

YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISTEN LÄÄKKEIDEN OSTOAIKOMUKSEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Jyväskylän yliopisto
Kauppakorkeakoulu

Pro gradu -tutkielma

2023

Tekijä: Susanna Hannikka
Oppiaine: Markkinointi
Ohjaaja: Outi Uusitalo



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

TIIVISTELMÄ

Tekijä Susanna Hannikka	
Työn nimi Ympäristöystävällisten lääkkeiden ostoaikomukseen vaikuttavat tekijät	
Oppiaine Markkinointi	Työn laji Pro gradu -tutkielma
Aika (pvm.) 10.05.2023	Sivumäärä 63
<p>Tiivistelmä – Abstract</p> <p>Lääkkeiden aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin on viime aikoina kiinnitetty yhä enemmän huomiota, mutta se ei vielä näy lääkealan käytännöissä riittävästi. Tavoitteena on tulevaisuudessa pyrkiä edistämään ympäristönäkökohtien huomiointiin ottamista lääkkeiden määräämisessä ja mainonnassa. Tämä tutkimus selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat 18–35-vuotiaiden kuluttajien ympäristöystävällisten lääkkeiden ostoaikomukseen.</p> <p>Suomessa on lanseerattu vuodenvaihteessa 2021–2022 lääkkeiden ympäristöluokitus, joka tarjoaa terveydenhuollon ammattilaisille tietoa lääkeaineiden ympäristöriskeistä. Tarkoituksena on auttaa terveydenhuollon ammattihenkilöitä vastuullisten ympäristövalintojen tekemisessä sellaisissa tilanteissa, joissa on mahdollista toteuttaa tehokas ja turvallinen lääkehoito ympäristölle vähemmän haitallisella valmisteella. Koko lääkkeen elinkaarenaikana muodostuu aineita, jotka vaikuttavat ympäristöömme ja sitä kautta myös meidän ihmisten terveyteen. Lääkkeiden ympäristöluokitusta ei ole vielä julkaistu suoraan kuluttajille, mutta aiempien tutkimusten mukaan kuluttajat ovat motivoituneita saamaan lisää tietoa lääkkeiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena 18–35-vuotiaille. Tutkimuksen aineisto kerättiin sosiaalisen median eri alustoilla ja vastauksia saatiin 129 kpl. Aktiivisemmin vastasivat naiset ja korkea-asteen suorittaneet. Tutkimuksen tulosten mukaan ekologinen asenne vaikuttaa positiivisesti ekologiseen ostoaikomukseen. Ympäristötietoisuudella on myös jonkin verran merkitystä kuluttajan vastuulliseen ostoaikomukseen. Myös kuluttajan halukkuus huomioida lääkkeiden ympäristövaikutus vähentää sellaisten lääkkeiden käyttöä, joilla on negatiivinen vaikutus ympäristöön. Kuluttajan ekologinen huoli ei kuitenkaan suoraan vaikuttanut ekologiseen ostoaikomukseen. Tulosten mukaan kuitenkin lääkeaineiden aiheuttama riski ympäristölle tiedostetaan vastanneiden (98,5 %) perusteella hyvin. Suurin osa vastaajista (91,5 %) haluaa myös saada lisää tietoa lääkejäämien mahdollisista ympäristöriskeistä. Tulosten pohjalta olisi tarve selkeästi paremmin kohdentaa kuluttajille tietoa, jotta he voivat tehdä ympäristöystävällisemmän lääkevalinnan.</p>	
Asiasanat Lääkkeiden ympäristöluokitus, ekologinen asenne, ekologinen huoli, ympäristötietoisuus, vastuullinen ostoaikomus.	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopiston kirjasto	

KUVIOT JA TAULUKOT

KUVIO 1 Tutkimus eri maiden pinta- tai pohja- tai vesijohto-/juomavedestä havaittujen lääkeaineiden määrästä.....	13
KUVIO 2 Tutkimusmalli.....	25
KUVIO 3 Tutkimukseen vastanneiden ikäjakauma.....	30
KUVIO 4 Tutkimukseen vastanneiden sukupuoli.....	30
KUVIO 5 Tutkimukseen vastanneiden koulutusaste.....	31
KUVIO 6 Kyselyyn vastanneiden asuinalue.....	31
KUVIO 7 Lääkkeiden ympäristövaikutukset ovat minulle uusi ja tuntematon asia.....	33
KUVIO 8 Lääkkeet päätyvät ympäristöön pääasiassa ihmisten lääkkeiden käytön seurauksena.....	34
KUVIO 9 Olen huolissani lääkkeiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista.....	36
KUVIO 10 Olen välttänyt tuotteen ostamista, koska sillä oli mahdollisesti haitallisia ympäristövaikutuksia.....	38
KUVIO 11 Lääkäreiden tulisi huomioida lääkkeen määräämisessä lääkkeen ympäristövaikutukset mahdollisuuksien mukaan.....	40
KUVIO 12 Onko lääkkeiden ympäristöluokitus mielestäsi tehokas tapa käsitellä lääkkeiden mahdollisia kielteisiä vaikutuksia ympäristöön.....	41
KUVIO 13 Aion ostaa ympäristöystävällisemmän lääkevalmisteen.....	42
KUVIO 14 Tutkimusmalli.....	47

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Viimeisen viikon aikana käyttänyt reseptilääkettä.....	32
TAULUKKO 2 Viimeisen viikon aikana käyttänyt itsehoitolääkettä.....	32
TAULUKKO 3 Vastausten jakauma koskien kuluttajan ympäristötietoisuutta lääkkeiden ympäristövaikutuksista.....	32
TAULUKKO 4 Vastausten jakauma koskien ekologista huolta.....	36
TAULUKKO 5 Vastausten jakauma koskien ekologista asennetta.....	37
TAULUKKO 6 Vastausten jakauma koskien halukkuutta huomioida lääkkeen ympäristövaikutus.....	39
TAULUKKO 7 Jakauma vastauksista koskien vastuullisen lääkkeen ostoaikomusta.....	41
TAULUKKO 8 Composite reliability, AVE, korrelaatiot sekä AVE:n neliöjuuriarvot.....	43
TAULUKKO 9 Faktorilataukset.....	43
TAULUKKO 10 Summamuuttujien välinen korrelaatio.....	44
TAULUKKO 11 Summamuuttujat.....	45
TAULUKKO 12 Hypoteesien testaaminen.....	46
TAULUKKO 13 Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus.....	46

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Tutkimuksen tausta.....	7
1.2	Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset.....	9
1.3	Tutkielman rakenne.....	10
2	LÄÄKKEET, YMPÄRISTÖ JA KULUTTAJA.....	11
2.1	Lääkkeiden ympäristöhaitat.....	11
2.2	Lääkkeiden ympäristöluokitus.....	14
2.3	Kuluttajan ekologiseen ostokäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä... 16	
2.3.1	Kuluttajan ekologiset asenteet.....	16
2.3.2	Ekologinen huoli kuluttajakäyttäytymisessä.....	18
2.3.3	Kuluttajan lääkkeisiin liittyvä ympäristötietoisuus.....	19
2.3.4	Kuluttajan halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus.....	22
2.3.5	Ympäristöystävällisen lääkkeen ostoaikomus.....	23
2.4	Tutkimusmalli.....	25
3	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	27
3.1	Metodologia.....	27
3.2	Tutkimuksen käytännön toteutus.....	27
3.3	Kyselylomake.....	28
3.4	Tutkimusaineiston analysointi.....	29
4	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	31
4.1	Aineiston kuvailu.....	31
4.1.1	Taustakysymykset.....	31
4.1.2	Kuluttajan ympäristötietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista.....	33
4.1.3	Ekologinen huoli.....	36
4.1.4	Ekologiset asenteet.....	38
4.1.5	Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus.....	40
4.1.6	Vastuullisen lääkkeen ostoaikomus.....	42
4.2	Konfirmatorinen faktorianalyysi.....	44
4.3	Korrelaatioanalyysi.....	45
4.4	Regressioanalyysi.....	45
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIONTI.....	49
5.1	Teoreettiset johtopäätökset.....	49
5.2	Liikkeenjohdolliset johtopäätökset.....	52
5.3	Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti.....	54
5.4	Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset.....	55

LÄHTEET.....	56
LIITE 1: KYSELYLOMAKE	61

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Lääkkeet kuuluvat tärkeänä osana lääketieteelliseen käytäntöön ja ne ovat hyödyllisiä ihmisten ja eläinten terveydelle. Ongelmalliseksi lääkkeiden käytön tekee se, ettei globaalisti vielä tiedetä kokonaisuutta, mitä tapahtuu lääkkeiden ympäristöön päätyminen jälkeen. Eri puolella ympäristöä, kuten pintavesissä, pohjavesissä, maaperässä, ilmassa ja eliöstöissä on havaittu erilaisten lääkevalmisteiden jäämiä (Mudgal ym., 2013). Suomessa väestön ikäjakauma vaikuttaa myös lääkkeiden kasvaneeseen käyttöön. Kelan (2022) mukaan lääkekorvaukset ovat kasvaneet Suomessa vuosittain ja menot jatkoivat kasvuaan myös vuonna 2021. Lääkekorvauksia on maksettu 1,71 miljardia euroa vuonna 2021 ja edellisvuoteen verrattuna ne ovat kasvaneet 4,7 % eli 76 miljoonaa euroa (Kela, 2022). Vuonna 2021 lääkekorvausten saajia oli siis 2,96 miljoonaa. Täten yli puolet suomalaisista sai lääkekorvauksia. Osin tämän vuoksi voidaan päätellä, että käytettyjen lääkkeiden määrät ovat kasvaneet ja siten lääkeaineita päätyy myös ympäristöön entistä enemmän.

Dohle, Campbell ja Arvai (2013) ovat todenneet tutkimuksessaan, kuinka lääkkeet päätyvät ympäristöön normaalin käytön seurauksena ihmisten aineenvaihdunnan kautta, ja vain osa lääkeaineista saadaan poistettua jätevedenpuhdistamolla. Maataloudessa käytetyt lääkkeet joutuvat ympäristöön lannan levittämisen kautta. Vanhentuneiden tai käyttämättä jätettyjen lääkkeiden hävittäminen epäasiallisesti esimerkiksi wc:n kautta aiheuttaa myös lääkeaineiden pääsyn ympäristöön. (Dohle, Campbell & Arvai, 2013.)

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan tekijöitä, jotka vaikuttavat kuluttajien ympäristöystävällisten lääkkeiden ostoaikomukseen. Huoli ympäristön tilasta on kasvanut vuosittain. Tämä näkyy myös Ympäristöministeriön ilmasto-
barometri 2019-tutkimuksen tuloksista. Yhä useampi suomalainen on valmis muuttamaan omaa toimintaansa ympäristönsuojelunsa. Kyselyn mukaan 41 % suomalaisista arvioi muuttaneensa omaa toimintaansa arjen valinnoissa huomioiden myös ympäristöön kohdistuvat vaikutukset. (Ympäristöministeriö, 2019.) Myös vuonna 2013 on jo EU:n lääketurvalainsäädännössä tunnustettu,

kuinka vesien ja maaperän saastuminen lääkejäämillä on nouseva ympäristöongelma (Mugdal ym. 2013). Siten myös poliittiset päätökset yrittävät ohjata kansalaisten toimintaa niin, että voisimme vielä pelastaa ympäristöämme saastumasta (Ympäristöministeriö, 2023).

Lääkeaineiden päätymistä ympäristöön ja niiden ympäristövaikutuksia on tutkittu, mutta se ei vielä näy lääkealan käytännöissä riittävästi. Tieto lääkkeiden kokonaisvaltaisista ympäristövaikutuksista on edelleen rajallista. (Sikanen, 2016.) Kuitenkin tähän asiaan on herätty ja erilaiset instituutiot pyrkivät saamaan muutosta lääkkeiden ympäristövaikutuksiin. Tästä esimerkkinä on Euroopan komissio, joka on julkaissut vuonna 2019 strategisen lähestymistavan lääkkeisiin ympäristössä, joka pitää sisällään toimenpiteitä lääkkeiden elinkaariympäristövaikutusten pienentämiseen (EU, 2019). Myös vuonna 2020 hyväksyttiin Euroopan komissiossa erityinen lääkestrategia, jolla pyritään tukemaan EU:n lääketieteellisuuden innovaatioita, kilpailukykyä ja kestävyttä (EU, 2020). EU:n strategian mukaisiin toimiin kuuluu edistää sellaisten lääkkeiden järkevää käyttöä, jotka aiheuttavat ympäristölle riskin sekä niitä koskevien ohjeiden laatimisen terveydenhuollon ammattilaisille. Tarkoituksena on myös tulevaisuudessa sisällyttää lääkärintoimitukseen ympäristöasioiden huomioon ottamista. Tavoitteena olisi siten pyrkiä edistämään ympäristönäkökohtien huomioimista lääkkeiden määräämisessä ja mainonnassa. EU:n jäsenvaltioiden kanssa tulisi tehdä yhteistyötä, jotta voidaan saada aikaiseksi riskin aiheuttavien aineiden kesken luettelo ja edistää näin lääkkeiden vihreämpää suunnittelua ja tuotantoa. Tärkeänä osana on myös lääkkeiden toksikologisten raja-arvojen julkisen saatavuuden parantaminen. (Vieno ym. 2019.) Useissa EU:n jäsenvaltioissa ei myöskään kerätä lääkejätteitä tai käyttämättömien lääkkeiden takaisinottojärjestelmät ovat puutteellisia (Mugdal ym. 2013).

Suomessa on lanseerattu vuodenvaihteessa 2021–2022 lääkkeiden ympäristöluokitus terveydenhuollon ammattilaisille Lääketietokeskuksen julkaisemana. Tarkoituksena on auttaa terveydenhuollon ammattihenkilöitä vastuullisten ympäristövalintojen tekemisessä sellaisissa tilanteissa, joissa on mahdollista toteuttaa tehokas ja turvallinen lääkehoito ympäristölle vähemmän haitallisella valmisteella. Luokituksen perustana on Ruotsissa vuodesta 2005 käytössä ollut FASS-ympäristöluokitus. Näistä tiedoista on koottu Suomen toimintaympäristöön soveltuva luokitus, jonka perustana on Suomen lääkemyyntitilastot. (Lääketietokeskus, 2022.)

Lääkkeiden ympäristöluokitusjärjestelmä tarjoaa tietoa lääkkeiden ympäristöriskeistä, jolloin lääkärin on mahdollista valita ympäristöystävällisempi vaihtoehto kuluttajalle. Apteekissa se puolestaan mahdollistaa farmasian ammattilaisen ympäristötietoisien palvelun kuluttajalle, jolloin voidaan vertailla eri lääkkeiden ympäristövaikutuksia ja mahdollisuuksien mukaan valita asiakkaalle parhain tuote. (Alajärvi ym. 2022.) Tietoisuuden lisääminen ympäristöystävällisestä lääkkeiden käytöstä, saatavuudesta ja reseptivapaiden lääkkeiden pienempien määrien ostamisesta saa aikaan myös vähemmän ympäristön kuormittumista (Vatovec, Van Wagoner & Evans, 2017).

Suomessa on tehty muutamia tutkimuksia liittyen kuluttajien kokemuksiin lääkkeiden ympäristövaikutusten arvioimisesta. Alajärvi ym. (2021) selvittivät tutkimuksessaan, koetaanko lääkkeet ympäristöriskiksi ja vastaajista 75 % ei

kokenut saavansa riittävästi tietoa lääkkeiden ympäristövaikutuksista. Kuluttajat kaipaavat siis lisää tietoa lääkkeiden ympäristövaikutuksista, ja tiedottamista kannattaisi Alajärven ym. (2021) mukaan kohdentaa erityisesti alle 35-vuotiaille. Ympäristöystävällisten lääkkeiden ostoaikomus on siten tutkimusaiheena ajankohtainen ja kiinnostava, koska kuluttajat pystyvät vaikuttamaan omalla ostokäyttäytymisellään lääkepäästöihin ympäristössä.

1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tässä työssä keskitytään tutkimaan tekijöitä, jotka vaikuttavat kuluttajan ympäristöystävällisen lääkkeen ostoaikomukseen. Foon ym. (2020) mukaan ekologisilla asenteilla on tärkeä rooli ympäristöongelmien käsittelyssä. Asenne voidaan tulkita yksilön myönteiseen tai kielteiseen arvioon käyttäytymisen suorittamisesta. Ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen vaikuttaa asenne ja on havaittu, että asenne korreloi positiivisesti aikomukseen. (Foon ym. 2020.) Koska lääkkeiden käyttö vaikuttaa kuluttajan omaan terveyteen ei ole itsestään selvää, että kuluttaja asettaisi ympäristön tilan etusijalle suhteessa omaan terveyteensä.

Tämän tutkimuksen tutkimusongelma on:

Mitkä tekijät vaikuttavat kuluttajan ympäristöystävällisen lääkkeen ostoaikomukseen?

Pääongelman alaongelmat:

Minkälainen vaikutus kuluttajan ekologisella asenteella on lääkkeiden ympäristövaikutusten huomioimiseen?

