksista ovat yhteydessä korkeampaan ilmastohuoleen (Gregersen ym., 2020).

Poliittisen orientaation ja ilmastohuolen yhteys vaihtelee maittain, mutta se välittää ilmastouskomusten ja ilmastohuolen suhdetta (Gregersen ym., 2020). Nuoret ovat yleensä huolestuneempia ilmastosta (Kolenatý ym., 2022; Poortinga ym., 2019). Poliittisella suuntautumisella on yhteys skeptisyyteen ilmastomuutoksesta. Oikeistopolitiikkaan suuntautuneemmat ovat vähemmän huolissaan ilmastosta (Tobler ym., 2012).

2.5 Ympäristöystävällisen käyttäytymisen, ilmastouskomusten ja ilmastohuolen yhteydet, sekä yksilöiden halu tietää lisää

Ympäristöystävällistä käyttäytymistä ja sen monipuolisia ulottuvuuksia on tutkittu paljon ja erilaisten tekijöiden valossa. Ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen vaikuttavat tekijät ovat monimutkaisesti ja monitasoisesti yhteydessä (Kolenatý ym., 2022). Ympäristöystävällistä käyttäytymistä ennustavia tekijöitä on tunnistettu tutkimuksessa. Tällaisia tekijöitä ovat tieto ympäristöongelmista ja toimintastrategioista, yksilön hallinnantunne, asenteet, ääneen kerrottu sitoutuminen ja vastuullisuudentunto, sekä aikomus toimia (Bamberg & Möser, 2007).

Ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja ympäristöhuolen välillä on merkittävä yhteys ja tämä kokonaisuus on kompleksinen (Gifford & Nilsson, 2014). Ympäristöystävällisen toiminnan vaikuttajia on ryhmitelty 18 eri tekijään, sisältäen niin henkilökohtaisia kuin sosiaalisiakin tekijöitä (Gifford & Nilsson, 2014). Näistä henkilökohtaisista tekijöistä Gifford ja Nilssonin (2014) tutkimuksessa on mainittu muun muassa tiedot, ikä, poliittiset tekijät. Näitä tekijöitä tarkastellaan myös tutkimuksessani. Osassa tutkimuksista on havaittu, että uskomuksilla on vaikutusta ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Uskomukset ilmastonmuutoksen todellisuudesta ovat yhteydessä positiivisesti energiansäästöön (Han ym., 2022). Cordero ja kollegat (2020) tutkivat yliopistokurssin vaikutusta opiskelijoiden hiilijalanjälkeen kurssin jälkeen ja havaitsivat, että kurssin avulla rakennettu yhteys ilmastonmuutoksen ratkaisuihin on vaikuttanut päivittäiseen käyttäytymiseen. Toisaalta Kolenatý kollegoineen (2022) ei löytänyt tutkimuksessaan nuorten ilmastotietoudesta tukea sille, että ilmastotieto lisää ympäristöystävällisten toimien määrää. Ilmastohuolella on positiivinen ja suora yhteys ympäristöuskomuksiin, ja tekijät ovat yhteydessä keskenään (Pagiaslis & Krontalis, 2014; Gregersen ym., 2020).

Tutkijat ovat nostaneet esiin jatkotutkimuksen tarpeen siitä, miten ilmastohuoli vaikuttaa ihmisten motivaatioon saada lisää tietoa ympäristöongelmista (Saari ym., 2021). Lisäksi motivaatiotekijöiden on osoitettu olevan yhteydessä ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen (Matthies & Merten, 2022). Onkin tärkeää tutkia, miten tiedonhalu vaikuttaa ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen.

Poortingan ja kollegoiden (2019) tutkimuksessa todettiin, että demografisten tekijöiden vaikutuksen voimakkuus ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen vaihtelee eri Euroopan maiden välillä, antaen viitteitä siitä, että yhdessä maassa saadut tutkimukset eivät välttämättä ole yleistettävissä muiden maiden kohderyhmiin. Arvoilla, poliittisella orientaatiolla on selkeä yhteys ilmastonmuutokseen liittyviin uskomuksiin ja ilmastohuoleen (Poortinga ym., 2019). Myös iällä, sukupuolella ja koulutustasolla on vaikutusta (Poortinga ym., 2019). On osoitettu, että korkeat tulot lisäävät energian kulutusta, mutta toisaalta tulot itsessään eivät aiheuta ympäristölle haitallista käyttäytymistä (Matthies & Merten, 2022). On aiheellista tutkia, miten toimeentulo vaikuttaa suomalaisten ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Pohjoismaisessa tutkimuksessa

ilmastoasenteista ei löydetty kovin merkittäviä eroja sosiodemografisten taustatekijöiden ja ympäristöystävällisen käyttäytymisen välillä (Pohjoismaiden ministerineuvosto, 2020). Yang ja Ho (2017) mukaan ilmastonmuutokseen liittyvä tietopuutos eri sosioekonomisten ryhmien välillä olisi huomioitava, sillä erot voivat johtaa eräänlaiseen ”vapaamatkustajuuteen”, jossa toisten odotetaan tekevät ilmastotoimia, joten yksilön itse ei tarvitse (Yang & Ho, 2017). Onkin tärkeää tutkia, miten eri sosiodemografiset tekijät vaikuttavat ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen.

3 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimukseni tarkoituksena on tarkastella suomalaisten aikuisten ympäristöystävällistä käyttäytymistä, sekä miten ilmastouskomukset, ilmastohuoli ja tiedonhalu vaikuttavat tähän. Lisäksi tarkastellaan sosiodemografisten tekijöiden iän, toimeentulon ja poliittisen puoluekannatuksen vaikutusta ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla pystytään tarkastelemaan muuttujien välisiä yhteyksiä. Lisäksi kvantitatiivinen tutkimus on laajasti käytössä ympäristöystävällistä käyttäytymistä tutkittaessa (ks. mm. Mikula, ym., 2021; Wang, 2017; Wang ym., 2021; Gregersen ym., 2020; Hamilton, 2015).

Seuraavassa esittelen tutkimusaineistoni, tietosuojailmoitukseni, tutkimuskysymykseni, sekä käytetyt muuttujat ja perustelut niiden käytölle.

3.1 Tutkimusaineisto ja -menetelmä

Tutkimuksen aineistona hyödynnettiin vuonna 2019 tehtyä Ilmastobarometria. Ilmastobarometri on tehty ympäristöministeriön ilmastoviestinnän ohjausryhmän tuottamana, Kantar TNS Oy:n Jaakko Hyryn toimesta (Hyry, 2019). Ilmastobarometri selvitti suomalaisten 15–74-vuotiaiden mielipiteitä ilmastonmuutoksesta ja ilmastopolitiikasta, sekä kartoitti suomalaisten mielipiteitä yhteiskunnan toimista, sekä omista toimista ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi (Hyry, 2019). Aineisto on kerätty todennäköisyysotannalla, ositettuna satunnaisotantana, jonka otoskehikko rekisterissä olevista suomalaisista pohjautui iän, sukupuolen ja alueen mukaisesti ristiinpoiminnalla (Hyry, 2019). Tutkimuskutsussa kutsuttiin vastaamaan ajankohtaisia aiheita käsittelevään tutkimukseen (Hyry, 2019). Aineisto on ladattavissa maksutta tutkimukseen, opiskeluun ja opetukseen Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston sivuilta Ailasta.