Millä tavalla tietoisuus lääkkeiden ympäristöhaitoista vaikuttaa 18–35-vuotiaiden ostoaikomuksiin?

Tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa tekijöistä, jotka vaikuttavat 18–35-vuotiaiden kuluttajien ympäristöystävälliseen ostoaikomukseen itsehoitovalmisteiden sekä reseptilääkkeiden osalta. Tämän perusteena on Alajärven ym. (2021) tekemä tutkimus, jossa 18–35-vuotiaat kokivat lääkkeiden ympäristövaikutukset uudeksi ja tuntemattomaksi asiaksi. Helsingin seudun ympäristöpalvelujen toteuttama tutkimus myös osoitti, miten nuorten ikäryhmässä (16–30-vuotiaat) tietoisuus lääkkeiden ja kemikaalien oikeasta hävitystavasta oli alempi suhteessa muihin ikäryhmiin (Ympäristöministeriö, 2022). Myös Dohle, Campbell ja Arvai (2013) havaitsivat tutkimuksessaan nuorten aikuisten olevan vähemmän tietoisia ihmislääketieteen ja maataloudessa käytettävien lääkkeiden ympäristö uhasta.

Aihe on tärkeä siksi, että yhteiskunta tarvitsee lisää viestintää lääkkeiden ympäristövaikutuksista ja tietoa erilaisten lääkepäästölähteiden merkityksestä. Kuluttajien tiedontarve tulee esille myös Mugdalin ym. (2013) tutkimuksessa,

jossa havaittiin lääkkeiden kulutusvaiheen aiheuttavan eniten lääkkeiden päästöjä ympäristöön. Noin 30–90 % suun kautta annetusta annoksesta päätyy vaikuttavan aineen erittymisenä ympäristöön ja osa ilmenee lääkkeiden virheellisen hävittämisen vuoksi pesuallaiden ja wc-tilojen kautta (Mugdal ym. 2013). Samoin Alajärvi ym. (2021) huomauttavat tutkimuksessaan, miten vähän on tietoa saatavilla siitä, kuinka kuluttajat yleisesti kokevat lääkkeiden ympäristövaikutukset ja mikä on kuluttajien todellinen tietotaso liittyen ympäristövaikutuksiin. Tulosten pohjalta voidaan yhä paremmin kohdentaa kuluttajille tietoa, jota he tarvitsevat tehdäkseen ympäristöystävällisen lääkevalinnan.

Aineiston keruu toteutettiin jakamalla kyselyä sosiaalisen median eri alustoilla ja kyselyyn oli linkki myös lääkeinfo.fi nettisivulla. Tulokset analysoitiin SPSS-ohjelmalla. Tässä tutkimuksessa ei ole käytetty kielimalleja.

1.3 Tutkielman rakenne

Tämä tutkielma koostuu johdannosta ja neljästä pääluvusta. Ensiksi tarkastellaan luvussa lääkkeet, ympäristö ja kuluttaja lääkkeiden ympäristöhaittoja sekä lääkkeiden ympäristöluokitusta. Sen jälkeen esitellään tekijöitä, jotka vaikuttavat kuluttajan ostokäyttäytymiseen. Tämän jälkeen esitellään tutkimusmalli ja hypoteesit. Luvussa kolme käydään läpi tutkimuksen toteuttaminen ja luvussa neljä käydään läpi tutkimuksen tuloksia. Luku viisi sisältää johtopäätökset ja arvioinnin, jossa käsitellään teoreettiset- ja liikkeenjohdolliset johtopäätökset.

2 LÄÄKKEET, YMPÄRISTÖ JA KULUTTAJA

Tässä luvussa tarkastellaan tutkimuksen teoreettista taustaa ja johdetaan hypoteesit teoriasta ja aikaisemmista tutkimuksista. Aluksi esitellään lääkkeiden vaikutuksia ympäristöön ja perehdytään lääkkeiden ympäristöluokitusmalliin. Sen jälkeen käydään läpi kuluttajien ostokäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä, jotka puolestaan vaikuttavat lääkkeiden ostoaikomukseen. Ympäristötietoisuus ja asenteet vaikuttavat kuluttajien tapaan toimia. Foonin ym. (2020) mukaan suunnitellun käyttäytymisen teoria (Theory of planned behaviour) selittää käyttäytymisaikomusten psykologisen mekanismin. Teorian mukaan asenne, subjektiiviset normit ja koettu käyttäytymisen hallinta ovat käyttäytymisaikomusten psykologia tekijöitä (Foon ym. 2020). Huoli ympäristöstä voi vaikuttaa ihmisten käyttäytymiseen suhteessa ympäristöön ja erityisesti ostokäyttäytymiseen. Lopuksi esitellään tämän tutkimuksen tutkimusmalli.

2.1 Lääkkeiden ympäristöhaitat

Farmaseuttinen lääkevalmiste, jota kutsutaan myös lääkkeeksi, voidaan yleisesti määritellä kemiallisia aineita sisältäväksi, joka on tarkoitettu käytettäväksi sairauden lääketieteellisessä diagnosoinnissa, parantamisessa, hoidossa tai sairauden ehkäisyssä. Maailmanlaajuisesti aktiivisia farmaseuttisia ainesosia on noin 4000. (Mugdal ym. 2013.) Lääkkeet ovat merkittävässä roolissa lisäämässä terveyttämme sekä turvaamassa hyvinvointiamme. Tähän liittyy kuitenkin uhka ympäristöllemme. Koko lääkkeen elinkaarenaikana muodostuu aineita, jotka vaikuttavat ympäristöömme ja sitä kautta myös meidän ihmisten terveyteen. Krooninen vähäinen altistuminen lääkkeille voi tapahtua juomaveden sekä lehtikasvien, juurikasvien, kalasta valmistettujen tuotteiden, maitotuotteiden ja lihan jäämien kautta ihmisille (Mugdal ym. 2013).

Metaboliitit ovat aineita, jotka syntyvät rakenteellisista muutoksista, joita lääkkeet voivat läpikäydä ihmisten ja eläinten kehossa tai iholla (Mugdal ym. 2013). Aus der Beek ym. (2016) toteavatkin, kuinka lääkejäämiä on havaittu ympäristönäytteistä maailmanlaajuisesti, eikä se ole enää vain teollisuusmaiden ongelma. Ikääntyminen ja väestönkasvu lisäävät lääkkeiden kulutusta ja tämän vuoksi myös lääkejäämien määrät kasvavat. Näin lääkejäämäkuormitusta syntyy paikallisesti enemmän kaupungeissa. Lääkejäämiä ympäristössä voidaan siis pitää globaalina, yhteiskunnallisena uhkana, johon liittyy myös osana vaikeammin hallittava lääkkeiden käytön aiheuttama kuormitus ympäristölle. (Teräsalmi ym. 2020.)

Euroopan unionin alueella yhteisen ympäristövaikutuksen aiheuttavat yli 3000 lääkkeeksi hyväksyttyä vaikuttavaa ainetta tai niiden yhdistelmää (Lehtinen, 2020). Ihmisille tarkoitettujen lääkkeiden osalta EU:n lääkkeiden kulutuksen osuus maailman kokonaiskulutuksesta on 24 %. Yhdysvalloissa kulutus on

suurinta, ollen 55 %. (Mugdal ym. 2013.) Aus der Beek ym. (2016) mukaan pääasiallinen päästölähde näille lääkejäämille on yhdyskuntajätevesi. Lääkkeet päätyvät ympäristöön Euroopassa pääasiassa normaalin käytön yhteydessä. Lääkeaine erittyy virtsaan tai ulosteeseen ja sitä kautta se päätyy jätevedenkäsittelylaitokseen jäteveden mukana. Sieltä lääkeaineet päätyvät ympäristöön käsitellyn veden mukana. (Lehtinen, 2020.) Toiseksi siihen yltävät sairaalat, joiden jätevesistä löytyy lukuisia erilaisia lääkkeitä usein korkeina pitoisuuksina. (Aus der Beek ym. 2016.) Sundararaman ym. (2022) tutkimus myös osoitti, miten lääketieteellisuuden jätevedessä välituotteet, aktiiviset aineenvaihduntatuotteet ja raaka-aineet esiintyvät puutteellisten jätevedenkäsittelyjärjestelmien vuoksi. Vesivaroissa on havaittu esimerkiksi kipua/kuumetta alentavia aineita, kuten ibuprofeenia ja diklofenaakkia, antibiootteja, masennuslääkkeitä, verenpainelääkkeitä ja ehkäisyvalmisteita. (Sundararaman ym. 2022.) Lääkkeet, joita levitetään iholle, päätyvät myös suihkun ja pyykinpesun myötä ympäristöön. Vain pieni osa lääkeaineista saadaan poistettua jätevedenkäsittelyssä. (Lehtinen, 2020.)

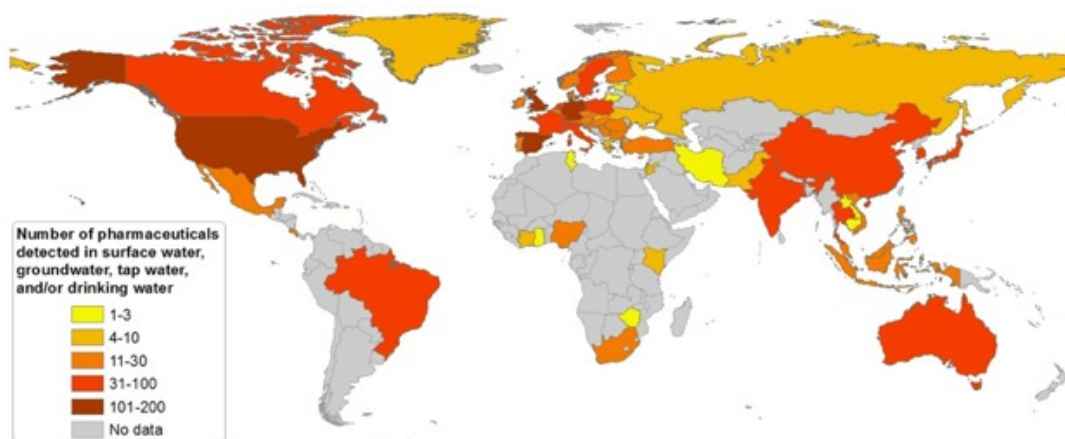
Vesiekosysteemeissä on siten havaittu useiden lääkeaineiden pitoisuuksia alueella, jonka tiedetään aiheuttavan akuuttia tai kroonista myrkyllisyyttä. Esimerkiksi korppikotkien altistuminen tulehduskipulääke diklofenaakille Intian niemimaalla on vaarantanut korppikotkat lähes sukupuuttoon. (Aus der Beek ym. 2016.) Kalojen lisääntymisessä ja käyttäytymisessä on myös havaittu muutoksia (Sikanen, 2016). Kehitys ympäristöanalyttisessä kemiassa on luonut mahdollisuuden määrittää pitoisuuksia steroidihormonien määristä vesistöissä. On osoitettu, että luonnollisia sekä synteettisiä steroidihormoneja on löydetty laajalti vesistöistä. Nämä hormonit vaikuttavat haitallisesti lisääntymiseen kaloilla ja sammakkoeläimillä. (Ojogoro, Scrimshaw & Sumpter, 2021.) Kuviossa 1 on kuvattu maailmanlaajuisesti eri maiden pinta-, pohja- tai vesijohto- / juomavedestä havaittujen lääkeaineiden määriä.

Suomessa on tutkittu lääkeaineiden esiintymistä Vantaanjoen vesistössä ja kahdella jätevedenpuhdistamolla. Pintavesistä havaittiin 48 eri lääkeainetta ja puhdistetuista jätevesistä 42 lääkeainetta. Pintavedestä mitattiin suurimmat pitoisuudet gabapentiinille ja yleisesti käytettyä kipulääkettä, ibuprofeenia mitattiin jätevedestä myös suurena pitoisuutena. Jätevedessä lääkeaineista 14 ylitti ympäristölle haitattomaksi arvioidun pitoisuuden ja 4 lääkeainetta pintavedessä. Tulosten perusteella voidaan sanoa, että Vantaanjoessa lääkeainepäästöjen aiheuttamat riskit ovat suurimmat jätevedenpuhdistamoiden läheisyydessä, mutta jokisuualueelle tullessa ne pienenevät. (Äystö ym. 2020.) Myös Lehtinen (2020) on todennut, miten Itämerestä löytyy paljon sellaisia lääkkeitä, joita käytetään useasti. Ilman reseptiä saatavat kuume- ja kipulääkkeet edustavat yleisiä löydöksiä Itämeren vedestä (Lehtinen, 2020).

Nykyisin EU:ssa on ympäristöriskien arviointi pakollista uusille lääkkeille, mutta monet yleisesti käytetyt lääkkeet ovat otettu käyttöön ennen tämän asetuksen voimaantuloa (Aus der Beek ym. 2016). Euroopan lääkeviraston ohjeituksen mukaisesti tehdään arviointi aktiivisesti vaikuttavien aineiden ympäristöriskistä sekä altistumisesta, että haittavaikutusten osalta. Lääkevalmisteen apuaineisiin sovelletaan EU:n yleistä kemikaaliasetusta, jolloin niiltä ei erikseen vaadita erillistä ympäristöriskin arviointia myyntilupaa haettaessa. Kuitenkin

apuaineilla on merkitystä lääkkeenkäytön ilmastovaikutuksille, joita voidaan havaita esimerkiksi inhalaatiolääkkeiden ponneaineissa. (Teräsalmi ym. 2020.)

Teräsalmen ym. (2020) mukaan haittavaikutuksia arvioidaan standardoitujen ekotoksisuustestien avulla, jotka mittaavat akuuttia toksisuutta tai kasvu- ja lisääntymishäiriöitä, jotka ilmenevät kroonisempana. Ympäristölle haitallisimpia lääkeaineita ovat hajoamattomat molekyylit. Lääkeaineiden muuttuminen elimistössä toiseksi aineiksi vaikeuttaa lääkkeiden ympäristövaikutusten arviointia. (Lääketietokeskus, 2022b.) Tästä on seurauksena vaikuttavan aineen esiintyminen jätevedessä eri muodossa (Sikanen, 2016). Analyyttisiä menetelmiä on kehitetty toistaiseksi vain 713 aineelle ja niiden muuntumistuotteelle. Tästä voidaan päätellä, että yli 75 % kaikista farmaseuttisista aineista ei voida mitata tai ei ole toistaiseksi pystytty mittaamaan ympäristöstä. Ympäristövaikutusten lieventämiseksi on kehitettävä strategioita, ja se on myös nouseva poliittinen kysymys kansainvälisesti. Tärkeää on lisätä tietoisuutta ja ymmärrystä asiasta, jotta kemikaalien aiheuttamien ympäristövaikutusten lieventämisessä onnistutaan. (Aus der Beek ym. 2016.)



KUVIO 1 Tutkimus eri maiden pinta-, pohja- tai vesijohto-/ juomavedestä havaittujen lääkeaineiden määrästä (Aus der Beek ym. 2016, s. 829).

Koska tavallinen lääkkeiden käyttö ja sitä kautta niiden erittyminen ihmisestä aiheuttavat pääasiallisen kulkeutumisen ympäristöön, on lääkkeiden oikealla käytöllä suuri merkitys. Alajärvi ym. (2022) ovat todenneet tutkimuksessaan, miten Suomessa kuluttajat tuntevat lääkkeiden oikean hävittämisen ja siten ovat myös yleisesti tietoisia lääkkeiden esiintymisestä ympäristössä. Ainoa keino tehostaa ympäristöystävällisempää kulutusta on suuren yleisön kattava tiedottaminen lääkkeiden ympäristövaikutuksista. (Alajärvi ym. 2022.) Ei pidä myöskään unohtaa terveydenhuollon ammattilaisten roolia lääkkeenvalinnassa sekä lääkkeenmääräämisen että lääkkeen toimittamisen yhteydessä.

Euroopan Unionin vuonna 2019 julkaistulla strategialla pyritään pienentämään lääkeaineiden ympäristökuormitusta. Peruseriaatteena strategiassa on pyrkiä edistämään lääkkeiden maltillista käyttöä ja tiedottamista. Olennaisena osana on myös tukea vähemmän haitallisten lääkkeiden kehittämistä sekä

edistää ekologisempaa tuotantoa. Ympäristöriskien arviointia tulee myös parantaa. Hävikin vähentäminen on oleellisen tärkeää sekä pyrkimys parantaa myös jätehuollon asemaa. (Lehtinen, 2020.) Erityisellä ympäristölääketurvatoiminnalla tarkoitetaan käytännön toimenpiteitä, joilla voidaan arvioida ympäristöriskejä tuotteen elinkaaren aikana. Erityisesti uuden lääkkeen lanseerauksen jälkeen on saatava varmuus tehdystä riskinarvioinnista ja siksi tarvitaan seurantaa aineen vaikutuksesta ympäristöön. (Holm ym. 2013.)

Koska lääkkeisiin liittyvät ympäristökysymykset ovat hyvin monimutkainen kokonaisuus, niihin vaikuttavat myös monet sidosryhmät, jotka toimivat ketjun eri osissa. Tämä vaikeuttaa yhteiseen päämäärään pääsyä, koska kaikki ketjun osat eivät välttämättä ole tietoisia toimiensa vaikutuksesta eri sidosryhmiin. Tämän voi nähdä, vaikka lääkkeen markkinoinnissa, joka saattaa vaikuttaa ketjun toiseen päähän esimerkiksi juomaveden puhdistuksen muodossa. (Moermond & De Roy, 2022.)

Ympäristökuormituksen vähentämiseksi rationaalisella lääkehoidolla eli tarpeenmukaisella lääkkeenmäärämisellä, toimittamisella ja käytöllä on suuri merkitys avohuollon lääkehoidossa. Pitkäaikaislääkitystä käyttävistä kuluttajista vain noin 50 % sitoutuu lääkehoitoon, jolloin seuraa turhaa ympäristökuormitusta. Tämä tarkoittaa sitä, että kuluttaja hankkii hänelle määrätyt lääkkeet, mutta jättää kuitenkin käyttämättä osan niistä. Suomessa arvioidaan vuositasolla käyttämättä jääneiden lääkkeiden myyntihinnaksi jopa sata miljoonaa euroa vuodessa. Ympäristön kannalta lääkkeenmäärämisessä olisi hyvä suosia ympäristön kannalta vähemmän haitallisia valmisteita silloin kun se on hoidon kannalta mahdollista. Tähän on mahdollista vaikuttaa lääkkeiden ympäristöluokituksella. (Teräsalmi ym. 2020.)

2.2 Lääkkeiden ympäristöluokitus

Ympäristöriskinarviointi on nykyisin pakollista uusille lääkkeille, mutta aineiston julkaiseminen on vapaaehtoista myyntiluvan haltijoille. Vain harvat lääkeyritykset julkaisevat näitä tietoja. Kansallisia lääkkeiden ympäristöluokitusjärjestelmiä on otettu käyttöön mm. Ruotsissa ja Norjassa. Näiden perustana on käytetty maakohtaisia tilastoja lääkkeiden myyntimääristä ja näin on ollut mahdollista arvioida ympäristöön siirtyvää lääkeainekuormaa jätevedenpuhdistamolta. (Sikainen, 2020.) Tällä hetkellä Euroopan komissio on todennut tarpeen unionin laajuiselle tietokannalle. Tämän tietokannan kehittämistä ohjaavat tällä hetkellä Euroopan lääkevirasto IMI-PREMIER projektissa (www.imi-premier.eu) (Moermond & De Roy, 2022.)

Ruotsissa lääkkeiden ympäristöluokitusjärjestelmä on otettu käyttöön jo vuonna 2005. Luokitusjärjestelmässä lääkkeiden ympäristöriskien arviointi perustuu Euroopan lääkeviraston (EMA) periaatteisiin. Ympäristötietoa tarjotaan ei-asiantuntijakäyttäjille sekä syvällisempää tietoa omaaville asiantuntijoille. (Alajärvi ym. 2022.) Ympäristöluokittelu on myös nähtävissä Ruotsissa julkisessa lääkkeiden yhteenvetotietokannassa (FASS.se). Paikalliset hoitosuositukset ovat myös ottaneet ympäristön huomioon. (Lehtinen, 2020.)

Ruotsissa lääkkeiden ympäristövaikutukset otetaan jo huomioon apteekkien toiminnassakin, sillä vuodesta 2018 ne ovat olleet velvollisia laittamaan esille diklofenaakki-valmisteiden ostajille informaatiota aineen haitallisesta ympäristövaikutuksesta. Kuluttajia on myös samalla neuvottu harkittuun lääkkeen käyttöön. Myös maan suurimmalla yksityisellä apteekkiketjulla Apotek Hjärtat:lla on oma ympäristömerkkinsä. (Minkkinen, Leppä & Pohjanoksa-Mäntylä, 2020.) Avoimuus on lisääntynyt myös teollisuuden puolella, josta aiemmin ei-julkisena ollut ympäristöä koskevaa dataa on julkaistu. Kuitenkaan lääketeollisuus ei ole kovin halukas investoimaan ympäristödatan tuottamiseen. (Vieno ym. 2019.)

Merkittävin hyöty Ruotsissa ympäristöluokituksista on ollut tiedon saaminen lääkeaineiden ympäristövaikutuksista helpommin käyttäjien ulottuville, kuten terveydenhuollon ammattilaisille (Vieno ym. 2019). Myös Moermond ja De Roy (2022) ovat todenneet tutkimuksessaan, miten terveydenhuollon ammattilaiset kysyvät usein korvaavia lääkkeitä ympäristölle haitallisten lääkevalmisteiden tilalle. Korvaavuudet toteutetaan siten, ettei siitä ole vaaraa potilaan laadukkaaseen hoitoon. Käytännössä tämä ei ole vielä monien lääkkeiden osalta ollut mahdollista, koska järjestelmää, jossa ympäristötietoa riskeistä ja lääkeaineen ominaisuuksista ei ole kaikkialla saatavavilla. Hollannissa on äskettäin aloitettu pilottihanke, jossa lääkärit ottavat ympäristönäkökohdat huomioon esimerkiksi määrätessään astmalääkkeitä tai tulehduskipulääkkeitä. (Moermond & De Roy, 2022.)

Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa 81 % kuluttajista haluaa tietoja reseptilääkkeiden ympäristövaikutuksista (Svensk farmaci, 2019). Vieno ym. (2019) ovat päätyneet samaan tutkimuksessaan, joka koski tavallisia ruotsalaisia kuluttajia. Ympäristöluokittelujärjestelmä ei ole vielä hyvin tunnettu ruotsalaisten kuluttajien keskuudessa. Ympäristöluokittelujärjestelmän käyttöönoton vuoksi lääkeaineiden ympäristövaikutukset kuitenkin tunnetaan hyvin Ruotsissa. (Vieno ym. 2019.)

Suomessa askel ympäristöystävällisempään lääkkeiden käyttöön on ollut lääkkeiden ympäristöluokitusjärjestelmän käyttöönotto vuodenvaihteessa 2021–2022. Tämän tarkoituksena on tarjota lääkkeen määrääjille ja apteekkihenkilöstölle tietoa lääkkeiden ympäristöriskeistä. Ympäristöluokitus antaa mahdollisuuden vertailla eri lääkkeiden ympäristövaikutuksia. Leppä (2022) huomauttaa, kuinka ympäristöluokitusta voidaan käyttää tukena lääkevalintoihin, kun potilaalle on tarjolla useampia hoidollisesti saman arvoisia vaihtoehtoja.

Luokitusjärjestelmä sisältyy Pharmaca Fennicaan, josta löytyvät kaikki Suomessa myytävät lääkevalmisteet. Tähän on koottu tiedot ympäristöriskeistä, lääkeaineen pysyvyydestä ja sen biokertyvyydestä. (Alajärvi ym. 2022.) Ympäristöluokitus perustuu kolmeen määreeseen, joita ovat lääkkeen hajoaminen, kumuloituminen ja varsinainen riski. Hajoaminen tarkoittaa aikaa, jonka lääkeaine tarvitsee, kun se hajoaa ympäristöön. Kumuloituminen tarkoittaa lääkeaineen kertymistä ravintoketjuihin. Sen sijaan ympäristöriski perustuu lääkeaineen myrkyllisyyteen ja käyttömäärään. Jos käyttäjämäärät ovat vähäisiä hyvin myrkyllisellä lääkeaineella, riski on silloin hyvin pieni. Jos kohtalaisen myrkyllisellä lääkkeellä on runsasta käyttöä, aiheuttaa se silloin isonkin riskin. Tämän vuoksi eri maiden ympäristöluokitukset voivat vaihdella samoille lääkkeille. Tämä näkyy

erityisesti tulehduskipulääkkeiden käytössä, koska eri maissa määrätään hieman erilaisia tulehduskipulääkkeitä. (Leppä, 2022.)

Ympäristötiedot ovat terveydenhuollon ammattilaisten saatavilla Pharmaca Fennica Premiun-verkkopalvelussa. Tähän on pääsy koko HUS-alueella Apotin kautta. Apteekkitietojärjestelmistä PF Premium on käytössä kaikissa Maxx:ia ja Pd3:sta käyttävissä apteekeissa. Käyttö on alkanut viime joulukuussa 2021 lääkäreillä ja sairaanhoitajilla ja touko-kesäkuussa 2022 apteekeissa. (Leppä, 2022.)

Ympäristöluokitusta on tarkoitus kehittää edelleen, koska lääkkeiden tuotannolla on myös lukuisia ilmastovaikutuksia, joita ei ole vielä pystytty selvittämään. Leppä (2022) mainitseekin näin: "seuraavassa vaiheessa Lääketietokeskus aikoo tarjota tietoa lääkkeiden ympäristövaikutuksista myös kuluttajille, ja luokitus on tarkoitus laajentaa koskemaan eläinlääkkeitäkin. Tulevaisuuden tavoitteena on kerätä tietoja myös eri lääkevalmisteiden eroista, esim. pakkausmateriaalien, energiankäytön ja kuljetusten muodostaman hiilijalanjäljen suhteen", Leppä kertoo.

2.3 Kuluttajan ekologiseen ostokäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä

Kuluttajien ekologinen käyttäytyminen liittyy kuluttajien herkkyyteen, tietoisuuteen ja reagoitakykyyn ekologisia huolenaiheita ja ekologisesti kestäviä tuotteita kohtaan (Norazah, 2013). Tämä ympäristöä suojeleva elämäntyyli lisää Arundati, Tri Sutiono ja Agus Suryonon (2020) mukaan ekologisten tuotteiden kulutuskysyntää. Ekologiseen ostokäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä voidaan yleisesti ryhmitellä kolmeen kategoriaan, joita ovat henkilökohtaiset tekijät, tuotemarkkinointitekijät ja sosiaaliset tekijät. (Chen, Wu & Jiang, 2022.) Myös muut muuttujat, kuten kulttuuri, talous, elämäntapa ja persoonallisuus, voivat myös vaikuttaa ympäristöystävällisten tuotteiden ostamiseen (Trivedi, Patel & Acharya, 2018). Kun tiedämme millä tavalla nuoret aikuiset käyttäytyvät lääkkeisiin liittyen, voimme parhaiten suunnata toimia lääkkeiden ympäristövaikutusten minimoimiseksi. Useilla käyttäytymismalleilla on pyritty selittämään, miksi kuluttajien hankkimat lääkkeet jäivät käyttämättä. Syynä tähän on esimerkiksi kuluttajien liiallinen ostaminen, jolla tarkoitetaan kuluttajan tarpeetonta lääkkeen ostamista. Lääkärit voivat myös kirjoittaa resepteihin liian isoja lääkemääriä, jotka kuluttaja hankkii ja tämä voi johtaa lääkkeiden vanhentumiseen niiden hankkimisen jälkeen. (Vatovec, Van Wagoner & Evans, 2017.)

2.3.1 Kuluttajan ekologiset asenteet

Asenteet ovat yksilöiden erityisiä taipumuksia reagoida tietyssä kontekstissa (Chen, Wu & Jiang, 2022). Asenteet voidaan Fernández-Manzanal, Rodriguez-Barreiro ja Carrasquer (2007) tutkimuksen mukaan määritellä emotionaalisiksi taipumuksiksi, joita voidaan arvioida. Ekologisilla asenteilla on tärkeä rooli ympäristöongelmien käsittelyssä. Asenne voidaan tulkita yksilön myönteiseen tai

kielteiseen arvioon käyttäytymisen suorittamisesta. Ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen vaikuttaa asenne ja on havaittu, että asenne korreloi positiivisesti aikomukseen. (Foon ym. 2020.) Kuluttajan asenteen muodostumiseen vaikuttavat Arisal ja Atalar (2016) tutkimuksen mukaan ekologinen tietoisuus ja henkilökohtaiset normit. Mitä korkeampi on kuluttajien moraalit ja vastuu ympäristönsuojelua kohtaan, sitä enemmän kuluttaja on valmis lisäämään ympäristövastuullista käyttäytymistä (Arisal & Atalar, 2016).

Ympäristöasenne on tunnistettu yhdeksi ensisijaisista ja tärkeimmistä ennakkomuuttujista, joka määrää vihreän kuluttajan myöhemmän ostoaikeen ja käyttäytymistoiminnan (Trivedi, Patel & Acharya, 2018). Suuri osa (53 %) eurooppalaisista omaa ympäristömyönteisen asenteen, mutta ne vaihtelevat eri maiden asukkaiden välillä. Skandinavian maissa ilmaistaan usein voimakkaammin ympäristömyönteisiä asenteita. Suomalaisista 69,5 % ilmoittavat olevansa valmiita ryhtymään joihinkin ympäristötoimiin. (Rydzewski, 2021.)

Asenteisiin liittyvät läheisesti myös uskomukset, jotka viittaavat informaatioon, joka henkilöllä on asiasta (Kollmuss & Agyeman, 2002). Myös Onel (2017) on havainnut tutkimuksessaan, miten kuluttajat, joilla on myönteinen asenne ympäristöystävällisiä ostoksia kohtaan, kiinnittävät huomiota tuotteiden pakkaukseen ja tuotteiden alkuperään. Näiden kuluttajien yleinen asenne lääkkeiden hävittämisestä on myös myönteinen. Positiiviset asenteet voivat johtaa kuluttajien aktiiviseen osallistumiseen lääkkeiden ympäristöystävälliseen hävittämiseen. (Yu ym. 2019.)

Chen, Wu ja Jiang (2022) huomauttavat myös, kuinka kuluttajan asenteet voivat johtaa ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen, mikä näkyy halukkuudessa maksaa enemmän ja siten vaikuttaa kuluttajien subjektiivisiin normeihin. Myös Kollmuss ja Agyeman (2002) selittävät, kuinka asenteet eivät määritä käyttäytymistä suoraan, vaan ne vaikuttavat käyttäytymisaikomuksiin, jotka puolestaan muokkaavat toimintaamme. Aikomuksiin eivät vaikuta ainoastaan asenteet, vaan myös sosiaaliset paineet. Näin voimme päätellä, että kaiken käyttäytymisen perimmäisiä määrääviä tekijöitä ovat käyttäytymiseen liittyvät uskomukset, jotka koskevat muiden määräyksiä. (Kollmuss & Agyeman, 2002.) Asenteiden lisäksi kuluttajan päätöksentekoon vaikuttavat paljolti heidän ydinarvonsa. Käyttäytymisen taustalla olevat uskomusjärjestelmät vaikuttavat ostopäätökseen. Kuluttajan tehdessä ostopäätöstä eri tuotemerkkien kesken, kuluttajat kehittävät erilaisia asenteita eri merkkivaihtoehtoja kohtaan. Kriteerit, millä tuotteet eroavat toisistaan antavat enemmän painoarvoa kuin ne, jotka ovat samanlaisia. (Kevrekidi, Minarikova & Markos, 2021.) Näin myös lääkkeiden ympäristöluokitus voi tulevaisuudessa vaikuttaa kuluttajan ostopäätökseen.

Useimmat kuluttajat tekevät ostopäätöksensä vasta ostohetkellä ja on osoitettu, että kuluttajat tekevät 70 % brändivalinnoistaan ostohetkellä. Valinnat eivät myöskään perustu täysin rationaalisiiin tai kognitiivisiin tuotearviointeihin. Näin ollen tuotemerkkivalinnat sisältävät muita tuotteeseen liittyviä tietoja, joita esimerkiksi apteekkihenkilökunta voi antaa. Vaikka kuluttajat voivat olla merkkiuskollisia lääkkeiden suhteen, voivat he myös etsiä vaihtelua ja saattavat valita täysin toisen merkkisen tuotteen myymälän valikoimasta. (Cântara, Kauppinen-Räisänen & Sá, 2016.) Perustuen edellä mainittuihin tutkimuksiin, tämä tutkielma ehdottaa hypoteesiksi tätä:

H1: Ekologiset asenteet vaikuttavat positiivisesti ekologiseen ostoaikomukseen

2.3.2 Ekologinen huoli kuluttajakäyttäytymisessä

Kuluttajat ovat yhä enemmän huolissaan ympäristöasioista, koska talouskasvun tavoittelu ja luonnonvarojen väärinkäyttö ovat johtaneet laajoihin ympäristöongelmiin eri puolilla maailmaa. Huoli ympäristöstä voi vaikuttaa ihmisten käyttäytymiseen suhteessa ympäristöön ja erityisesti ostokäyttäytymiseen. Ekologinen huoli on yleisesti määritelty tietoisuudeksi ympäristöongelmista ja ihmisen halukkuudesta olla osa ratkaisua. Tähän liittyy erilaiset kuluttajan kokemat tunteet saastumisesta ja luonnonvarojen hyväksikäytöstä. Kuluttajat, joilla on suurempi ekologinen huoli, ovat muita valmiimpia muuttamaan käyttäytymistään ja tutkimaan ekologisempia vaihtoehtoja. Ekologisen huolen ja ympäristöystävällisen käyttäytymisen välillä on positiivinen assosiaatio. (Trivedi, Patel & Acharya, 2018.)