Analyysitapana käytin korrelaatiokerrointa, varianssianalyysia ja Kruskal-Wallisin testiä. Perustelut käytetyille analyysimenetelmille esittelen kunkin analyysin kohdalla.

3.2 Tietosuojalauseke

Käyttämäni aineisto on käytettävissä tutkimukseen, opetukseen ja opiskeluun. Käyttöluvan hain Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston kautta. Aineiston kerääjä on poistanut tunnistetiedot ennen aineiston luovuttamista Tietoarkistolle, joten aineisto ei sisällä tunnistetietoja, enkä täten joudu käsittelemään henkilötietoja. Hyvän tieteellisen käytänteen mukaisesti osoitan ja viittaan asianmukaisesti valmiiksi kerättyyn aineistoon. Lisäksi huolehdin datan tietoturvalisistä säilytyksestä tutkimukseni teon aikana. Tutkimuksen valmistuttua huolehdin aineiston hävittämisestä omasta käytöstäni. Lisäksi ilmoitan julkaisuni viitetiedot Tietoarkistoon, kuten aineiston käyttöehtoihin kuuluu.

3.3 Tutkimuskysymykset

Tutkimusongelmani on selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat suomalaisten ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Teoreettiseen taustaan viitaten, tarkastelen suomalaisten ilmastouskomusten, ilmastohuolen ja tiedonhalun yhteyttä ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Lisäksi tarkastelen, miten suomalaisten tiedonhalu vaikuttaa ympäristöystävällistä käyttäytymistä selittäviin tekijöihin. Tutkimuksen tavoite on täten auttaa selvittämään, miten ympäristökasvatusta tulisi edistää suomalaisväestössä ja millainen merkitys tiedonhalulla on tässä yhteydessä. Tutkimuskysymykseni ovat:

1. Onko ympäristöystävällisen käyttäytymisen, ilmastouskomusten, ilmastohuolen ja tiedonhalun välillä yhteys?
2. Onko iällä, toimeentulolla tai poliittisella puoluekannatuksella vaikutus ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen?

Aiempaan teoreettisessa taustassa esiteltyyn tutkimukseen perustuen olen pohjannut hypoteeseja tutkimukselleni. Ympäristöystävällinen käyttäytyminen on

todennäköisesti positiivisesti yhteydessä niin ilmastohuoleen kuin ilmastouskomuksiinkin. Iällä on todennäköisesti vaikutus ympäristöystävällisen käyttäytymisen määrään, mutta suuntaa on tutkimuksen perusteella vaikea määrittellä. Tämän lisäksi poliittisella puoluekannatuksella on todennäköisesti vaikutus ympäristöystävällisen käyttäytymisen määrään. Samoin toimeentulolla on vaikutus ympäristöystävällisen käyttäytymisen määrään, siten, että korkeamman toimeentulon luokissa tehdään enemmän ympäristöystävällisiä toimia.

3.4 Muuttajat

Selitettävänä muuttajana toimii ympäristöystävällinen käyttäytyminen. Selittävinä muuttujina toimivat ilmastouskomukset, ilmastohuoli ja tiedonhalu, sekä ikä, poliittinen puoluekannatus ja toimeentulo.

Seuraavassa esittelen muodostamani muuttajat ja perustelut näiden käytölle.

3.4.1 Ympäristöystävällinen käyttäytyminen

Ympäristöystävällistä käyttäytymistä on mitattu esimerkiksi seuraavista muuttujista luodulla summamuuttujalla: ”Kuinka usein ostat luomukasviksia ja -hedelmiä”, ”Kuinka usein vähennät energian käyttöä kotona”, ”Kuinka usein säästät tai uudelleen käytät vettä”, ”Kuinka usein vältät tiettyjen tuotteiden ostamista” (Wang, 2017; Saari ym., 2021). Ympäristöystävällistä käyttäytymistä on mitattu kattamalla energiankulutusta, ruoka- ja kulutusvalintoja (Wang, 2017). Eräässä tutkimuksessa on käytetty yksittäistä ”Olen tehnyt toimia ilmastonmuutoksen hidastamiseksi” (Mayer & Smith, 2019). Toisessa tutkimuksessa ympäristöystävällistä käyttäytymistä on mitattu monivalinnoilla, jossa vaihtoehtoina ympäristöystävälliselle toiminnalle on ollut energian säästäminen (Kurowski ym., 2022).

Edeltävään perustuen käytin tutkimuksessani samankaltaisista muuttujista luotua summamuuttujaa. Summamuuttujalla katetaan yleinen yksilön subjektiivinen kokemus tekemistään ympäristöystävällisistä toimista, sekä kulustoimet, ruokailutottumukset, että energiankulutus. Kutakin

ympäristöystävällisen käyttäytymisen muuttajan osiota edelsi kysymys: "Seuraavassa ilmastonmuutokseen liittyviä väittämiä. Kerro kuinka hyvin tai huonosti kukin kuvaa sinua." Summamuuttajaa luotaessa käytin seuraavia osion kysymyksiä: "Olen muuttanut liikkumistani, ruokailutottumuksiani tai asumisratkaisujani ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi", "Olen vähentänyt sähkön/-lämmönkulutustani", "Olen vähentänyt eläinperäisten tuotteiden osuutta ruokavaliossani", "Olen vähentänyt lentämistä ilmastosyistä", "Olen vähentänyt tavaroiden hankkimista ilmastosyistä". Vastaukset annettiin asteikolla "Kuvaa erittäin huonosti", "Kuvaa melko huonosti", "Kuvaa melko hyvin", "Kuvaa erittäin hyvin", "En osaa sanoa". Ennen summamuuttujan muodostamista merkittiin puuttuviksi "En osaa sanoa" vastaukset, joita oli 212. Muuttajien reliabiliteetti tarkistettiin Cronbachin alfalla, joka oli $\alpha=0,82$. Täten mittarin reliabiliteettia voidaan pitää hyvänä, aiemmin alfan arvoja alle 0,60 on pidetty huonoina, mutta tällä hetkellä tästäkin ollaan luopumassa, tärkeintä on alfan arvon ilmoittaminen (Metsämuuronen, 2009, s. 146-147).

3.4.2 Uskomukset ilmastonmuutoksesta

Uskomuksista ilmastonmuutokseen liittyen olevat kysymykset esiintyvät myös muissa tutkimuksissa. Ilmastouskomuksia on mitattu muun muassa kysymyksillä uskovatko useimmat tutkijat ilmastonmuutoksen olevan käynnissä, ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät jo henkilökohtaisesti, miten ilmastonmuutos tulee vaikuttamaan tulevaisuudessa (Cordero ym., 2020). Ihmisten uskomuksia ilmastonmuutoksesta on mitattu myös kysymyksillä "Uskotko, että ilmastonmuutos johtuu luonnollisista syistä, ihmisen toimista vai molemmista?" sekä "En usko, että ilmasto on muuttumassa" (Gregersen ym., 2020).