Ekologinen huoli heijastelee myös Arisal ja Atalar (2016) mukaan kuluttajan huolta maapallon tilasta ja erilaisten alueellisten ja kansainvälisten tilanteiden vaikutuksesta ympäristömme tilaan. Ympäristöasiat ovat nousseet yksilön huolenaiheeksi (Arisal & Atalar, 2016). Kuluttajien ekologisella vastuulla tarkoitetaan henkilön aikomusta toimia ympäristöongelmien korjaamiseksi vastuullisena kansalaisena, joka on huolissaan yhteiskunnan sosiaalisesta ja ympäristön hyvinvoinnista (Chen, Wu & Jiang, 2022). Kuluttajan vastuulliseen ympäristömyönteiseen käyttäytymiseen vaikuttavat asioiden tuntemus eli henkilön on tunnettava ympäristöongelma ja sen syyt. Tällöin kuluttajan on myös tiedettävä, miten hänen tulee toimia vähentääkseen vaikutustaan ympäristöongelmaan. Tästä on seurauksena kyky saada aikaan muutosta omalla käyttäytymisellään. Kuluttajat, joilla on vahva sisäinen kontrolli, uskovat, että heidän toimintansa voi saada aikaan muutoksen. (Kollmuss & Agyeman, 2002.)

Kuluttajien ostopäätöksiä voidaan ohjata erilaisilla pakkausmerkinnöillä. Virallisia ympäristömerkkejä ovat mm. Pohjoismainen ympäristömerkki eli Joutsenmerkki, EU- ympäristömerkki, EU:n energiamerkki ja EU:n luomumerkki. Joutsenmerkin ja EU:n ympäristömerkin käyttöoikeuden myöntäminen perustuu tuotteen elinkaaren aikaisten ympäristövaikutusten arviointiin. (Kuluttajaliitto, 2022.) Näitä merkkejä voimme havaita erilaisissa tuotteissa, mutta lääkevalmisteissa tällaisia merkintöjä ei yleisesti vielä ole.

Ruotsissa on kuitenkin käytössä Välvald- vastuullisuusmerkki reseptivapailla valmisteilla. Merkinnän tarkoituksena on viestiä kuluttajalle lääkevalmistajan vastuullisuuden huomioimisesta, joka näkyy yrityksen ympäristö- ja kestävyystyössä. Merkin saaneet valmisteet ottavat vastuullisuuden huomioon myös toimitusketjussa. Merkkiä on kuitenkin kritisoitu siitä, että se voi antaa väärää informaatiota kuluttajalle siten, että kuluttaja luulee lääkkeen olevan valmistettu kestävästi. Lääkeyhtiöt ovat Ruotsin apteekkiliiton mukaan olleet kiinnostuneita vastuullisuusmerkinnästä, koska se myös tekee yhtiöiden toiminnasta entistä läpinäkyvämpää. Ruotsin apteekkiliiton mukaan tavoitteena olisi saada tästä

merkinnästä maailman ensimmäinen lääketieteellisuuden kestävä kehityksen merkki. (Apteekkari, 2023.)

Kuluttajien tehdessä ostovalintoja he voivat laittaa etusijalle nämä ympäristömerkityt tuotteet. Useimmat yritykset ovat jo ottaneet käyttöön ekologisia markkinoinnin työkaluja, esimerkiksi ympäristömerkkejä, ympäristöbrändejä ja he tekevät myös ympäristömainontaa korostaakseen ympäristöystävällisiä ominaisuuksia. Toisaalta tämä on kuitenkin tehnyt kuluttajista varovaisia ostopäätöksissään ekotuotteita kohtaan, sillä he voivat kokea harhaanjohtavaa vihreää mainontaa, korkeita hintoja tai he tuntevat epäluottamusta uutta teknologiaa kohtaan. (Chen, Wu & Jiang, 2022.)

Markkinoille on syntynyt paljon tuotteita, jotka ovat tuotettu eettisesti, ympäristölle vaarattomina ja jotka ovat reilun kaupan tuotteita. Näitä tuotteita voidaan kutsua ”vihreiksi tuotteiksi” ja ne ovat tyypillisesti tuotettu pienemmästä materiaalmäärästä, kierrätettävistä materiaaleista, myrkyttömistä materiaaleista ja ne kuluttavat vähemmän energiaa tuotannon aikana. Ympäristöystävällisten tai vihreiden tuotteiden yleisilmiö sisältää erilaisia käsitteitä, jotka liittyvät suoraan tuotteeseen, esimerkiksi pakkausmateriaalien vähentämiseen, kierrätettävään sisältöön ja ympäristölle vaarattomiin ainesosiin (Onel, 2017).

Chen, Wu ja Jiang (2022) toteavat myös, kuinka yritykset etsivät tapoja kannustamaan kuluttajia ostamaan ympäristöystävällisiä tuotteita. Ympäristön kannalta kestävä tai ”vihreät” ostopäätökset päivittäisessä kuluttamisessa tarjoavat mahdollisuuden vähentää ympäristövaikutusta korvaamalla tuotteita ympäristöystävällisemmällä tuotteilla. Vihreään suuntautuneilla yrityksillä on havaittu myös saavuttavan korkeamman kannattavuuden sekä markkinaosuuksien kasvun. Vihreä ostaminen perustuu uskomuksiin vihreiden tuotteiden koetuista henkilökohtaisista, altruistisista tai ympäristöhyödyistä ja siten myös ostamisen positiivisista seurauksista. (Moser, 2015.)

On myös todettu, että kulutustavaroiden osalta 90 % kuluttajista tekee brändivalintoja pakkauksen ulkoasun perusteella, jolloin voidaan myös päätellä, että tuotteen ulkoasulla on myös vaikutusta terveydenhuollon tuotteisiin. Pakkauksen värillä voidaan esimerkiksi viestiä erilaisia asioita. On havaittu, että sininen väri voi viestiä korkeaa laatua ja vihreä väri merkitsee terveyttä. Tuottajan maine ja alkuperämaa ovat tekijöitä, jotka välittävät luotettavuutta. Alkuperämaa viestii myös vastuusta. (Cântara, Kauppinen-Räisänen & Sá, 2016.) Näin kuluttajat välttävät mahdollista riskiä, koska esimerkiksi tuntematon tuottaja lisää epäluottamusta kuluttajalle. Kuluttaja voi myös kokea vastuullisen tuottajan ottavan myös ympäristöasiat huomioon. Perustuen edellä oleviin tutkimuksiin tämä tutkielma ehdottaa hypoteesiksi tätä:

H2: Ekologinen huoli lisää kuluttajan ympäristöystävällistä ostoaikomusta

2.3.3 Kuluttajan lääkkeisiin liittyvä ympäristötietoisuus

Ympäristötietoisuus voidaan määritellä ihmisen käyttäytymisen ympäristövaikutusten tuntemiseksi. Ympäristötietoisuus pohjautuu tietoon ja havaintoihin. (Kollmuss & Agyeman, 2002.) Tähän liittyy se, mitä kuluttajat

tietävät ympäristöstä sen suhteen, miten tuote valmistetaan, miten se vaikuttaa ympäristöön ja kuinka kollektiivinen vastuu on tarpeen kestäväen kehityksen kannalta (Norazah, 2013). Saatavilla oleva tieto lääkkeiden ympäristövaikutuksista voidaan määrittellä kuluttajien sekä muiden sidosryhmien mahdollisuutena tehdä harkittuja valintoja lääkevalmisteiden valinnassa. Ympäristövaikutus voidaan määrittellä ympäristöön päätyneiden lääkejäämien yleiseen vähentymiseen nykytilanteeseen verrattuna. (Alajärvi ym. 2022.)

Ympäristön huomioiminen on saanut nykyisin lisääntyvässä määrin huomiota erilaisten ympäristöverojen kautta ja jätehuollon sääntelynä. Osa kuluttajista myös vaatii ympäristöystävällisyyttä tuotteilta sekä erilaisilta palveluilta. Suomessa on tutkittu vuonna 2019 väestön lääkkeisiin liittyvää ympäristötietoisuutta. Vastaaajista 74 % ei kokenut lääkkeitä koskevia ympäristövaikutuksia uudeksi tai tuntemattomaksi aiheeksi. Useimpien (75 %) kokemuksen mukaan lääkkeiden ympäristövaikutuksista saisi olla enemmän tietoa. Vastaaajista vain 22 % piti aihetta uutena ja tuntemattomana. (Alajärvi ym. 2021.)

Ympäristötietoiselle kuluttajalle on myös ominaista osata tulkita ympäristön kestävyyttä ja siten arvioida ihmisten käyttäytymisen ja ympäristön välistä vuorovaikutusta. Tärkeinä tekijöinä nähdään käyttäytyminen, havainto ja asenne. (Arisal & Atalar, 2016.) Ekologiseen tietoisuuteen on myös liitetty Bronfman ym. (2015) tutkimuksessa ilmenneet seikat, joita ovat kuluttajan huomion kiinnittyminen ympäristöongelmiin ja hänen tietoisuutensa niistä. Myös vihreistä ostoksista välittäminen ja tietoisuus ympäristöystävällisistä tuotteista vaikuttavat tähän (Bronfman ym. 2015). Arisal ja Atalar (2016) havaitsivat tutkimuksessaan mitä paremmin kuluttajat ovat tietoisia ympäristönsuojelusta, sitä mukautuvampia he ovat toimimaan ympäristöystävällisesti. Lin ja Niu (2018) toteavat, miten kuluttajien ympäristötietoisuuden lisääntyminen on johtanut kuluttajien voimakkaampiin toimiin ympäristöongelmien lievittämiseksi. Ekologinen kulutuskäyttäytyminen on lisääntynyt ja se on muuttanut ostokäyttäytymismalleja. Kuitenkaan ympäristötieto ei yksin riitä vaikuttamaan kuluttajan toteutamiin ympäristönsuojelutoimintoihin. (Lin & Niu, 2018.)

Kuluttajan tietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista voi vaikuttaa kuluttajan itsenäisesti tekemään päätökseen itsehoitolääkkeitä hankkiessaan. Ympäristön kannalta on tärkeää, että lääkkeitä ostetaan vain tarpeeseen ja ne osataan myös hävittää oikein. Kuten edellä on todettu, lääkkeiden normaalin käytön yhteydessä aiheutuu ympäristöön lääkejäämiä, mutta kuluttajan on tärkeää tiedostaa myös käyttämättä jääneiden lääkkeiden oikea hävittäminen. Yu ym. (2019) tutkimuksessa havaittiin ympäristötietoisuuden olevan osallisena käyttämättömien lääkkeiden ympäristöystävälliseen hävittämiseen. Kun kuluttajat ovat tietoisia lääkkeiden mahdollisista haitallisista vaikutuksista ympäristöön, he todennäköisesti palauttavat lääkkeet apteekkiin. (Yu ym. 2019.) Siten tietoisuuden lisääminen asianmukaisista lääkkeiden hävittämiskäytännöistä on yksi keino ympäristön suojelemiseksi. (Vatovec, Van Wagoner & Evans, 2017.) Tämän rinnalla tärkeänä näyttäytyy mahdollisimman ympäristöystävälliset lääkevalinnat lääkkeen määräämisen yhteydessä ja myös lääkettä toimittaessa. Tulevaisuudessa lääkkeen toimittamisen hetkellä kuluttaja voi mahdollisesti vaikuttaa vielä tähän omalla toiveellaan.

On myös havaittu, että lääkkeisiin liittyvä käyttäytyminen vaihtelee maittain. Esimerkiksi Yhdysvalloissa nuorten yliopisto-opiskelijoiden keskuudessa tehdyssä tutkimuksessa naiset ilmoittivat ostavansa enemmän sekä resepti- että itsehoitolääkkeitä. Ostetuista lääkkeistä suuri osa jää kuitenkin käyttämättä ja syynä tähän on se, että niitä hankitaan useita pakkauksia. (Vatovec, Van Wagoner & Evans, 2017.) Reseptivapaiden lääkkeiden valikoima vaihtelee myös maittain, eli toisaalla ne tarvitsevat reseptin, kun toisessa maassa niitä voi saada ilman reseptiä. Tämä voi aiheuttaa ylikulutusta, koska itsehoitolääkkeet voivat muodostaa huomattavan osuuden käytössä olevien lääkkeiden kokonaismäärästä. Näistä nousevat esiin ibuprofeeni ja parasetamoli, jotka todennäköisesti edustavat isompaa osuutta kuin reseptillä määrätyt. (Mugdal ym. 2013.)

Kiinassa on tutkittu vuonna 2019 nuorten aikuisten ja iäkkäiden keskuudessa olevia asenteita ja käytäntöjä lääkkeiden hävittämiseen ympäristölääketurvatoiminnan näkökulmasta. Vastaajista 59 % oli huolissaan lääkejäämiin liittyvistä ympäristöriskeistä, mikä viittaa koulutuksen ja tietoisuuden lisäämiseen, jotta ympäristötietoisuus kasvaisi. Suurimmalla osalla vastaajista oli positiivisia asenteita, mutta heillä oli riittämätön tietoisuus. Nuorten aikuisten havaittiin myös kiinnittävän enemmän huomiota lääkejäämien aiheuttamiin ympäristöongelmiin. (Yu ym. 2019.) Kuluttajat, jotka hävittävät tuttuja reseptivapaita lääkkeitä kotitalouksien viemäriin voivat ajatella niiden olevan vähemmän haitallisia ympäristölle verrattuna kuluttajalle tuntemattomiin lääkkeisiin. Kuluttajien käsitys näistä riskeistä on poikkeava lääkkeiden todellisista ympäristöriskeistä. (Dohle, Campbell & Arvai, 2013.)

Euroopan maissa tehdyssä tutkimuksessa 88 % väestöstä ei käyttänyt lääkkeitä kokonaan ja niitä säilytettiin kotona. Voidaan siis olettaa, että jos nämä käyttämättömät lääkkeet hävitetään epäasianmukaisesti, syntyisi suuri lääkejäämien ympäristökuormitus. (Yu ym. 2019.) Yhdysvalloissa käytetään vuosittain 333 miljardia dollaria reseptilääkkeiden ja itsehoitolääkkeiden käyttöön ja suurta osaa näistä hankituista lääkkeistä ei koskaan tulla käyttämään (Vatovec, Van Wagoner & Evans, 2017).

Tutkittaessa tietoisuuden merkitystä tulee ymmärtää myös demografisia vaihteluita. Esimerkiksi Maltalla vain 5 % alle 45-vuotiaista on saanut neuvoja lääkkeiden ympäristövaikutuksiin liittyen. Irlannissa on puolestaan havaittu koulutustason olevan tärkein tekijä tietoisuuden ilmentymisessä. (Fenech ym. 2013.) Suurin osa kuluttajista ei tunne käyttämiensä itsehoitolääkkeiden kemiallista koostumusta (Wozniak-Holecka ym. 2012). Kyproksella tehdyssä tutkimuksessa vuonna 2018 havaittiin, että tietoisuus lääkejäämien ympäristövaikutuksista liittyi demografisiin ja sosiaalisiin tekijöihin. Selvityksessä kävi ilmi kuluttajien myönteinen aikomus osallistua lääkejätteiden hävittämiseen oikeaoppisesti, mutta samalla kuluttajat eivät ole valmiita maksamaan tällaisen järjestelmän käyttöönotosta. (Zorpas, Dimitriou & Voukkali, 2018.)

Tietoisuuden lisäämisessä lääkkeiden asianmukaisesta hävittämisestä nousi kuluttajien silmissä apteekin ammattilaiset. Havainto osoitti, että apteekkien tulisi olla aktiivisesti mukana lääkejätteiden hävittämisessä ja tiedottamisessa. 87 % vastaajista ilmoitti haluavansa lisää tietoa lääkejäämien mahdollisista ympäristöriskeistä ja lääkejätteiden asianmukaisesta hävittämisestä. (Yu ym. 2019.) Useimmat tutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että vain pieni osa

ympäristömyönteisestä käyttäytymisestä voidaan suoraan yhdistää ympäristötietoon ja ympäristötietoisuuteen. Vähintään 80 % motiiveista ympäristömyönteiseen käyttäytymiseen tai käyttäytymiseen, jossa ei huomioida ympäristövaikutuksia näyttää liittyvän sen hetkisiin tilannetekijöihin. Ympäristötietoisuutta rajoittavat monien ekologisten ongelmien konkreettisuuden puute, eli suurin osa ympäristön pilaantumisesta ei ole heti aistein havaittavaa. Havaitsemme muutoksia vasta, kun ihmisen vaikutus on jo aiheuttanut vakavia vahinkoja. (Kollmuss & Agyeman, 2002.) Kuluttajien ympäristötietoisuuteen lääkkeiden ympäristövaikutuksista liittyen hypoteesiksi esitetään:

H3: Ympäristötietoisuus lisää kuluttajan halua vähentää sellaisten lääkkeiden ostoa, joilla on haitallisia ympäristövaikutuksia

2.3.4 Kuluttajan halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus

Useat tutkimukset ovat osoittaneet kuluttajien myötätuntoa ekologisia kysymyksiä kohtaan. Erityisesti kuluttajan valintoihin ovat yksilökohtaisesti vaikuttaneet ympäristöasiat. (Arisal & Atalar, 2016.) Suunnitellun käyttäytymisen teoria (Theory of planned behaviour) selittää käyttäytymisaikomusten psykologisen mekanismin. Teorian mukaan asenne, subjektiiviset normit ja koettu käyttäytymisen hallinta ovat käyttäytymisaikomusten psykologisia tekijöitä. (Foon ym. 2020.) Suunnitellun käyttäytymisen teorian perusteella kuluttajille positiivinen asenne on tärkeä edellytys toimille, jotka liittyvät lääkkeiden turvallisuuteen ympäristön kannalta, niiden hyväksymiselle ja myöhemmälle käyttäytymiselle. (Yu ym. 2019.)

Käyttäytymiseen vaikuttavat henkilökohtaiset normit. Yksilöt voivat tuntea ylpeyttä tai syyllisyyttä sen mukaan, kuinka he käyttäytyvät oman henkilökohtaisen norminsa perusteella. (Foon ym. 2020.) Myös Onel (2017) toteaa, miten henkilökohtaiset normit saavat yksilöt tuntemaan moraalisen velvollisuuden käyttäytyä tietyllä ympäristöystävällisellä tavalla ja he haluavat myös toimia sen mukaisesti. Tietoisuutta seurauksista voidaan pitää henkilökohtaisten normien ennustajana. Ulkoiset tekijät voivat myös vaikuttaa käyttäytymiseen ja myötävaikuttaa ympäristöarvon ja toiminnan väliseen kuiluun. (Foon ym. 2020.) Mosser (2015) puolestaan toteaa, kuinka suunnitellun käyttäytymisen teoria virallistaa oletuksen, että odotettu tyytyväisyys tuotteeseen ostamisen yhteydessä perustuvat uskomuksiin koetuista hyödyistä.

Kuluttajan halukkuus huomioida ympäristö lääkkeen valinnassa vaikuttaa lääkeaineiden ympäristövaikutuksiin. Alajärvi ym. (2022) ovat selvittäneet tutkimuksessaan minkälainen on suomalaisten halukkuus maksaa ympäristöystävällisestä lääkevalmisteesta. Tutkimuksesta selvisi, ettei lääkkeen ympäristövaikutuksella ollut suurta roolia vakavien sairauksien hoidossa käytettävien lääkkeiden suhteen, esimerkiksi syövän hoidossa. Kuluttajat ovat kuitenkin valmiita valitsemaan vähemmän tehokkaan lääkkeen, kun kyseessä on merkitykseltään vähäisempi terveysongelma. Kuluttajat olivat tällöin valmiita valitsemaan lääkkeen, jolla oli vähäisempi negatiivinen ympäristövaikutus. Tämä nousi esiin erityisesti aikuisten ja naisten vastauksissa. He ovat tietoisempia lääkkeiden

ympäristövaikutuksista ja ovat myös valmiita toimimaan niiden suhteen. (Alajärvi, ym. 2022.)

Dohle, Campbell ja Arvai (2013) ovat päätyneet tutkimuksessaan myös samaan tulokseen, jossa kuluttajat ottavat huomioon ympäristövaikutukset silloin, kun kyseessä on vaarattomampi sairaus. Vakavan sairauden hoitoon lääke valitaan sen tehokkuuden mukaan, jolloin lääkkeen ympäristövaikutuksia ei juurikaan mietitä. Kuluttajat arvostavat ympäristöystävällisiä vaihtoehtoja vaarattoman sairauden hoidossa ja jopa saattavat luopua lääkkeiden käytöstä, kun he tietävät lääkkeen negatiivisista ympäristövaikutuksista. (Dohle, Campbell & Arvai, 2013.)

Myös Sitra on julkaissut tutkimuksen vuonna 2019, joka käsitteli kuluttajien arjessa toteuttamia muutoksia liittyen ympäristöön ja resurssiviisaaseen elämiseen. Tämän tutkimuksen mukaan 36 % suomalaisista ilmoittaa käyttävänsä tuotteita, jotka ovat ympäristöystävällisiä (Sitra, 2019). Alajärvi ym. (2022) huomauttavat tutkimuksessaan yhteyden vahvistamisesta luontoon mahdollisuutena motivoida kuluttajia käyttäytymään ympäristöystävällisesti.

Minkkinen, Leppä ja Pohjanoksa- Mäntylä (2020) ovat selvittäneet farmasistien näkemyksiä Suomessa ympäristöluokituksesta ja 83 % vastaajista koki, että ympäristöluokitus olisi apuna kuluttajille sekä 58 % auttavan itsehoitovalmisteiden välisessä vertailussa. Tämän perusteella tulevaisuuden apteekissa on tarvetta tiedolle, joka palvelee kuluttajaa ja auttaa vastuullisissa lääkevalinnoissa. Lääketietokeskuksen (2022) mukaan apteekin asiakkaat haluavat yhä enemmän tietoa lääkkeiden ympäristöystävällisyydestä. Apteekkihenkilökunnan tietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista voi myös vaikuttaa kuluttajan kokemukseen hyvästä asiakaspalvelusta. Suomalaiset luottavat myös apteekkien palveluun ja ammattitaitoon (Apteekkariliitto, 2022). Näin apteekeilla on myös suuri vastuu kuluttajien tiedottamisessa sekä opastamalla lääkejätteiden kierrätyksessä. Lääkehävikkiin voidaan myös vaikuttaa ostamalla pieniä pakkauskoja ja välttämällä lääkkeiden hamstraamista. (Lääketietokeskus, 2022b.) Perustuen edellä oleviin tutkimuksiin ehdotetaan seuraavaa hypoteesia:

H4: Halukkuus huomioida lääkkeiden ympäristövaikutus vähentää sellaisten lääkkeiden käyttöä, joilla on negatiivinen vaikutus ympäristöön

2.3.5 Ympäristöystävällisen lääkkeen ostoaikomus

Kestävyydestä ja kestävästä kulutuksesta on tullut avaintekijöitä taistelussa ilmaston lämpenemistä vastaan. Jotta kuluttajia voidaan motivoida tekemään kestäviä ostopäätöksiä, on ymmärrettävä kuluttajien asenteita ja ostokäyttäytymistä vastuullisiin tuotteisiin. Vastuullinen ostoaikomus on käsite kuluttajien halukkuudesta sekä todennäköisyydestä hankkia tuotteita, joilla on ympäristöystävällisiä ominaisuuksia suhteessa muihin tuotteisiin. Kuluttajalle on tärkeää saada tietoa tuotteen ainesosista ja sen ympäristövaikutuksista. Vihreitä kuluttajia ovat ne, jotka ottavat huomioon kulutustottumuksiensa ympäristövaikutukset ja aikovat siten myös muuttaa osto- ja kulutustottumuksiaan vähentääkseen ympäristövaikutuksia. (Carpinelli ym.

2022.) Kun kuluttajat suhtautuvat myönteisesti ympäristöasioihin, he ovat myös valmiita ostamaan näitä tuotteita (Dikdik & Ardi, 2022). Kuluttajien vastuuntunto ympäristöä kohtaan pyrkii parantamaan kestäväää kulutuskäyttäytymistä pienentämällä vastuullisen ostoaikeen ja vastuullisen käyttäytymisen välistä kuilua (Mishra ym. 2023).

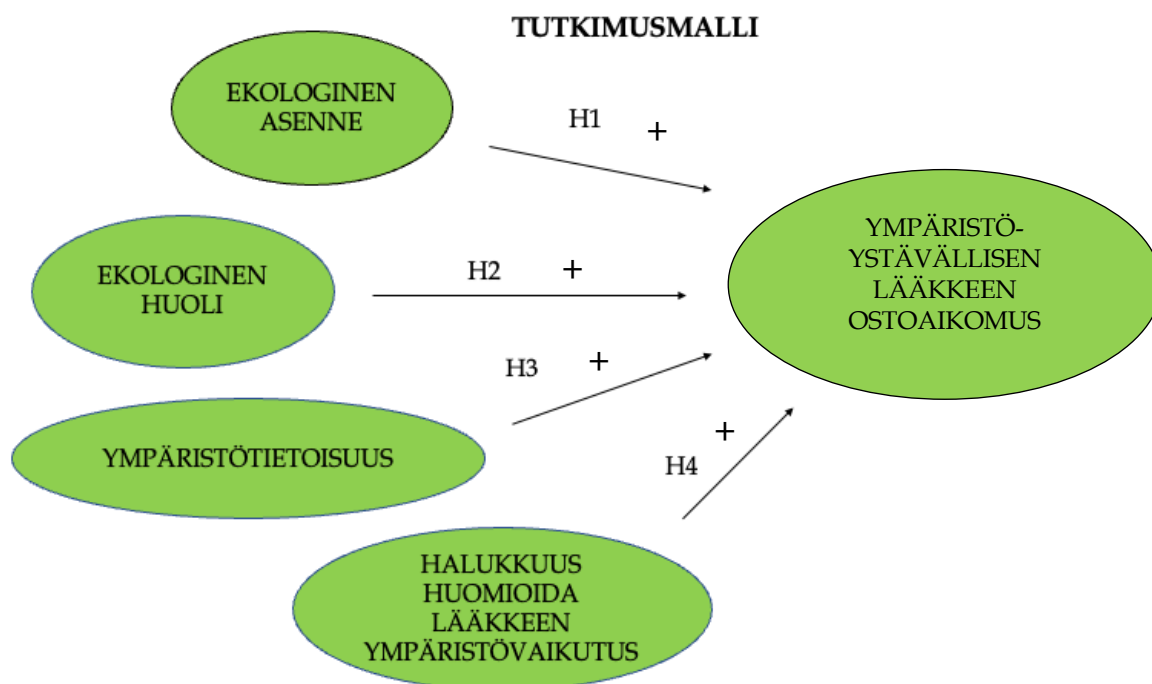
Itsehoitolääkkeistä voidaan määritellä tärkeimmät kuluttajaominaisuudet, joita ovat terapeuttinen tehokkuus, tuotteen laatu, turvallisuus ja hinta. Suurin osa (72 %) kuluttajista suunnittelee ostoksensa myös etukäteen. (Piven ym. 2020.) On todettu, että naispuoliset tekevät joskus heräteostoksia, mutta useimmat miespuoliset eivät yleensä tee niitä. Kuluttajan ostokäyttäytymiseen vaikuttavat myös persoonalliset, kulttuuriset ja sosiaaliset tekijät. Kulttuuritekijöillä on laajin ja syvin vaikutus ostokäyttäytymiseen. Myös perheenjäsenet vaikuttavat suuresti ostopäätöksiin, koska jokaisella perheenjäsenellä on omat motiivinsa ja uskomuksensa, jotka vaikuttavat muiden perheenjäsenten päätöksentekoon. (Kevrekidi, Minarikova & Markos, 2021.)

Sekä brändin että tuotteen valintaan vaikuttavat suuresti kuluttajan taloudellinen tila (Kevrekidi, Minarikova & Markos, 2021). Tämän taloudellisen tilan ovat myös havainneet Kotchen ym. (2013); Gravitanian ym. (2016) ja Alberini ym. (2018) tutkimuksissaan, miten kuluttajien korkeammat tulot ovat ympäristöystävällisen valmisteen ostoa lisäävä tekijä. Korkean koulutustason on myös todettu lisäävän halukkuutta valita ympäristöystävällinen tuote (Kotchen, 2013). Samoin Kollmuss ja Agyeman (2002) ovat havainneet koulutusvuosien määrän vaikuttavan ympäristöasenteeseen sekä ympäristömyönteiseen käyttäytymiseen. Myös sukupuolella on väliä, sillä naiset ovat enemmän emotionaalisesti sitoutuneimpia ja osoittavat näin enemmän huolta ympäristön tuhoutumisesta. (Kollmuss & Agyeman, 2002.) Ekologisella tietoisuudella ja käyttäytymisaikomuksilla on todettu olevan vahva yhteys ekologisen markkinoinnin yhteydessä (Dikdik & Ardi, 2022).

Lääkkeiden kuluttajakäyttäytymiseen liittyy myös vahvasti koettu riski. Cântara, Kauppinen-Räisänen ja Sá (2016) mukaan lääkkeiden katsotaan olevan riskialttiimpia verrattuna muihin kulutustavaroihin. Terveystuotteiden tuotteet liittyvät terveyteemme ja siksi niiden kautta välittyy fyysistä riskiä. Kuluttajat pyrkivät vähentämään riskin tunnetta hakemalla tietoa, jotta se lisäisi heidän luottamustaan tuotteeseen. Tämä näyttäytyy tiedonhakuna esimerkiksi internetistä ennen tuotemerkin valintaa. (Cântara, Kauppinen-Räisänen, & Sá, 2016.)

2.4 Tutkimusmalli

Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia miten nämä tekijät; ekologinen asenne, ekologinen huoli, kuluttajan ympäristötietoisuus ja kuluttajan halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus (kuvio 2) vaikuttavat kuluttajan ympäristöystävälliseen lääkkeen ostoaikomukseen.



KUVIO 2 Tutkimusmalli

Hypoteesit pohjautuvat aiempiin tutkimuksiin ja teoriaan. Kuluttajan ekologinen asenne on tunnistettu yhdeksi tärkeäksi ennakkomuuttujaksi, joka vaikuttaa kuluttajan ympäristöystävälliseen ostoaikeeseen (Trivedi, Patel & Acharya, 2018). Ensimmäinen hypoteesi H1 tutkii kuluttajan ekologisia asenteita: ekologiset asenteet vaikuttavat positiivisesti ekologiseen ostoaikomukseen. Ekologinen huoli ilmenee Kollmuss ja Agyeman (2002) mukaan kuluttajan aikomuksena toimia ympäristöongelmien korjaamiseksi. Aiempien teorioiden mukaan johdetaan hypoteesi H2: ekologinen huoli lisää kuluttajan ympäristöystävällistä ostoaikomusta. Kuluttajan lääkkeisiin liittyvä ympäristötietoisuus liittyy kuluttajan tietoisuuteen ympäristönsuojelusta, jolloin kuluttaja on myös mukautuvampi toimimaan Arisal ja Atalar (2016) mukaan ympäristöystävällisemmin. Aiempien teorioiden pohjalta johdetaan hypoteesi H3: ympäristötietoisuus lisää kuluttajan halua vähentää sellaisten lääkkeiden osto, joilla on haitallisia ympäristövaikutuksia. Hypoteesi H4: halukkuus huomioida lääkkeiden ympäristövaikutus vähentää sellaisten lääkkeiden käyttöä, joilla on negatiivinen vaikutus ympäristöön. Esimerkiksi Onel (2017) on todennut, miten henkilökohtaiset normit vaikuttavat

yksilön moraaliseen velvollisuuteen käyttäytyä tietyllä ympäristöystävällisellä tavalla.

3 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

3.1 Metodologia

Tutkimus toteutettiin määrällisenä eli kvantitatiivisena tutkimuksena. Menetelmäksi valittiin kyselytutkimus, jolloin tarkoituksena on saada mahdollisimman monipuolinen otos tutkittavasta asiasta. Koska kohderyhmä oli iältään 18–35-vuotiaita, tutkimuksen aineiston kerääminen toteutettiin sosiaalisen median eri alustoilla. Vilkan (2007) mukaan määrällisen tutkimuksen tarkoitus on muuttujien kuvaaminen ja siten antaa yleinen kuvaus mitattavien ominaisuuksien välisistä suhteista ja eroista. Tutkimus on myös objektiivinen, koska se on tutkijasta riippumaton ja tällöin tutkija ei myöskään vaikuta tutkimustulokseen (Vilka, 2007). Kerätyn aineiston perusteella tutkimus pyrkii selittämään tekijöitä, jotka vaikuttavat kuluttajien ympäristöystävällisten lääkkeiden ostoaikomukseen.

Koska tutkimusaihetta on varsin vähän tutkittu, pyritään tällä tutkimuksella löytämään vastauksia niihin tekijöihin, jotka ohjaavat nuorten ympäristöystävällistä ostoaikomusta. Kuten Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara (2014) toteavat, miten tutkimuksen avulla voidaan myös tunnistaa asenteita ja toimintoja, jotka voivat vaikuttaa tutkittavaan asiaan ja siten ymmärtää, miten ilmenneet tekijät näyttäytyvät vuorovaikutuksessa keskenään. Tutkitusta asiasta pystytään antamaan myös perusteltua lisätietoa ja selittämään taustalla vaikuttavia syitä kyseiseen asiaan (Vilka, 2007). Kvantitatiivisella tutkimuksella voidaan myös kuvata ja selvittää ilmiön keskeisiä piirteitä, jotka tulevat esiin esimerkiksi tietynä käyttäytymismuotona (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014).

Tässä tutkimuksessa käytetään suuntaa antavia hypoteeseja, jotka Hirsjärvi, Remes ja Sajavaaran (2014) mukaan esittävät positiivisen tai negatiivisen riippuvuuden ilmiöiden välillä, jotka ovat tutkimuksen kohteena. Hypoteesilla kerrotaan etukäteen se, mitä tutkija odottaa tuloksista ja tämä testataan käytännön tutkimuksella (Vilka, 2007). Hypoteesien perusteella voidaan löytää ratkaisuja ongelmiin, joita on jo tutkittu, mutta näihin ei ole löytynyt tyydyttäviä ratkaisuja (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014).