Käytin tutkimuksessani summamuuttujan osina aiempaa tutkimusta mukaellen muuttujia: "Ilmastonmuutos johtuu pääosin ihmisen aiheuttamista kasvihuonepäästöistä", "Tutkijat ovat yksimielisiä ilmaston lämpenemisen syistä", "Ilmastonmuutoksen hillitsemisellä on kiire" ja "Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät jo nyt eri puolilla maailmaa". Ennen kutakin muuttujan osion kysymystä ohjeistettiin seuraavanlaisesti: "Seuraavassa muutama ilmastonmuutokseen ja sen vaikutuksiin liittyvä väittäminen. Kerro erikseen, kuinka samaa tai eri mieltä olet

kunkin kanssa”. Vastaukset annettiin asteikolla ”Täysin eri mieltä”, ”Jokseenkin eri mieltä”, ”Jokseenkin samaa mieltä”, ”Täysin samaa mieltä”, ”En osaa sanoa”. ”En osaa sanoa” vastaukset koodasin puuttuviksi summamuuttujaa luotaessa, näitä oli yhteensä 174. Luodun summamuuttujan reliabiliteetti tarkistettiin Cronbachin alfan avulla, joka on $\alpha=0,83$, eli täten myös hyvä.

3.4.3 Ilmastohuoli

Ilmastohuolta on mitattu myös monin tavoin. Joissain tutkimuksissa ilmastohuolen mittarina on käytetty pelkkää kysymystä ”Yleisesti ottaen, kuinka huolestunut olet ympäristöongelmista?” (Davidovic ym., 2020). Toisessa tutkimuksessa ilmastohuolen määrää mitattiin myös yksittäisellä kysymyksellä ”Kuinka huolissasi olet ilmastonmuutoksesta” (Gregersen ym., 2020; Poortinga ym., 2019). On siis perusteltua tarkastella ilmastohuolta muuttujana ”Olen huolissani ilmastonmuutoksesta”. Ennen muuttujaa, tutkittavia ohjeistettiin vastaamaan ilmastonmuutokseen liittyviin väittämiin, ja kuinka hyvin tai huonosti kukin vaihtoehto kuvaa tutkittavaa. Täten vastausvaihtoehdot muuttujalle ilmastohuolesta olivat ”Kuvaa erittäin huonosti”, ”Kuvaa melko huonosti”, ”Kuvaa melko hyvin”, ”Kuvaa erittäin hyvin”, ”En osaa sanoa”. En osaa sanoa vastaukset koodattiin puuttuviksi, puuttuvia vastauksia oli 45.

3.4.4 Tiedonhalu

Tutkijat ovat nostaneet esiin jatkotutkimuksen tarpeen siitä, miten ilmastohuoli vaikuttaa ihmisten motivaatioon saada lisää tietoa ympäristöongelmista (Saari ym., 2021). Lisäksi olen kiinnostunut tiedonhalun yhteydestä ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Tutkimuksessani käytetyssä aineistossa tutkittavilta kysyttiin ”Haluaisin lisää tietoa ilmastonmuutoksesta ja neuvoja ilmaston kannalta viisaisiin ratkaisuihin”. Muuttujan vastausvaihtoehdot olivat ”Kuvaa erittäin huonosti”, ”Kuvaa melko huonosti”, ”Kuvaa melko hyvin”, ”Kuvaa erittäin hyvin”, ”En osaa sanoa”, kun muuttujaa edeltävästi tutkittavia oli pyydetty vastaamaan ilmastonmuutokseen liittyviin väittämiin, ja kuinka hyvin tai huonosti kukin vaihtoehto kuvaa tutkittavaa. En osaa sanoa vastaukset koodattiin puuttuviksi vastauksiksi, puuttuvia vastauksia oli 116.

Muuttujan avulla saadaan selville tutkittavan subjektiivinen halu saada lisää tietoa ja neuvoja. Tutkimukseni keskittyy nimenomaan ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen ja ilmastouskomuksiin ja ilmastohuoleen, joten myös tiedonhalun on perusteltua rajautua ilmastonmuutosta käsittelevään lisätiedon tarpeeseen.

3.4.5 Sosiodemografiset tekijät

Ikä ja toimeentulo olivat alkuperäisessä aineistossa rekisterimuuttujana. Ikä on aineistonkerääjän määrittelemänä aineistossa 10- tai 6- portaiseksi luokiteltu. Tutkimuksessani käytin kuusiportaista luokittelua. Ikäluokat olivat alle 30 v., 30-39 v., 40-49 v., 50-59 v., 60-69 v., 70+ v. Toimeentulossa luokittelut olivat ”Tulee erinomaisesti toimeen”, ”Tulee melko mukavasti toimeen”, ”Pärjään, kun tekee ostokset harkiten”, ”Joutuu ajoittain tinkimään ostoksista”, ”Joutuu tinkimään lähes kaikesta”. Toimeentulossa puuttuvia tietoja oli 19.

Tavanomaisesti yksilön poliittista suuntautumista on kysytty kysymyksellä, kuinka oikealle tai vasemmalle poliittisesti tutkittava näkee itsensä sijoittuvan (Poortinga ym., 2019; Gregersen ym., 2020). Käytetyssä aineistossa poliittista suuntautumista oli tarkasteltu kysymyksellä siitä, mitä puoluetta tutkittava äänestäisi, mikäli eduskuntavaalit olisivat nyt. Vastausvaihtoehtoina olivat Kansallinen kokoomus, Suomen Sosiaalidemokraattinen Puolue, Perussuomalainen puolue, Suomen Keskusta, Vasemmistoliitto, Vihreät, Ruotsalainen kansanpuolue, Kristillisdemokraatit, Sininen tulevaisuus, Joku muu puolue tai ryhmittymä, En äänestäisi, En osaa sanoa ja En halua sanoa. Viimeiset kolme vastausvaihtoehtoa määrittelin puuttuviksi, näitä oli yhteensä 340.

3.5 *Analyysimenetelmät*

Kvantitatiivisen aineiston analyysi aloitetaan aineiston tarkastelusta. Valitut testit selittyvät muuttujien mitta-asteikon ja normaaliuden mukaan. Yleisenä kriteerinä muuttujan normaaliudelle voidaan pitää tulosta, jossa muuttujan vinous- ja huipukkuusarvot ovat itseisarvoltaan pienempiä kuin yksi (Nummenmaa, 2009, s 155). Käyttämieni muuttujien kuvailevat tiedot, kuten vinous- ja huipukkuusluvut ovat taulukossa 1. Summamuuttujien osiot, sekä kuvailevat tiedot löytyvät

taulukoista 2 ja 3. Monimuuttujamenetelmät ovat yleisesti vakaita ja tulokset ovat luotettavia, vaikka normaalijakautuneisuus ei täysin toteutuisikaan (Metsämuuronen, 2009, s. 635). Täten myös ilmastouskomuksiin hyödynnetään parametrisia menetelmiä, vaikka vinous- ja huipukkuusarvojen mukaisesti muuttuja ei olekaan täysin normaalisti jakautunut.

Käyttämistäni muuttujista ilmastohuoli ja tiedonhalu ovat mitattu Likert-asteikolla. Likert-asteikkoa voidaan pitää järjestysasteikollisena muuttujana (Metsämuuronen, 2009, s. 369). Likert-asteikon muuttujasta saatuja numeroarvoja voidaan hyödyntää riittäväällä tarkkuudella välimatka-asteikolliselle muuttujille tarkoitettujen analyysimenetelmien käyttöön erityisesti silloin, kun Likert-asteikon perusteella on laskettu summamuuttuja (Metsämuuronen, 2009, s. 369, 943). Tutkimuksessani ilmastohuoli ja tiedonhalu ovat järjestysasteikollisia muuttujia, mutta summamuuttujat ympäristöystävällinen käyttäytyminen ja ilmastouskomukset ovat välimatka-asteikollisia muuttujia.

Kahden välimatka-asteikollisen muuttujan välisen riippuvuuden tarkasteluun voidaan käyttää Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerrointa (Metsämuuronen, 2009, s. 369). Kahden järjestysasteikollisen muuttujan välistä yhteyttä voidaan tarkastella Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella (Metsämuuronen, 2009, s. 366). Järjestyskorrelaatiokerrointa voidaan käyttää myös välimatka-asteikollisille muuttujille (Nummenmaa, 2009, s. 284). Täten ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja ilmastouskomusten yhteyttä tarkastellaan Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimella, kun taas ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja ilmastohuolen sekä tiedonhalun yhteyttä tarkastellaan Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla. Ilmastouskomusten, ilmastohuolen ja tiedonhalun keskinäisiä riippuvuuksia tarkastellaan myös Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla.

Varianssianalyysin avulla voidaan tarkastella useita luokkia sisältävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan ja täten tarkastella eroja ryhmien välillä (Nummenmaa, 2009, s. 184; Metsämuuronen, 2009, s. 781). Varianssianalyysia käytetään tarkastelemaan ympäristöystävällisen käyttäytymisen mahdollisia eroavaisuuksia iän mukaan. Varianssianalyysin avulla tarkastellaan ryhmien välisiä eroja ja kun ryhmitteleviä muuttujia on vain yksi, käytetään yksisuuntaista varianssianalyysia. (Metsämuuronen, 2009, s. 781). Yksisuuntaisen varianssianalyysin avulla voidaan tarkastella useiden eri

ryhmien vaikutuksia selitettävään muuttujaan (Nummenmaa, 2009, s. 184). Varianssianalyysin oletuksia ovat, että havainnot ovat toisistaan riippumattomia, ryhmien populaatiot ovat normaalisti jakautuneet ja ryhmien varianssit ovat yhtä suuret (Metsämuuronen, 2009, s. 783).

Toimeentulon ja poliittisen puoluekannatuksen yhteyttä ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen tarkasteltiin Kruskal-Wallis testin avulla, sillä ryhmien koot vaihtelivat kussakin muuttujassa runsaasti, joten parametrinen varianssianalyysi ei ollut vaihtoehto (Nummenmaa, 2009, s. 194). Ikäluokassa käytettiin varianssianalyysia, sillä ryhmien kokoerot eivät olleet liian suuret.

TAULUKKO 1. Muuttujien kuvailevat tiedot.

	n	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi	Vinous	Huipukkuus
Ympäristöystävällinen käyttäytyminen	801	2,48	0,81	1	4	-0,19	-0,84
Ilmastouskomukset	839	3,20	0,70	1	4	-1,19	1,30
Ilmastohuoli	968	3,07	0,93	1	4	-0,76	-0,28
Tiedonhalu	897	2,82	0,96	1	4	-0,46	-0,70
Ikä	1013	3,25	1,78	1	6	0,10	-1,39
Poliittinen puoluekannatus	673	3,91	2,36	1	10	0,59	-0,42
Toimeentulo	994	2,66	1,05	1	5	0,48	-0,25

TAULUKKO 2. Ympäristöystävällinen käyttäytyminen summamuuttujan osioiden kuvailevat tiedot

	n	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi	Vinous	Huipukkuus
Olen muuttanut liikkumistani, ruokailutottumuksiani tai asumisratkaisujani ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi	959	2,31	0,96	1	4	0,11	-1,00
Olen vähentänyt sähkön/lämmönkulutustani	951	2,69	0,96	1	4	-0,37	-0,79

Olen vähentänyt eläinperäisten tuotteiden osuutta ruokavaliossani	966	2,40	1,08	1	4	0,10	-1,27
Olen vähentänyt lentämistä ilmastosyistä	895	2,45	1,17	1	4	0,12	-1,45
Olen vähentänyt tavaroiden hankkimista ilmastosyistä	941	2,48	1,07	1	4	0,00	-1,25

TAULUKKO 3. Ilmastouskomukset summamuuttujan osioiden kuvailevat tiedot

	n	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi	Vinous	Huipukkuus
Ilmastonmuutos johtuu pääosin ihmisen aiheuttamista kasvihuonepäästöistä	953	3,16	0,85	1	4	-0,88	0,18
Tutkijat ovat yksimielisiä ilmaston lämpenemisen syistä	900	2,82	0,90	1	4	-0,32	-0,69
Ilmastonmuutoksen hillitsemisellä on kiire	965	3,37	0,84	1	4	-1,31	1,08
Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät jo nyt maailmalla	972	3,38	0,81	1	4	-1,31	1,22

4 ANALYYSI

Seuraavassa esittelen aineistolle tekemäni analyysin. Aloitan ympäristöystävällisen käyttäytymisen, ilmastouskomusten, ilmastohuolen ja tiedonhalun yhteyksistä. Lopuksi esittelen iän, toimeentulon ja poliittisen puoluekannatuksen yhteydet ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen.

4.1 Korrelaation tulokset

Ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja ilmastouskomusten välistä yhteyttä tarkastelin Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Ilmastouskomukset ja ympäristöystävällinen käyttäytyminen ovat yhteydessä toisiinsa ($r = 0,49$, $p < 0,01$). Korrelaatiokerroin vaihtelee -1 ja 1 välillä siten, että mitä lähempänä arvo on itseisarvoltaan yhtä, sitä voimakkaampi muuttujien välinen yhteys on (Metsämuuronen, 2009, s. 370-371). Ihmistieteissä on harvinaista päästä yli $0,80$ korrelaatioon, ja ”korkeana korrelaationa” pidetäänkin $0,60$ - $0,80$ välillä olevaa korrelaatiota (Metsämuuronen, 2009, s. 371). Korrelaatiota voidaan pitää melko korkeana välillä $0,40$ - $0,60$ (Metsämuuronen, 2009, s. 371) Käytännön tutkimuksessa jo $0,5$ suuruisia korrelaatiokertoimia voidaan pitää merkinä voimakkaasta yhteydestä muuttujien välillä (Nummenmaa, 2009, s. 290). Voidaan siis katsoa ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja ilmastouskomusten välisen yhteyden olevan voimakas. Ennen korrelaatiokertoimen analysoimista tarkistin sirontakuvion, joka viittaa siihen, että muuttujien välinen yhteys ei ole kovin voimakas.

Ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja ilmastohuolen, sekä tiedonhalun välistä yhteyttä tarkastelin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla. Voidaan havaita, että ympäristöystävällinen käyttäytyminen ja ilmastohuoli ovat yhteydessä toisiinsa ($r = 0,55$, $p < 0,01$), kuten myös ympäristöystävällinen käyttäytyminen ja tiedonhalu ovat yhteydessä toisiinsa ($r = 0,53$, $p < 0,01$).

Voidaan siis todeta ympäristöystävällisen käyttäytymisen olevan melko voimakkaasti yhteydessä sekä ilmastohuoleen, että tiedonhaluun.