Kyselytutkimukselle on ominaista tiedonkeruun toteutuminen standardoidussa muodossa tietyltä ihmisjoukolta. Standardoitu tarkoittaa kysyttävien asioiden kysymistä kaikilta kyselyyn osallistujilta samalla tavalla (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014). Tämän tutkimuksen kyselylomake testattiin ohjaaja Outi Uusitalolla.

3.2 Tutkimuksen käytännön toteutus

Aineiston kerääminen toteutettiin sähköisen lomakkeen avulla sosiaalisen median eri alustoilla 18–35-vuotiaille Suomessa asuville henkilöille. Kyselylomake

luotiin Webropol-alustalla ja kyselylomakkeen linkki julkaistiin sosiaalisen median eri alustoilla sekä lääkeinfo.fi nettisivulla. Aineistoa kerättiin 22.2- 10.3.23 välisenä aikana. Kysely tavoitti 645 henkilöä ja vastauksia tuli 129 kappaletta, eli vastausprosentti oli 20 %. Vastaamisen kyselyyn oli aloittanut 152 henkilöä, mutta jostain syystä kyselyyn vastaaminen oli kuitenkin jätetty kesken.

3.3 Kyselylomake

Kyselylomakkeen kysymykset pohjautuivat aiempiin tutkimuksiin ja lopullinen kyselylomake koostui 28 kysymyksestä, joista ensimmäisenä kysyttiin taustatietoja strukturoituina kysymyksinä. Nämä sisälsivät kysymyksiä vastaajien iästä, sukupuolesta, koulutuksesta ja asuinpaikasta. Koska tutkimuksen tarkoituksena on tutkia tekijöitä, jotka vaikuttavat 18-35-vuotiaiden kuluttajien vastuulliseen ostoaikomukseen itsehoitovalmisteiden sekä reseptilääkkeiden osalta, kyselylomakkeessa jaoteltiin ikä vielä 18-25-vuotiaisiin sekä 26-35-vuotiaisiin. Tämän tarkoituksena on tutkia mahdollista eroa tuloksissa tämän ikäryhmän välillä. Lisäksi selvitettiin taustamuuttujina vastaajien resepti- tai itsehoitolääkkeiden käyttöä viimeisen viikon aikana. Tämän jälkeen kysely koostui viidestä eri moduulista. Kyselylomakkeen alussa oli myös saateteksti, jossa selvitettiin vastaajille mitä tarkoittaa lääkkeiden ympäristöluokitus.

Kysymysten vastaukset perustuvat 5-portaiseen Likert-asteikkoon: täysin eri mieltä (1), eri mieltä (2), en osaa sanoa (3), samaa mieltä (4) ja täysin samaa mieltä (5). Likert-kyselyt ovat yleisiä nopean tiedon hankinnassa, koska ne ovat helppo arvioida ja luokitusasteikolla voi olla hyvä luotettavuus ja validiteetti (Fernández-Manzanal, Rodríguez-Barreiro & Carrasquer, 2007).

Ensimmäisessä osuudessa selvitetään kuluttajien ympäristötietoisuutta koskien lääkkeiden ympäristövaikutuksia. Kysymyksiä laadittaessa hyödynnettiin kirjallisuutta, mutta tutkimuksessa ei kuitenkaan käytetä kaikkia alkuperäisissä kyselyissä käytettyjä kysymyksiä, vaan painopiste on juuri tämän tutkimuksen kannalta oleellisissa kysymyksissä. Kysymykset 7-11 perustuvat Lääkebarometri 2019 kyselyyn lääkkeistä ja ympäristöstä. Lääkkeiden ympäristövaikutuksia ja tietoisuutta lääkeainejäämistä luonnossa kysytään kysymyksillä (7) "lääkkeiden ympäristövaikutukset ovat minulle uusi ja tuntematon asia", (8) "lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle", (9) "lääkkeet päätyvät ympäristöön pääasiassa ihmisten lääkkeiden käytön seurauksena", (10) "lääkkeet päätyvät ympäristöön pääasiassa lääketeollisuuden jätevesistä" ja (11) "Suomen vesistöissä on mitattavissa olevia lääkeainepitoisuuksia". Kysymys (12) perustuu Yu ym. (2019) tutkimukseen nuorten asenteista lääkkeiden hävittämiseen ympäristö huomioon ottaen ja tätä selvitetään kysymyksellä "haluan saada tietoa lääkejäämien mahdollisista ympäristöriskeistä, käyttämättä jääneiden lääkkeiden järkevästä hävittämisestä ja takaisinotosta".

Toisessa moduulissa kysymykset koskevat kuluttajien ekologista huolta. Kysymykset muotoiltiin seuraavasti (13) "olen huolissani lääkkeiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista" perustuen Alajärvi ym. (2021) tutkimukseen, (14) "toimintani vaikuttavat ympäristön terveyteen" pohjautuen Stern, Powell ja

Ardoïn (2010) tutkimukseen, (15) ”minua harmittaa nähdä luonnonympäristön tuhoutuneen” perustuu Teng, Lu ja Huang (2018) tutkimukseen. Kysymys (16) ”on tärkeää, että tiedän lääkeyhtiöiden toimivan ympäristöystävällisesti ja kestäväen kehityksen ehtojen mukaisesti” noudattaa Alajärvi ym. (2021) tutkimusta.

Kolmannessa moduulissa kuluttajilta kysyttiin kysymyksiä koskien ekologista asennetta. Kysymys (17) ”suhtaudun myönteisesti tuotteen ekologisen version ostamiseen” pohjautuu Chan (2001) tutkimukseen, (18) ”olen vaihtanut tuotteita ekologisista syistä” mitattiin Kim ja Choi (2005) tutkimuksen mukaan. Kysymys (19) ”olen välttänyt tuotteen ostamista, koska sillä oli mahdollisesti haitallisia ympäristövaikutuksia” (Kim & Choi, 2005.), (20) ”minun on aivan liian vaikeaa tehdä paljon ympäristöongelmien eteen” (Rydzewski, 2021).

Neljännessä moduulissa selvitettiin kuluttajien halukkuutta huomioida lääkkeen ympäristövaikutusta. (21) ”on välttämätöntä minimoida lääkkeen pääsy ympäristöön” (Yu ym. 2019.) Kysymys (22) ”lääkäreiden tulisi huomioida lääkkeen määräämisessä lääkkeen ympäristövaikutukset mahdollisuuksien mukaan” pohjautuu Alajärvi ym. (2021) tutkimukseen. Kysymys (23) ”joissakin maissa käsikauppalääkkeiden etiketissä tulee lain mukaan kuvata niiden negatiiviset ympäristövaikutukset, oletko samaa mieltä, jos näin olisi Suomessa?” on muokattu Dohle, Campbell ja Arvai (2013) tutkimuksen mukaan. Kysymys (24) ”kun voin valita kahden samanlaisen tuotteen välillä, ostan sen, joka on vähemmän haitallinen muille ihmisille ja ympäristölle” perustuu Kim ja Choi (2005) tutkimukseen. Kysymys (25) ”onko lääkkeiden ympäristöluokitus mielestänne tehokas tapa käsitellä lääkkeiden mahdollisia kielteisiä vaikutuksia ympäristöön?” pohjautuu Ågerstrand, Wester ja Rudén (2009) tutkimukseen.

Viimeisessä osuudessa kysymykset koskivat kuluttajan vastuullista lääkkeen ostoaikomusta. (26) ”olen valmis kuluttamaan vähemmän ja olemaan ilman mukavuuksia, jos se auttaa suojelemaan ympäristöä” (Fernández-Manzanal, Rodriguez-Barreiro & Carrasquer 2007.), (27) ”harkitsen ympäristöystävällisten tuotteiden ostamista, koska ne ovat tulevaisuudessa vähemmän saastuttavia” (Dikdik & Ardi, 2022.) ja (28) ”aion ostaa ympäristöystävällisemmän lääkevalmisteen” (Helmig, Huber & Leeflang, 2007). Kaikki kysymykset löytyvät liitteestä 1.

3.4 Tutkimusaineiston analysointi

Aineiston analysointi aloitettiin tuomalla kyselyn tulokset Webropol- ohjelmasta SPSS Windows tilasto-ohjelmaan. Aineiston siirron jälkeen nimettiin muuttujat ja jouduttiin luomaan data uudelleen. Tämä sen vuoksi, koska kyselyssä oli vastausvaihtoehtona en osaa sanoa mittariston keskellä, joten asteikko jouduttiin koodaamaan uudestaan. Vastaukset en osaa sanoa kohtaan muutettiin puuttuviksi havainnoiksi ja tämän jälkeen data luotiin uudestaan. Vastausvaihtoehdot täysin eri mieltä (1) ja eri mieltä (2) pysyivät ennallaan, mutta vaihtoehto samaa mieltä (4) muutettiin arvoksi 3 ja vaihtoehto täysin samaa mieltä (5) muutettiin arvoksi 4. Tämän jälkeen luotiin uusi data puuttuvien havaintojen analyysillä.

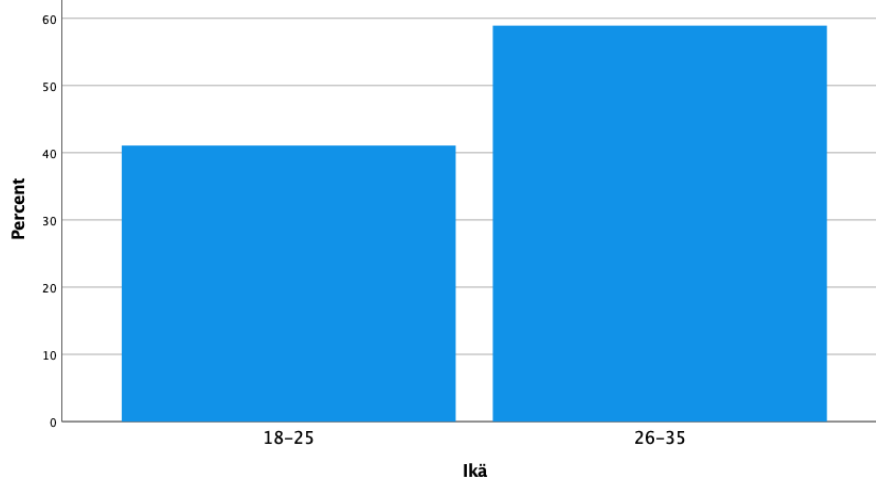
Tutkimusaineistoa on käsitelty laajasti, mukaan lukien taustamuuttujat. Tutkimuksen tuloksia on siksi analysoitu perusteellisesti, koska tutkimusaihe on uusi. Aineistoa on aluksi analysoitu ristiintaulukointeina ottaen huomioon ikä, sukupuolijakauma, koulutus, asuinpaikka ja resepti-/itsehoitolääkkeiden käyttö. Tämän jälkeen jokaista kyselylomakkeen mittariston osaa on käsitelty erikseen. Kuluttajan ympäristötietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista mittariston kysymykset jouduttiin jättämään pois analyysistä, koska se sai heikon Cronbachin alfa arvon ja se ei myöskään latautunut faktorianalyysissä riittävästi hyvin. Aineiston uudelleen koodaamisen johdosta suoritettiin myös konfirmatorinen faktorianalyysi SPSS Amos ohjelman avulla. Näin testattiin mittariston reliabiliteettiä ja validiteettiä. Tämän jälkeen tehtiin korrelaatioanalyysi. Tulosten analysointia jatkettiin konfirmatorisen faktorianalyysin faktoreiden perusteella, joista luotiin summamuuttujat. Summamuuttujista esitettiin myös keskiarvot ja keskihajonnat. Luotujen summamuuttujien avulla testattiin hypoteesit lineaarisella regressioanalyysillä. Kuluttajan ympäristötietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista mittaristosta valittiin kysymys, ”lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle”, jolla testattiin hypoteesia lineaarisella regressioanalyysillä.

4 TUTKIMUKSEN TULOKSET

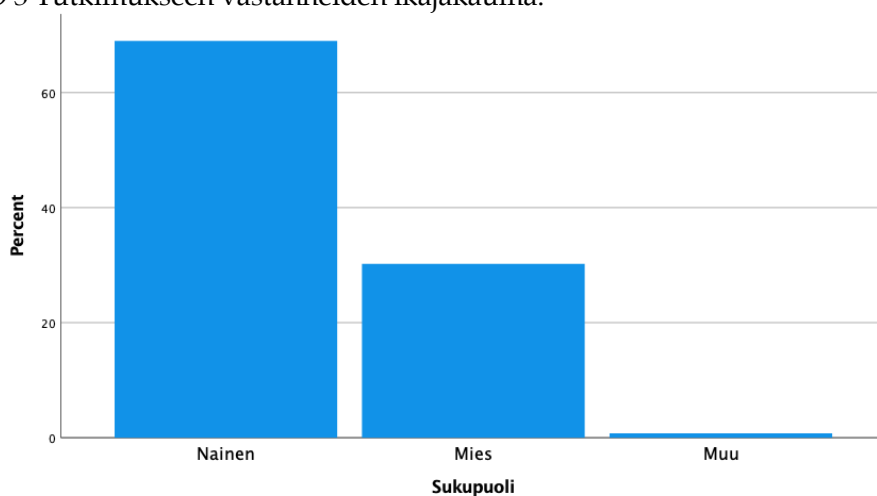
4.1 Aineiston kuvailu

4.1.1 Taustakysymykset

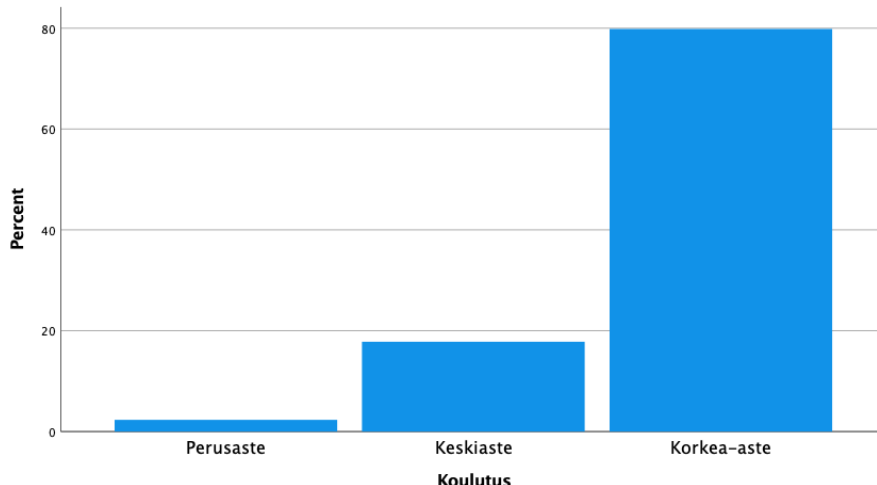
Kyselyyn vastasi 129 henkilöä. Taustakysymyksiä kyselyssä oli vastaajien iästä, sukupuolesta, koulutuksesta, asuinalueesta sekä viimeisen viikon aikana käytettyistä resepti- tai itsehoitolääkkeistä. Tutkimuksen tuloksissa naisten osuus on korkea sekä korkea-asteen suorittaneiden määrä. Tästä syystä eroa keskiasteen ja korkea-asteen suorittaneiden välillä koskien ympäristöystävällisen lääkevalmisteen ostoa ei voitu määrittellä. Ikä jakautui siten, että 18–25-vuotiaita oli 41,1 % ja 26–35-vuotiaita 58,9 % (kuvio 3). Vastaajista 69,0 % oli naisia ja 30,2 % miehiä sekä yksi vastaajista oli valinnut sukupuoleksi vaihtoehdon muu (kuvio 4).



KUVIO 3 Tutkimukseen vastanneiden ikäjakauma.

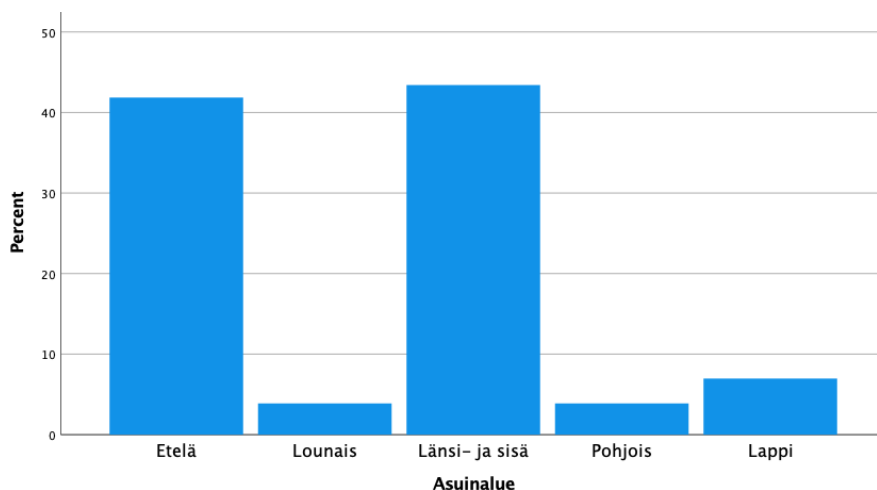


KUVIO 4 Tutkimukseen vastanneiden sukupuoli.



KUVIO 5 Tutkimukseen vastanneiden koulutusaste.

Perusasteen oli suorittanut 2,3 %, keskiasteen 17,8 % ja korkea-asteen 79,9 % vastaajista (kuvio 5).



KUVIO 6 Kyselyyn vastanneiden asuinalue.

Kyselyyn vastanneita oli eniten Länsi- ja Sisä-Suomesta 43,4 % ja toiseksi eniten Etelä-Suomesta 41,8 %. Itä-Suomesta vastauksia saatiin 7,0 % ja Lounais-Suomi sekä Pohjois-Suomi saavuttivat 3,9 % vastausasteen (kuvio 6).

Reseptilääkkeiden käyttöä kysyttäessä vastaajista oli viimeisen viikon aikana käyttänyt reseptilääkkeitä 49,6 % ja 50,4 % ei ollut käyttänyt reseptilääkkeitä viimeisen viikon aikana (taulukko 1). Itsehoitolääkkeiden käytössä eroa tuli enemmän ja 57,4 % vastaajista oli käyttänyt viimeisen viikon aikana itsehoitolääkettä, kun 42,6 % ei ollut käyttänyt itsehoitolääkkeitä viimeisen viikon aikana (taulukko 2).

TAULUKKO 1 Viimeisen viikon aikana käyttänyt reseptilääkettä.

	N	%	Suhteellinen osuus %
Kyllä	64	49.6	49.6
Ei	65	50.4	100.0
Total	129	100.0	

TAULUKKO 2 Viimeisen viikon aikana käyttänyt itsehoitolääkettä.

	N	%	Suhteellinen osuus %
Kyllä	74	57.4	57.4
Ei	55	42.6	100.0
Total	129	100.0	

4.1.2 Kuluttajan ympäristötietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista

Kuluttajan ympäristötietoisuutta koskien lääkkeiden ympäristövaikutuksia kysyttiin kuudella kysymyksellä. Taulukosta 3 voidaan päätellä vastausten jakautumisen keskiarvillisesti melko tasaisesti. Mittariston kysymykset eivät saaneet riittävää Cronbach's Alpha kerrointa, joten tämä jätettiin pois muista analyyseistä.

TAULUKKO 3 Vastausten jakauma koskien kuluttajan ympäristötietoisuutta lääkkeiden ympäristövaikutuksista.

	N	Keskiarvo	Keskihajonta	Vinous	Huipukkuus
YMPTIE1	129	2.45	.92	-.02	-.83
YMPTIE2	129	3.54	.55	-.98	1.56
YMPTIE3	129	3.01	.55	-.26	1.32
YMPTIE4	129	2.86	.52	-1.50	4.36
YMPTIE5	129	3.21	.48	.50	.07
YMPTIE6	129	3.32	.61	-.56	.58
N	129				

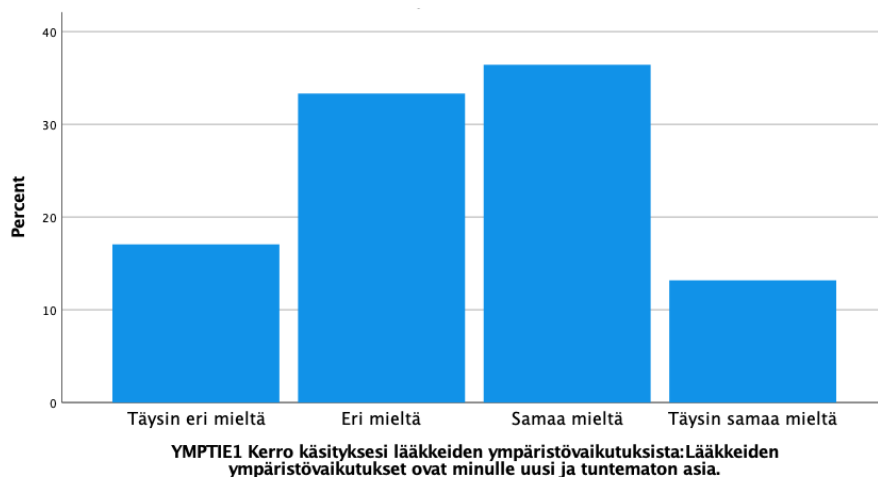
Vinous havainnollistaa, miten symmetrisesti havaintoarvot sijoittuvat aineistossa olevan keskiarvon ympärille. Tällä voidaan havaita, kuinka annetut arvot ovat sijoittuneet suhteessa toisiinsa. Aineistosta saadut arvot kuvaavat, mihin suuntaan jakauma on vinoutunut ja arvo ilmoittaa jakauman vinouden. Aineistossa olevat arvot, jotka ovat suurempia kuin koko aineiston keskiarvo aiheuttaa negatiivisen vinouden arvon. Sen sijaan aineistossa olevat keskiarvoja pienemmät havaintoarvot muodostavat positiivisen vinouden. Jos muuttujan vinousarvo on -1 ja +1 ulkopuolella, voidaan vinouden havaita olevan

normaalista poikkeavaa. (Tähtinen, Laakkonen & Broberg, 2020.) Aineistosta huomataan, miten YMPTIE4 kohdassa vinous ilmenee suurena arvona. Kysymys koski päätyvätkö lääkkeet ympäristöön pääasiassa lääketeollisuuden jätevesistä ja vastaukset painoutuivat 79,8 % samaa mieltä vaihtoehdon valintaan. Jakauman ollessa symmetrinen, keskiarvo, mediaani ja moodi ovat samassa paikassa (Hair ym. 2015, s. 336).

Huipukkuus ilmaisee aineistossa olevan jakauman huipun korkeutta ja tämän suhdetta normaalijakaumaan. Jos huipukkuusluku on arvoltaan nolla, jakauma on silloin normaalijakauma. Suuren positiivisen arvon saava jakauma on terävähuippuisempi ja vastaavasti suurempi negatiivisempi arvo ilmaisee jakauman matalampaa huippua. (Tähtinen, Laakkonen & Broberg, 2020.) Jakauma, jonka pisteet ovat laajasti jakautuneet, nähdään tasaisena jakaumana. Käyrän ollessa liian huipukas, kurtoosi ylittää arvon +1 ja jos se on liian tasainen, arvo on alle -1. (Hair ym. 2015, 336–337.) Normaalijakaumassa arvo on -1 ja +1 välillä (Tähtinen, Laakkonen & Broberg, 2020). Aineistosta huomataan, kuinka vastaukset kohtiin YMPTIE2, YMPTIE3 ja YMPTIE4 saavuttavat terävän huipun.

Keskihajonta kuvaa muuttujan arvojen hajaantumista keskiarvon suhteen. Tästä voidaan päätellä arvojen keskimääräistä sijoittumista keskiarvon suhteen. Alhaisimman arvon tässä saa YMPTIE5, jossa kysyttiin Suomen vesistöissä ilmenviä lääkeainepitoisuuksia.

Käytettäessä ristiintaulukointia pystytään havainnollistamaan kahden tai useamman muuttujan välistä riippuvuutta (Metsämuuronen, 2000). Ristiintaulukoidessa sukupuolta ja lääkkeiden ympäristövaikutuksia ilmeni, että naiset ovat suuremmaksi osaksi eri mieltä väittämän ”lääkkeiden ympäristövaikutukset ovat minulle uusi ja tuntematon asia”. Miehistä suurin osa (41,0 %) on samaa mieltä, eli he kokevat, että lääkkeiden ympäristövaikutukset ovat uusi ja tuntematon asia heille.

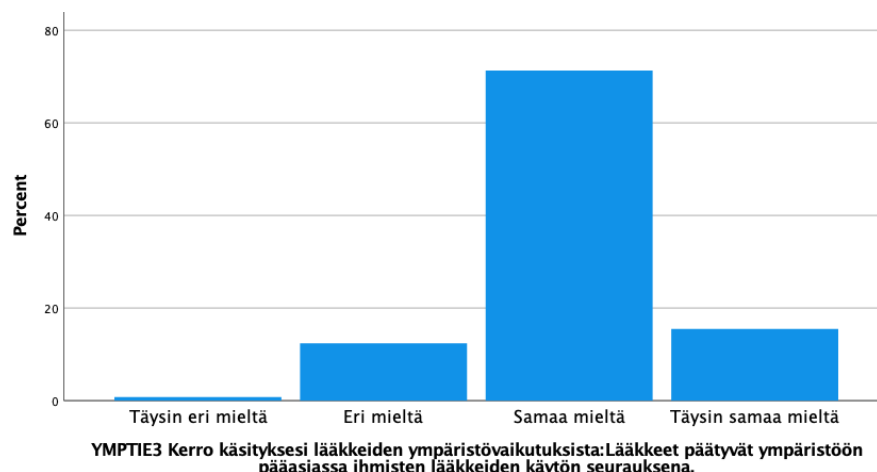


KUVIO 7 Lääkkeiden ympäristövaikutukset ovat minulle uusi ja tuntematon asia.

Kokonaisuudessaan vastaajista 36,4 % oli samaa mieltä väittämän kanssa (kuvio 7). Kuitenkin 33,3 % vastaajista oli eri mieltä, eli heille lääkkeiden ympäristövaikutukset eivät ole uusi asia. Verrattaessa asuinalueita ja käsitystä

lääkkeiden ympäristövaikutuksista (YMPTIE1), Länsi- ja Sisä-Suomessa asuvat 64,7 % koki tämän uutena ja tuntemattomana asiana, kun Etelä-Suomessa asuvista vain 23,5 % koki ympäristövaikutukset tuntemattomina. Vastaajien koulutustausta voi vaikuttaa lääkkeiden ympäristövaikutusten tuntemiseen siten, että korkea-asteen suorittaneista 86 % oli eri mieltä väittämän kanssa. Keski-asteen suorittaneista 35,3 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Pienen aineiston perusteella näyttäisi koulutuksella olevan jotain vaikutusta tietoisuuteen lääkeaineiden ympäristövaikutuksista. Vastaajista ne, jotka olivat käyttäneet reseptilääkettä viimeisen viikon aikana, olivat eri mieltä (43,8 %) väittämän kanssa. Ne, jotka eivät olleet käyttäneet reseptilääkettä viimeisen viikon aikana olivat samaa mieltä (43,1 %) siitä, että lääkkeiden ympäristövaikutukset ovat uusi ja tuntematon asia. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä suurin osa tunsikin lääkkeiden ympäristövaikutukset. Iältään 18–25-vuotiaat olivat samaa mieltä (45,3 %) väittämän kanssa ja 26–35-vuotiaista 38,2 % oli eri mieltä.

Lääkeaineiden aiheuttama riski ympäristölle tiedostetaan myös hyvin. Vastaajista 98,5 % on tätä mieltä. Iältään 26–35-vuotiaat kokivat enemmän (63,2 %) lääkeainejäämät riskiksi ympäristölle kuin nuoremmat vastaajat. Kuitenkin naisista 64,0 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa, kun taas miehistä vain 38,5 % oli täysin samaa mieltä. Etelä-Suomessa asuvista 46,6 % oli täysin samaa mieltä väittämän ”lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle”. Länsi- ja Sisä-Suomessa asuvista 37 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Koulutustaustassa ei havaittu vaikutusta tähän kysymykseen. Reseptilääkkeiden käyttö ei vaikuttanut vastauksiin, eli lääkeainejäämät koetaan riskiksi ympäristölle. Itsehoitolääkkeiden käyttäjät olivat myös sitä mieltä, että lääkeainejäämät luonnossa ovat riski ympäristölle.



KUVIO 8 Lääkkeet päätyvät ympäristöön pääasiassa ihmisten lääkkeiden käytön seurauksena.

Lääkkeiden päätyminen ympäristöön (kuviokuva 8) on hyvin vastaajien tiedossa (86,8 %), mikä johtuu pääasiassa ihmisten normaalin lääkkeen käytön seurauksesta. Etelä-Suomessa asuvista 50 % oli täysin samaa mieltä väittämän ”lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle”. Länsi- ja Sisä-

Suomessa asuvista vain 20 % oli tätä mieltä. Naisista 49,6 % oli samaa mieltä väittämän kanssa ja miehistä vain 21,7 %. Ne, jotka olivat käyttäneet viimeisen viikon aikana reseptilääkkeitä (75,0 %) olivat tietoisempia siitä, että lääkkeet päätyvät ympäristöön pääasiassa ihmisten lääkkeiden käytön seurauksena. Suurin osa itsehoitolääkkeiden käyttäjistä oli tietoinen lääkkeiden päätymisestä ympäristöön, mutta 8,5 % niistä, jotka eivät olleet käyttäneet itsehoitolääkkeitä olivat vastanneet eri mieltä väittämän kanssa. Sekä keskiasteen että korkeasteen suorittaneet olivat suurelta osaa samaa mieltä väittämän kanssa. Iältään 18–25-vuotiaista vastaajista (75,5 %) tiedostivat lääkkeiden päätyvän ympäristöön pääasiassa ihmisten normaalin käytön seurauksena.

Kysyttäessä päätyvätkö lääkkeet ympäristöön pääasiassa lääketieteellisuuden jätevesistä ilmeni, että 79,8 % vastaajista oli samaa mieltä väittämän kanssa. Naiset uskoivat lääkkeiden päätyvän enemmän ympäristöön lääketieteellisuuden jätevesistä kuin miehet. Etelä-Suomessa asuvista 33,3 % oli täysin samaa mieltä ja Länsi- ja Sisä-Suomessa asuvista 50 % oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Reseptilääkkeiden käytöllä ei ollut merkitystä vastauksiin, vaan suurin osa (79,8 %) olivat sitä mieltä, että lääkkeitä päätyy ympäristöön lääketieteellisuuden jätevesistä. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä suurin osa uskoi lääkkeiden päätyvän ympäristöön lääketieteellisyydestä, mutta 9,4 % vastaajista ei ollut tätä mieltä. Iältään 18–25-vuotiaista vastaajista (88,7 %) olivat samaa mieltä väittämän kanssa.

Kysyttäessä lääkeainepitoisuuksista Suomen vesistöissä, suurin osa 96,9 % oli tietoinen tästä. Naiset ja miehet olivat samaa mieltä väittämän Reseptilääkkeiden käyttäjät (75,0 %) olivat samaa mieltä väittämän kanssa. Suurin osa itsehoitolääkkeiden käyttäjistä uskoi Suomen vesistöistä löytyvän lääkeainepitoisuuksia. Koulutustaustalla sekä asuinpaikalla ei ollut eroa vastauksissa, kun taas iältään nuoremmat, 18–25-vuotiaat olivat tietoisempia (83,0 %) Suomen vesistöissä olevista mitattavista lääkeainepitoisuuksista.

Suurin osa vastaajista (91,5 %) haluaa myös saada lisää tietoa lääkejäämien mahdollisista ympäristöriskeistä sekä käyttämättä jääneiden lääkkeiden järkevästä hävittämisestä ja takaisinotosta asuinpaikasta sekä koulutustaustasta riippumatta. Naisten ja miesten vastauksissa ei ollut eroavaisuuksia. Ne, jotka eivät olleet viimeisen viikon aikana käyttäneet reseptilääkkeitä (53,8 %) halusivat saada lisää tietoa lääkejäämien ympäristöriskeistä. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä suurin osa halusi saada lisää tietoa ympäristöriskeistä. Ikäjakaumalla ei myöskään ollut eroja vastauksissa.

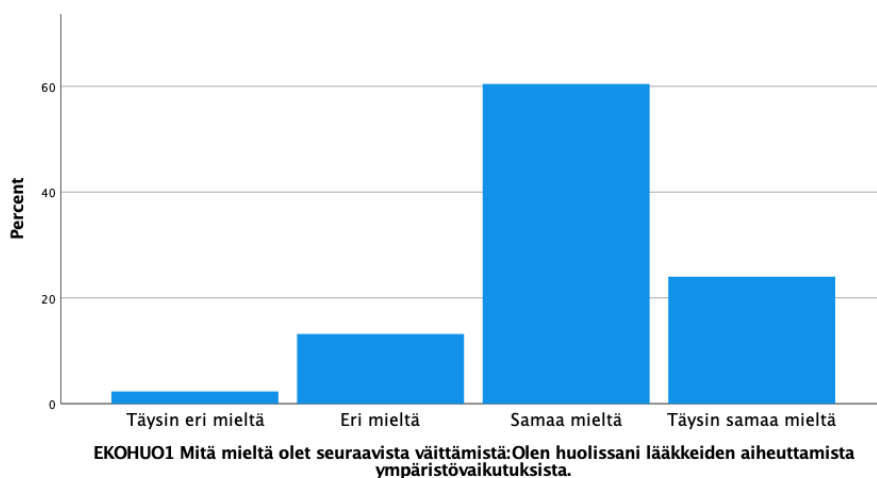
4.1.3 Ekologinen huoli

Ekologista huolta kysyttiin neljällä kysymyksellä. Ekologinen huoli ilmeni suurimmalla osalla vastaajista. Keskiarvallisesti vastaukset jakautuvat samaa mieltä vastanneiden kanssa (taulukko 4). Ekologinen huoli mittariston kysymykset saavat Cronbach's Alpha kertoimeksi 0,733.