Ilmastouskomusten ja ilmastohuolen, sekä tiedonhalun välistä yhteyttä tarkastelin myös Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla. Voidaan havaita, että ilmastouskomukset ja ilmastohuoli ovat yhteydessä toisiinsa ($r = 0,59$, $p < 0,01$). Ilmastouskomusten ja ilmastohuolen välillä on voimakas yhteys. Myös ilmastouskomukset ja tiedonhalu ovat yhteydessä toisiinsa ($r = 0,44$, $p < 0,01$). Näiden muuttujien välinen yhteys on melko korkea.

Ilmastohuolen ja tiedonhalun välistä yhteyttä tarkastelin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla. Voidaan havaita, että ilmastohuolestuneisuus ja tiedonhalu ovat yhteydessä toisiinsa ($r = 0,58$, $p < 0,01$). Voidaan siis todeta ilmastohuolen ja tiedonhalun olevan voimakkaasti yhteydessä.

Edeltävät tutkimustulokset ovat esiteltynä taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Ympäristöystävällisen käyttäytymisen, ilmastouskomusten, ilmastohuolen ja tiedonhalun väliset korrelaatiot

Muuttuja	1	2	3	4
1. Ympäristöystävällinen käyttäytyminen	1			
2. Ilmastouskomukset	0,49	1		
3. Ilmastohuoli	0,55	0,59	1	
4. Tiedonhalu	0,53	0,44	0,58	1

$p < 0,01$

4.2 Ympäristöystävällinen käyttäytyminen ja sosiodemografiset tekijät

Ympäristöystävällisen käyttäytymisen määrää vertailin ikäluokkien välillä yksisuuntaisen varianssianalyysin ANOVA-testillä. Ympäristöystävällisen toiminnan määrässä on eroavaisuuksia ikäryhmien välillä, sillä $F(5,795) = 3,04$, $p=0,01$. Post hoc – vertailuissa havaittiin, että alle 30-vuotiaiden ympäristöystävällinen käyttäytyminen erosi 50–59-vuotiaiden ympäristöystävällisestä käyttäytymisestä ($p=0,007$). Ryhmien keskiarvojen eroja

vertailemalla, havaitaan että alle 30-vuotiaat tekevät enemmän ympäristöystävällisiä toimia (MD = 0,34) kuin 50–59-vuotiaat (MD=-0,34). Muiden ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Keskiarvo ryhmien välissä on kuitenkin melko pieni, alle 30-vuotiailla keskiarvo on 2,62 ja 50–59-vuotiailla keskiarvo on 2,28.

Käytin Kruskal-Wallis testiä tarkastelemaan ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja toimeentulon välisiä yhteyksiä. Analyysin avulla havaittiin, että ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja toimeentulon välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää eroa, $\chi^2(4) = 8,70$, $p = 0,07$.

Käytin Kruskal-Wallis testiä tarkastelemaan ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja poliittisen puoluekannatuksen välisiä yhteyksiä. Analyysin avulla havaittiin, että ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja poliittisen puolueen kannatuksen välillä on tilastollisesti merkitsevää eroa, $\chi^2(9) = 99,76$, $p < 0,001$. Järjestyslukujen keskiarvoja tarkastelemalla voidaan sanoa, että Vihreiden, Vasemmistoliiton ja Ruotsalaisen kansanpuolueen kannattajat tekevät huomattavasti enemmän ympäristöystävällisiä toimia, kuin muut puolueet. Vähiten ympäristöystävällistä käyttäytymistä esiintyy Perussuomalaisen puolueen kannattajissa. Järjestyslukujen keskiarvot ovat nähtävissä taulukossa 5.

TAULUKKO 5. Ympäristöystävällinen käyttäytyminen puoluekannatuksen mukaan.

Puoluekannatus	n=560	Mean rank
Kansallinen kokoomus	100	236,55
Suomen Sosiaalidemokraattinen puolue	97	280,14
Perussuomalainen puolue	84	200,71
Suomen Keskusta	52	226,63
Vasemmistoliitto	62	345,89
Vihreät	102	390,69
Ruotsalainen kansanpuolue	18	344,33
Kristillisdemokraatit	15	216,63
Sininen tulevaisuus	15	227,47
Joku muu puolue tai ryhmittymä	15	230,20

5 POHDINTA

5.1 Ympäristöystävällinen käyttäytyminen, ilmastouskomukset, ilmastohuoli ja tiedonhalu yhteydessä

Tutkimuksen kuvailevia lukuja tarkastelemalla voidaan sanoa, että ilmastonmuutoksen tieteelliseen taustaan uskomisen ($M=3,20$) on laajemmalle levittäytyneenä kuin ympäristöystävällinen käyttäytyminen ($M=2,48$). Näiden tekijöiden välillä on kuitenkin merkittävä yhteys. Suuri osa suomalaisista on myös huolissaan ilmastonmuutoksesta ($M=3,07$). Suomalaiset ovat myös halukkaita tietämään lisää ja oppimaan ilmastonmuutoksesta ($M=2,82$). Ympäristöystävällinen käyttäytyminen on yhteydessä niin uskomukseen tieteellisen ilmastonmuutoksen tapahtumisesta, ilmastohuolestuneisuuteen kuin tiedonhaluunkin. Myös ilmastouskomukset ja ilmastohuoli sekä tiedonhalu korreloivat keskenään. Kaikista voimakkain korrelaatio tässä tutkimuksessa esiintyi ilmastouskomusten ja ilmastohuolen, sekä ilmastohuolen ja tiedonhalun välillä.

Tulokset antaisivat viitteitä siitä, että ilmastohuolestuneisuus lisää halua tietää enemmän ilmastonmuutoksesta ja saada neuvoja käyttäytymiseen, ja toisaalta ilmastonmuutokseen uskomisen lisää ilmastohuolestuneisuutta. Korrelaatio ei kuitenkaan kerro kausaalisuhteen suuntaa, eli kumpi tekijä vaikuttaa kumpaan, joten myös ilmastohuolestuneisuus voi lisätä ilmastonmuutokseen uskomista tai toisaalta tiedonhalu lisätä huolestuneisuutta. Nämä tulokset yhdessä tulkittuina voisivat antaa viitteitä siitä, että ilmastouskomukset lisäävät ilmastohuolta, joka taas lisää tiedonhalua aiheeseen liittyen. Tarvitaan kuitenkin lisää tutkimusta määrittelemään muuttujien välisiä yhteyksiä. Joka tapauksessa voidaan ajatella myös tiedonhalulla olevan rooli ympäristöystävällisessä käyttäytymisessä, sillä tiedonhalun ja ympäristöystävällisen käyttäytymisen välillä on myös voimakas korrelaatio. Tämä

tiedonhalu tulisikin valjastaa kasvatukselliseen käyttöön, jotta ympäristövastuullista tietoa voitaisiin tehokkaasti tuoda kansalle omaksuttavaksi.

Ympäristöystävällisen käyttäytymisen ja ilmastouskomusten ja tiedon yhteys on osoitettu aiemminkin ja tämä tutkimus tuo vahvistusta sillä tulokselle (Sultana ym., 2022; Han ym., 2022; Cordero ym., 2020). Tässä tutkimuksessa huolen ja ympäristöystävällisen käyttäytymisen välillä osoitettiin olevan positiivinen yhteys. Tämä tulos vahvistaa aiempaa tutkimustulosta olemassa olevasta yhteydestä. Vaikka huoli on yhteydessä ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen, ei se välttämättä lisää tietoutta ja perehtyneisyyttä ympäristöystävällisen käyttäytymisen merkityksestä (Pagiaslis & Krontalis, 2014). Tässä tutkimuksessa ilmastohuoli ja halu tietää lisää ilmastoystävällisistä keinoista olivat positiivisesti yhteydessä toisiinsa. Tämä antaa viitteitä siitä, että ilmastohuolestuneet ovat myös todennäköisemmin kiinnostuneita oppimaan lisää ilmastolle viisaista ratkaisuista. On merkittävää kuitenkin huomata, että uskomukset siitä, ettei ilmastomuutosta voi pysäyttää ovat negatiivisesti yhteydessä ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen (Mayer & Smith, 2019). Kasvatuksellisesta näkökulmasta tämä on tärkeä tietoa, sillä kuten Mayer ja Smithkin (2019) summaavat, ilmastomuutoksen vaarallisuuteen keskittymisen sijaan, tulisi korostaa kollektiivisen vaikutuksen mahdollisuuksia ratkaista ongelma.

Ikä ja poliittinen orientaatio vaikuttavat suomalaisten ympäristöystävällisen käyttäytymisen määrään. Alle 30-vuotiaat tekevät hieman todennäköisemmin ympäristöystävällisiä tekoja, kuin 50–59-vuotiaat. Tutkimustulos eroaa aiemmasta, jonka mukaan nuoremmat tekisivät vähemmän ympäristöystävällisiä toimia (Mikuła, ym., 2021; Wang ym., 2021; Wiernik ym., 2013), mutta on toisaalta linjassa tutkimuksen kanssa, jonka mukaan nuoret tekevät enemmän ympäristöystävällisiä toimia (Saari & Lötjönen, 2021; Hirvilammi ym., 2021). On kuitenkin huomioitava, että keskiarvoja vertailemalla ero ryhmien välillä oli pieni.

Tämän tutkimuksen perusteella toimeentulolla ei ollut vaikutusta ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Tulos eroaa Matthies ja Martenin (2022) tutkimuksesta, jonka mukaan korkean toimeentulon luokissa toimeentulo mahdollisti energiansäästämistä, sekä Mikuła ja kollegoiden (2021) tutkimuksesta, jonka mukaan valtiotasolla taloustilanteella on nähty olevan vaikutus ympäristöystävällisen käyttäytymisen määrään siten, että paremmassa

taloudellisessa tilanteessa olevissa valtioissa tehdään enemmän ympäristöystävällisiä toimia, kuin matalan tulotason valtioissa. Tutkimuksen mukaan arvot ja normit ovat yhteydessä tuloihin ja korkeat tulot mahdollistavat normien ja arvojen mukaisen käyttäytymisen, kun taas heikot tulot toimivat esteenä tälle (Matthies & Marten, 2022). On myös merkittävää, että vaikka ympäristöystävällisen kuluttamisen korkea hinta nostetaan esiin syynä vähäisille ympäristötoimille (Ympäristöministeriö, 2019), ei toimeentulolla ollut tutkimuksessani yhteyttä ympäristöystävällisen käyttäytymisen kanssa. Monet ympäristöystävälliset teot ovat myös taloudellisia; matalan toimeentulon luokissa vältetään todennäköisemmin esimerkiksi lentämistä jo taloudellisista syistä, ja ympäristöystävällinen käyttäytyminen tulee rinnalla.

Oli odotettavissa, että poliittinen puoluekannatus vaikuttaa ympäristöystävällisen käyttäytymisen määrään. Poliittisen puoluekannatuksen vaikutus ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen herättää tarkastelemaan tilannetta vielä arvojen perusteella. Tässä tutkimuksessa esimerkiksi Vihreiden ja Perussuomalaisen puolueen kannattajien ympäristöystävällisen käyttäytymisen välillä oli merkittävää eroa. Vaikka suomalaisista 70% haluaa politiikan ottavan ilmastonmuutoksen hillitsemisen kärkitavoitteekseen, vain 40% äänestää ehdokasta, joka vaatii ilmastotoimia (Ympäristöministeriö, 2019). Kasvatuksen kohdistaminen puolueyhmittymille voisi edesauttaa ilmastokasvatuksen päämäärää vaikuttaa ihmisten käyttäytymiseen. Tämän tutkimuksen puitteissa ei ollut mahdollista tutkia arvojen vaikutusta ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Tämän lisäksi tutkimuksesta puuttui totuttujen tapojen ja ympäristön vaikutusaspekti.

5.2 Ympäristökasvatus ja jatkotutkimuksen tarpeet

Ympäristökasvatuksella on paikkansa hillitsemässä ilmastonmuutoksen etenemistä. Sekä Cordero kollegoineen (2020) että Kolenatý kollegoineen (2022) osoittivat, että kasvatuksellisella interventiolla on positiivinen vaikutus ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Toisaalta Mikula ja kollegat (2021) artikkelissaan toteavat, että korkeakoulutuksen korreloimattomuus ympäristöystävällisen käyttäytymisen kanssa viittaa siihen, että ympäristökasvatukselle olisi tarvetta. Suomalaisten tiedonhalu

ilmastonmuutokseen liittyen kertoo myös, että laajemmalle levittäytyneitä ympäristökasvatusta tulisi tarjota. Ympäristökasvatuksen kompleksisuus aiheuttaa kuitenkin haasteensa kasvatuksen suunnittelulle ja sille, kuinka kasvatusta tulisi kohdentaa suomalaisille.

Ihmiset aliarvioivat osan toimintansa ympäristövaikutuksia, esimerkiksi lentämisen ja lihansyönnin saastuttavuutta aliarvioidaan reilusti (Wynes ym., 2020). Tutkijoiden mukaan tarvitaankin kasvatusta, jotta hiilijalanjäljen arvo ja tekojen merkitys ymmärrettäisiin paremmin (Wynes ym., 2020). Tiedonhalua tulisi hyödyntää esimerkiksi tähän tarkoitukseen.

Pelkkä tiedon lisääminen ei välttämättä edistä ympäristöystävällistä käyttäytymistä, sillä ilmastonmuutoksen kompleksisuus voi johtaa yksilön haluun pitää vielä tiukemmin kiinni (vääristä) uskomuksistaan erilaisten psykologisen prosessien (kuten kognitiivisen dissonanssin, tai puolueellisen vahvistamisen kautta) (Brownlee ym., 2013). Kasvattajien tulisi huomioida tämä valitessaan opetustekniikoita (Brownlee, 2013). Erityisen tärkeää tämä on huomioida, mikäli kasvatusta kohdennettaisiin tämän tutkimuksen mukaisesti esimerkiksi puoluekannoille, erilaista lähestymistapaa vaadittaisiin runsaasti ympäristöystävällisiä toimia tekeville Vihreiden kannattajille, kuin vähemmän toimia tekeville Perussuomalaisten kannattajille.

Tutkimukseni ulkopuolelle jäivät myös ympäristöpsykologiset prosessit, jotka vaikuttavat Brownleen ja kollegoiden (2013) mukaan ihmisten ilmastouskomuksiin ja täten halukkuuteen toimia ympäristöystävällisesti (Brownlee ym., 2013). Maailmankatsomus vaikuttaa ihmisen ympäristökäsitykseen, ja täten myös ympäristöongelmiin, esimerkiksi teknistaloudellinen maailmankatsomus on yhteydessä ympäristöongelmiin (Cantell ym., 2020, s. 87). Kaiken muun lisäksi myös muut ulkoiset tekijät vaikuttavat ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen, kuten poliittinen säätely ja taloudelliset tekijät (Gifford & Nilsson, 2014).

Tämä tutkimus oli vain yksi osa-alue koko ympäristökasvatuksen laajasta alueesta ja lisätutkimusta ympäristökasvatuksen kohdentamisesta suomalaiselle aikuisväestölle tarvitaan. Tutkimuksen avulla voidaan kuitenkin perustella tarvittavaksi toimia edistämään 50–59-vuotiaiden sekä eri poliittisten ryhmittymien kannattajien ympäristökasvatusta ympäristöystävällisen käyttäytymisen edistämiseksi. Lisää tutkimusta tarvitaan määrittämään, millaiset

ja minkä suuntaiset yhteydet muun muassa tiedonhalulla ja ilmastohuolella ovat, sekä millaiset tekijät herättävät tiedonhalun.

Tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu ilmastouskomusten, ilmastohuolestuneisuuden tai tiedonhalun yhteyttä sosiodemografisiin taustatekijöihin. Olisikin tärkeää tietää, miten kyseiset tekijät jakautuvat suomalaisessa väestössä, jotta kasvatusta edelleen saataisiin kohdennettua sitä tarvitseville.

5.3 Tutkimuksen rajoitukset

Ympäristöystävällistä käyttäytymistä mitattiin aiempaan tutkimukseen perustuen, kattaen osia niin energiansäästöstä, kulutuksesta kuin kulkemisestakin. Muuttajat eivät kuitenkaan kattaneet tietoa esimerkiksi osallistumisesta ympäristönsuojelujärjestöjen toimintaan, tai poliittiseen päätöksentekoon osallistumista, vaikka Stern (2000) esittää myös nämä osa-alueet osana ympäristölle merkityksellistä käytöstä. Tämän tutkimuksen puitteissa kaikkia ympäristöystävällisen käyttäytymisen osa-alueita ei siis pystytty tarkastelemaan ja täten olennaista tietoa ympäristöystävällisestä käyttäytymisestä jää kattamatta.

Ympäristöystävällisen käyttäytymisen summamuuttujan kahdessa osiossa ei tarkennettu, ovatko tehdyt valinnat olleet ympäristölähtöisiä ("Olen vähentänyt sähkön/-lämmönkulutustani", "Olen vähentänyt eläinperäisten tuotteiden osuutta ruokavaliossani"). Tällöin vastaaja, joka on tehnyt kyseessä olevia muutoksia muista syistä (kuten taloudellisista syistä), voi antaa väärää vahvistusta ympäristöystävälliselle käyttäytymiselle. Toki, mistä syystä tahansa sähkönkulutuksen säästö on tehty, on se silti ympäristölle edullista ja täten lasketaan motiiveista huolimatta ympäristöystävälliseksi käyttäytymiseksi.

Yksilöllisten tekijöiden lisäksi myös sosiaaliset tekijät vaikuttavat ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen. Tällaisia sosiaalisia tekijöitä, kuten uskonto, asuinalueen ympäristön vaikutus, normit, yhteiskuntaluokka, ja kulttuuri (ks. Gifford & Nilsson, 2014), ei tämän tutkimuksen puitteissa tarkasteltu. Ympäristöystävällinen käyttäytyminen voi perustua myös muihin kuin ympäristöön liittyviin tavoitteisiin, kuten rahan säästämiseen (Gifford & Nilsson, 2014).

Tutkimukseen käytetty Hyryn (2019) keräämä aineisto on kerätty kyselynä, johon tutkittavat ovat itse vastanneet. Tutkittavien vastausten ja todellisuuden välillä voi olla eroja. Kuten Gifford ja Nilssonkin (2014) toteavat, ei ole tietoa onko ilmoitettu käyttäytyminen linjassa todellisen käyttäytymisen kanssa. Tutkimusasetelmia, jotka perustuvat tutkittavien käyttäytymisen tarkkailuun, tarvittaisiin tarkastelemaan ilmoitetun ja todellisen ympäristöystävällisen käyttäytymisen eroavaisuuksia.

Vaikka tutkimusaineisto oli kerätty siten, että tutkittavat kutsuttiin vastaamaan ajankohtaisiin kysymyksiin, voi silti tutkimukseen vastanneissa korostua ympäristöasioista kiinnostuneet yksilöt. Tutkimusaineistossa korostui Vihreiden kannattajat siten, että Vihreiden poliittista kannatusta esiintyi tutkimuksessa verrattain paljon todellisuuteen verrattuna. Vuoden 2019 eduskuntavaaleissa vihreät oli viidenneksi äänestetyin puolue (SVT, 2019), kun tutkimusaineistossa Vihreät oli kolmanneksi suosituin puolue. Tämä voi vaikuttaa ympäristöystävällisen käyttäytymiseen todellisuuteen verrattuna, sillä tutkimukseni mukaan Vihreiden kannattajat käyttäytyivät kaikista ympäristöystävällisemmin. Puoluekannatuserojen vuoksi myös tulokset saattavat antaa turhan myönteisen kuvan ympäristöystävällisestä käyttäytymisestä. Aineiston otanta on kuitenkin ollut ositettu, jolloin aineiston keruulla on pyritty kattamaan suomalaisväestön vaihtelu luotettavasti.

LÄHTEET

- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology, 27*(1), 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002>
- Brownlee, M. T. J., Powell, R. B., & Hallo, J. C. (2013). A review of the foundational processes that influence beliefs in climate change: opportunities for environmental education research. *Environmental Education Research, 19*(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.683389>
- Cantell, H., Aarnio-Linnanvuori, E., & Tani, S. (2020). *Ympäristökasvatus : kestävä tulevaisuuden käsikirja*. PS-kustannus.
- Chan, H., & Tam, K. (2021). Exploring the association between climate change concern and mitigation behaviour between societies: A person-context interaction approach. *Asian Journal of Social Psychology, 24*(2), 184–197. <https://doi.org/10.1111/ajsp.12430>
- Clark, C. R., Heimlich, J. E., Ardoin, N. M., & Braus, J. (2020). Using a Delphi study to clarify the landscape and core outcomes in environmental education. *Environmental Education Research, 26*(3), 381-399, DOI: 10.1080/13504622.2020.1727859
- Cordero, EC., Centeno, D. & Todd, AM. (2020) The role of climate change education on individual lifetime carbon emissions. *PLoS ONE 15*(2): e0206266. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206266>
- Davidovic, D., Haring, N., & Jagers, S. C. (2020). The contingent effects of environmental concern and ideology: institutional context and people's willingness to pay environmental taxes. *Environmental Politics, 29*(4), 674–696. <https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1606882>

- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, 49(3), 141–157. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>
- Gleim, M., & J. Lawson, S. (2014). Spanning the gap: an examination of the factors leading to the green gap. *The Journal of Consumer Marketing*, 31(6/7), 503–514. <https://doi.org/10.1108/JCM-05-2014-0988>
- Gregersen, T., Doran, R., Böhm, G., Tvinnereim, E., & Poortinga, W. (2020). Political Orientation Moderates the Relationship Between Climate Change Beliefs and Worry About Climate Change. *Frontiers in Psychology*, 11, 1573–1573. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01573>
- Hamilton, L. C., Hartter, J., Lemcke-Stampone, M., Moore, D. W., & Safford, T. G. (2015). Tracking Public Beliefs About Anthropogenic Climate Change. *PloS One*, 10(9), e0138208–e0138208. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138208>
- Han, P., Tong, Z., Sun, Y., & Chen, X. (2022). Impact of Climate Change Beliefs on Youths' Engagement in Energy-Conservation Behavior: The Mediating Mechanism of Environmental Concerns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7222–. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127222>
- Hirvilampi, T., Laine, S. & Ojala, S. (2021). Ekososiaaliset, talousmyönteiset ja vastustajat. Teoksessa T. Kiilakoski (toim) *Kestävää tekoa Nuorisobarometri 2021* (s. 169-188). <https://tietoanuurista.fi/wp-content/uploads/2022/03/nuorisobarometri-2021-web.pdf>
- Hyry, Jaakko (Kantar TNS Oy). (2019). *Ilmastobarometri 2019* [sähköinen tietoaaineisto]. Versio 1.0 (2021-12-08). Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [jakaja]. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:fsd:T-FSD3561>
- IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

- Kolenatý, M., Kroufek, R. & Činčera, J. (2022). What Triggers Climate Action: The Impact of a Climate Change Education Program on Students' Climate Literacy and Their Willingness to Act. *Sustainability* 2022, 14(16), 10365-. <https://doi.org/10.3390/su141610365>
- Kurowski, Ł., Rutecka-Góra, J., & Smaga, P. (2022). Is knowledge on climate change a driver of consumer purchase decisions in Poland? The case of grocery goods and green banking. *Journal of Cleaner Production*, 369, 133444–. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133444>
- Lawson, D. F., Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Carrier, S. J., Seekamp, E., & Strnad, R. (2019). Evaluating climate change behaviors and concern in the family context. *Environmental Education Research*, 25(5), 678–690. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1564248>
- Matthies, E., & Merten, M. J. (2022). High-income Households—Damned to consume or free to engage in high-impact energy-saving behaviours? *Journal of Environmental Psychology*, 82, 101829–. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101829>
- Mayer, A., & Smith, E. K. (2019). Unstoppable climate change? The influence of fatalistic beliefs about climate change on behavioural change and willingness to pay cross-nationally. *Climate Policy*, 19(4), 511–523. <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1532872>
- Metsämuuronen, J. (2009). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä* (4. laitos). International Methelp Oy.
- Mikuła, A., Raczowska, M., & Utzig, M. (2021). Pro-environmental behaviour in the european union countries. *Energies (Basel)*, 14(18), 5689–. <https://doi.org/10.3390/en14185689>
- Nummenmaa, L. (2009). *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät*. (1.painos (uud. laitos)). Tammi.
- Pagiaslis, A., & Krontalis, A. K. (2014). Green Consumption Behavior Antecedents: Environmental Concern, Knowledge, and Beliefs. *Psychology & Marketing*, 31(5), 335–348. <https://doi.org/10.1002/mar.20698>
- Pohjoismaiden ministerineuvosto. (2020). *Demokratia ja ilmastotoimet Pohjoismaissa – Yhteinen suunta, erilaiset ratkaisut*. Analyysi nro 02/2020. <http://doi.org/10.6027/nord2020-034>

- Poortinga, W., Whitmarsh, L., Steg, L., Böhm, G., & Fisher, S. (2019). Climate change perceptions and their individual-level determinants: A cross-European analysis. *Global Environmental Change*, *55*, 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.01.007>
- Reyes, J. A.. (2021). How Different Are the Nordic Unravelling the Willingness to Make Economic Sacrifices for the Environment. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, *13*(3), 1294–. <https://doi.org/10.3390/su13031294>
- Saari, K. & Lötjönen, K. (2021). Mitkä keinot vaikuttavat ympäristö- ja ilmastoasioissa? Nuorten vaikuttamiskeinojen orientaatiotyypit ja niiden erityispiirteet. Teoksessa T. Kiilakoski (toim) *Kestävää tekoa Nuorisobarometri 2021* (s. 117-136). <https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2022/03/nuorisobarometri-2021-web.pdf>
- Saari, U. A., Damberg, S., Frömbing, L., & Ringle, C. M. (2021). Sustainable consumption behavior of Europeans: The influence of environmental knowledge and risk perception on environmental concern and behavioral intention. *Ecological Economics*, *189*, 107155–. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107155>
- Sultana, N., Amin, S., & Islam, A. (2022). Influence of perceived environmental knowledge and environmental concern on customers' green hotel visit intention: mediating role of green trust. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, *14*(2), 223–243. <https://doi.org/10.1108/APJBA-08-2021-0421>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, *29*(3), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- Stern, P. C. (2000). New Environmental Theories: Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, *56*(3), 407–424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>
- Suomen virallinen tilasto (SVT. (2019). *Eduskuntavaalit* [verkkójulkaisu]. ISSN=1799-6252. 2019. Helsinki: Tilastokeskus. http://www.stat.fi/til/evaa/2019/evaa_2019_2019-04-24_tie_001_fi.html
- Tobler, C., Visschers, V. H. M., & Siegrist, M. (2012). Consumers' knowledge about climate change. *Climatic Change*, *114*(2), 189–209. <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0393-1>

- Tolppanen, S., Aarnio-Linnanvuori, E., Cantell, H. & Lehtonen, A. (2017). Pirullisen ongelman äärellä : kokonaisvaltaisen ilmastokasvatuksen malli. *Kasvatus* 48(5), 456-468.
- Vainio, A., & Paloniemi, R. (2014). The complex role of attitudes toward science in pro-environmental consumption in the Nordic countries. *Ecological Economics*, 108, 18–27. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.09.026>
- Valkila, N., & Saari, A. (2013). Attitude–behaviour gap in energy issues: Case study of three different Finnish residential areas. *Energy for Sustainable Development*, 17(1), 24–34. <https://doi.org/10.1016/j.esd.2012.10.001>
- Wang, Y., Hao, F., & Liu, Y. (2021). Pro-Environmental Behavior in an Aging World: Evidence from 31 Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1748–. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041748>
- Wang, Y. (2017). Promoting Sustainable Consumption Behaviors: The Impacts of Environmental Attitudes and Governance in a Cross-National Context. *Environment and Behavior*, 49(10), 1128–1155. <https://doi.org/10.1177/0013916516680264>
- Wiernik, B., M., Ones, D., S. & Dilchert, S. (2013). Age and environmental sustainability: a meta-analysis. *Journal of Managerial Psychology*, 28(7/8), 826–856. <https://doi.org/10.1108/JMP-07-2013-0221>
- Wynes, S., Zhao, J., & Donner, S. D. (2020). How well do people understand the climate impact of individual actions? *Climatic Change*, 162(3), 1521–1534. <https://doi.org/10.1007/s10584-020-02811-5>
- Yang, X., & Ho, S. S. (2017). Decreasing the knowledge gap among different socioeconomic status groups on the issue of climate change. *Environmental Hazards*, 16(3), 276–290. <https://doi.org/10.1080/17477891.2017.1279999>
- Ympäristöministeriö. (2019). *Ilmastobarometri 2019*. Kantar TNS. Ilmastoviestinnän ohjausryhmä. https://www.motiva.fi/files/15729/Ilmastobarometri_2019.pdf