TAULUKKO 4 Vastausten jakauma koskien ekologista huolta.

	N	Keskiarvo	Keskihajonta	Vinous	Huipukkuus
EKOHUO1	129	3.06	.68	-.52	.71
EKOHUO2	129	3.34	.69	-1.14	2.14
EKOHUO3	129	3.54	.62	-1.46	2.82
EKOHUO4	129	3.37	.62	-.67	.50
N	129				

Suurin osa vastaajista (84,5 %) oli huolissaan lääkkeiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista (kuvio 9). Iältään 26–35- vuotiaat olivat enemmän huolissaan lääkkeiden aiheuttamista ympäristöhuolista kuin 18–25- vuotiaat. Myös naisten huoli korostui enemmän kuin miesten kokema huoli. Koulutustaustalla ja asuinpaikalla ei ollut eroavaisuuksia. Ne, jotka eivät olleet käyttäneet viimeisen viikon aikana reseptilääkkeitä olivat hieman enemmän huolissaan lääkkeiden ympäristövaikutuksista kuin ne, jotka käyttävät reseptilääkkeitä. Suurin osa itsehoitolääkkeiden käyttäjistä olivat huolissaan lääkkeiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista.



KUVIO 9 Olen huolissani lääkkeiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista.

Myös oman toiminnan vaikutuksen ympäristön terveyteen koki 93,8 % vastaajista. Iältään 26–35- vuotiaat kokivat oman toiminnan vaikuttavan ympäristön terveyteen enemmän kuin nuoremmat. Naiset kokivat oman toiminnan vaikutuksen ympäristön terveyteen suurempana kuin miehet. Koulutustaustalla ei ollut eroa vastauksissa. Etelä-Suomessa asuvat kokivat enemmän oman toiminnan vaikuttavan ympäristön terveyteen kuin muualla asuvat. Reseptilääkkeiden käytöllä ei ollut vaikutusta. Itsehoitolääkkeiden käyttäjät olivat samaa mieltä oman toiminnan vaikutuksesta ympäristön terveyteen.

Luonnonympäristön tuhoutuminen harmitti 60,2 % vastaajista. Tämä korostui enemmän 26–35- vuotiailla. Naisia myös harmitti enemmän luonnonympäristön tuhoutuminen. Koulutustausta, reseptilääkkeiden käyttö eikä asuinpaikka vaikuttanut vastauksiin. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä suurinta osaa harmitti luonnonympäristön tuhoutuminen.

Suurin osa (93 %) haluaa tietää, että lääkeyhtiöt toimivat ympäristöystävällisesti ja kestävän kehityksen mukaisesti. Sukupuolella ja iällä ei ollut vaikutusta, vaan vastaajien mielestä on tärkeää tietää lääkeyhtiöiden toimivan ympäristöystävällisesti. Koulutustausta ei myöskään vaikuttanut vastauksiin. Etelä- Suomessa asuvat pitivät hieman tärkeämpänä lääkeyhtiöiden toiminnan ympäristöystävällisesti kuin Länsi- ja Sisä- Suomessa asuvat. Ne, jotka eivät olleet käyttäneet reseptilääkkeitä viimeisen viikon aikana pitivät tärkeämpänä lääkeyhtiöiden toimia ympäristön huomioimisen suhteen. Itsehoitolääkkeiden käyttäjät kokivat tärkeänä tietää, kuinka lääkeyhtiöt toimivat.

4.1.4 Ekologiset asenteet

Kysymyksiä ekologisista asenteista oli neljä kappaletta. Ekologiset asenteet mittaristosta jouduttiin poistamaan kysymys numero 20 ”Minun on aivan liian vaikeaa tehdä paljon ympäristöongelmien eteen”. Tällä tavalla mittariston Cronbach’s Alpha kertoimeksi saatiin 0,796. Muutoin vastauksista voidaan päätellä, että vastaajat haluavat toimia ekologisesti (taulukko 5).

TAULUKKO 5 Vastauksien jakauma koskien ekologisia asenteita.

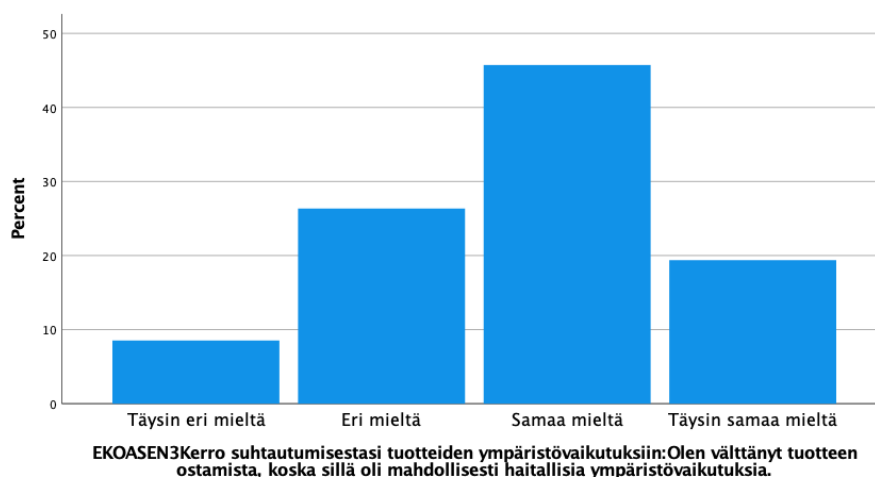
	N	Keskiarvo	Keskihajonta	Vinous	Huipukkuus
EKOASEN1	129	3.34	.60	-.56	.59
EKOASEN2	129	2.79	.88	-.34	-.54
EKOASEN3	129	2.75	.86	-.32	-.48
EKOASEN4	129	2.43	.63	-.12	-.27
N	129				

Ekologisen tuotteen ostamiseen suhtautui 93,8 % vastaajista myönteisesti. Iältään 26–35- vuotiaat kokivat ekologisen tuotteen oston myönteisempänä kuin nuoremmat vastaajat. Naiset suhtauivat hieman myönteisemmin ekologisen tuotteen ostamiseen kuin miehet. Koulutustaustalla, reseptilääkkeiden käytöllä eikä asuinpaikalla ei ollut eroa vastauksissa. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä 5,4 % ei suhtautunut myönteisesti ekologisen tuotteen ostamiseen.

Kuitenkin eroa tuli kysyttäessä onko tuotetta vaihdettu ekologisista syistä ja tämä jakautui siten, että 65,9 % oli vaihtanut tuotetta, mutta 25,6 % ei ollut tehnyt ekologisempaa valintaa. Iältään 26–35- vuotiaat olivat vaihtaneet enemmän tuotteita ekologisista syistä kuin nuoremmat. Naiset olivat vaihtaneet tuotteita ekologisempiin enemmän kuin miehet. Tuotteen vaihtamiseen ekologisien syiden vuoksi ilmeni korkea-asteen suorittaneissa hajontaa siten, että lähes

puolet oli eri mieltä väittämän kanssa. Samoin keskiasteen suorittaneista puolet olivat samaa mieltä ja puolet eri mieltä väittämän kanssa. Etelä- Suomessa asuvat olivat vaihtaneet tuotteita hieman enemmän kuin muualla Suomessa asuvat. Reseptilääkkeiden käytöllä ei ollut vaikutusta vastaukseen. Ne, jotka eivät olleet käyttäneet itsehoitolääkkeitä, eivät olleet vaihtaneet tuotteita ekologisista syistä.

Kuviossa 10 kuvataan tuotteiden ympäristövaikutuksiin suhtautumista. Vastanneista 26,4 % ei ollut välttänyt tuotteen ostamista mahdollisten haitallisten ympäristövaikutusten takia, mutta 65,1 % oli ottanut ympäristövaikutukset huomioon. Iältään 26–35- vuotiaat olivat vältelleet tuotteen ostamista haitallisten ympäristövaikutusten vuoksi enemmän kuin nuoremmat. Naiset ovat myös vältäneet tuotteen ostoa enemmän kuin miehet haitallisten ympäristövaikutusten takia. Keskiasteen ja korkea- asteen suorittaneista puolet olivat eri mieltä ja puolet samaa mieltä väittämän kanssa. Länsi- ja Sisä- Suomessa asuvat (19,5 %) eivät olleet vältäneet tuotteen ostamista mahdollisten haitallisten ympäristövaikutusten takia, kun taas muualla Suomessa tuotteen ostamista välteltiin enemmän. Reseptilääkkeiden käytöllä ei ollut vaikutusta vastaukseen. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä suurin osa halusi välttää tuotteen ostoa, mutta 13,2 % vastaajista oli kuitenkin eri mieltä.



KUVIO 10 Olen välttänyt tuotteen ostamista, koska sillä oli mahdollisesti haitallisia ympäristövaikutuksia.

Kyselyyn osallistuneet (46,5 %) kokivat kuitenkin, että he pystyvät tekemään asioita, jotka vaikuttavat vähentävästi ympäristöongelmiin. Iältään 26–35- vuotiaat olivat eri mieltä väittämän ” minun on aivan liian vaikeaa tehdä paljon ympäristöongelmien eteen” kuin nuoremmat. Miehet kokivat myös vaikeammaksi vaikuttaa ympäristöongelmien eteen kuin naiset. Keskiasteen ja korkea- asteen suorittaneista puolet olivat eri mieltä ja puolet samaa mieltä väittämän kanssa. Samoin Etelä- Suomessa ja Länsi- ja Sisä- Suomessa asuvat jakautuivat vastauksissa puoliksi samaa mieltä ja puoliksi eri mieltä oleviin. Reseptilääkkeiden käytöllä ei ollut vaikutusta vastaukseen. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä 30,2 % kokivat pystyvänsä tekemään asioita ympäristön hyväksi.

4.1.5 Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus

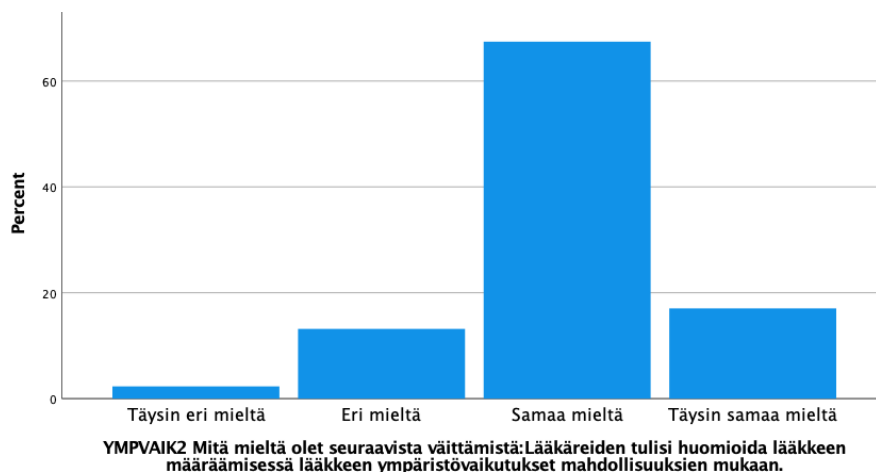
Suurin osa vastaajista kokee välttämättömäksi minimoida lääkkeen pääsy ympäristöön (taulukko 6). Tätä selvitettiin viidellä kysymyksellä. Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus mittariston Cronbach's Alpha kertoimeksi saatiin 0,767.

TAULUKKO 6 Vastausten jakauma koskien halukkuutta huomioida lääkkeen ympäristövaikutus.

	N	Keskiarvo	Keskihajonta	Vinous	Huipukkuus
YMPVAIK1	129	3.36	.58	-.52	.76
YMPVAIK2	129	2.99	.63	-.56	1.38
YMPVAIK3	129	3.22	.56	-.27	1.16
YMPVAIK4	129	3.24	.65	-.80	1.58
YMPVAIK5	129	3.02	.50	-.32	2.54
N	129				

96,1 % vastaajista on sitä mieltä, että on välttämätöntä minimoida lääkkeen pääsy ympäristöön. 26–35-vuotiaat ovat hieman enemmän samaa mieltä väittämän kanssa kuin nuoremmat vastaajat. Naiset kokivat tämän huomattavasti tärkeämpänä asiana kuin miehet. Koulutustaustalla ei ollut vaikutusta vastauksiin, vaan keskiasteen ja korkea-asteen suorittaneet olivat samaa mieltä väittämän kanssa. Asuinpaikalla ei myöskään ollut vaikutusta vastauksiin. Reseptilääkkeiden käytöllä ei ollut vaikutusta vastauksiin. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä enemmistö oli samaa mieltä.

Lääkkeiden ympäristövaikutusten vähentämiseen voidaan vaikuttaa siten, että lääkärit huomioisivat lääkkeen määräämisessä lääkkeen ympäristövaikutukset mahdollisuuksien mukaan ja vastaajista 84,5 % oli tätä mieltä (kuvio 11). Vastaajista 26–35-vuotiaat kokivat tämän tärkeämmäksi kuin 18–25-vuotiaat. Naiset olivat myös enemmän samaa mieltä väittämän kanssa kuin miehet. Keskiasteen ja korkea-asteen suorittaneista 13,2 % olivat eri mieltä väittämän kanssa, mutta suurin osa oli samaa mieltä, että lääkäreiden tulisi huomioida ympäristövaikutukset lääkkeen määräämisessä. Etelä- Suomessa asuvista 4,7 % oli eri mieltä ja Länsi- ja Sisä-Suomessa asuvista 6,2 %. Muutoin asuinpaikalla ei ollut vaikutusta, vaan väittämän kanssa oltiin samaa mieltä. Reseptilääkkeiden käyttäjistä 7,0 % oli eri mieltä väittämän kanssa. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä enemmistö oli samaa mieltä.



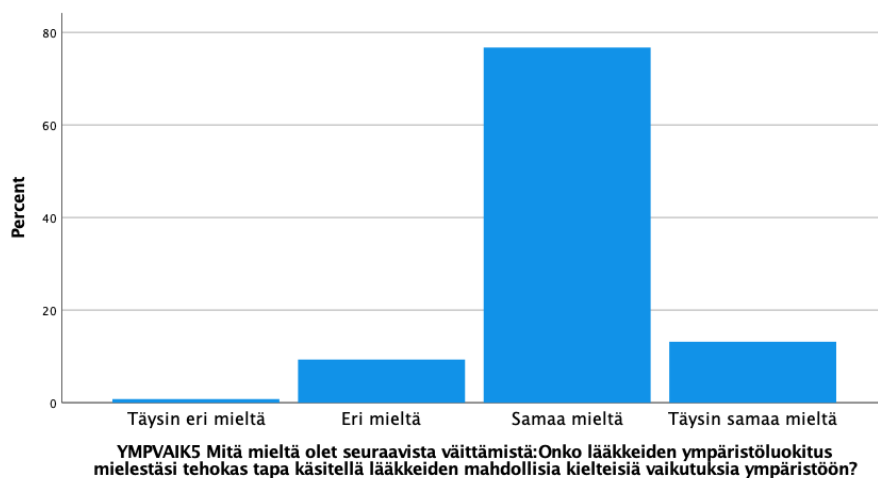
KUVIO 11 Lääkäreiden tulisi huomioida lääkkeen määräämisessä lääkkeen ympäristövaikutukset mahdollisuuksien mukaan.

Myös käsikauppalääkkeiden merkintöihin koskien lääkkeen ympäristövaikutuksia suhtauduttiin positiivisesti, 93,8 % oli sitä mieltä, että etiketissä olisi hyvä olla tietoa lääkkeen negatiivisesta ympäristövaikutuksesta. Myös tähän 26–35-vuotiaat suhtautuivat positiivisemmin kuin 18–25-vuotiaat. Naiset olivat hieman useammin täysin samaa mieltä väittämän kanssa kuin miehet. Koulutuksen suhteen ei ollut eroa vastauksissa. 4,7 % Etelä- Suomessa ja Länsi- ja Sisä-Suomessa asuvista oli eri mieltä käsikauppalääkkeiden merkintöjen suhteen. Ne vastaajista, jotka eivät olleet käyttäneet reseptilääkkeitä viimeisen viikon aikana suhtautuivat myönteisemmin käsikauppalääkkeiden merkintöihin. Itsehoitolääkkeiden käyttäjistä enemmistö oli samaa mieltä.

Suurin osa vastaajista 92,2 % myös valitsisi tuotteen, joka on vähemmän haitallinen muille ihmisille ja ympäristölle. 26–35-vuotiaat valitsivat myös vähemmän haitallisen tuotteen useammin kuin 18–25-vuotiaat. Naiset olivat tässäkin hieman enemmän täysin samaa mieltä väittämän kanssa kuin miehet. Korkea-asteen suorittaneista 4,7 % oli eri mieltä väittämän kanssa, mutta muuten koulutustaustalla ei ollut vaikutusta. 2,3 % Länsi- ja Sisä-Suomessa ja Pohjois-Suomessa asuvista oli eri mieltä ympäristölle haitattoman tuotteen valinnasta. Vastaajista ne, jotka eivät olleet käyttäneet reseptilääkkeitä viimeisen viikon aikana suhtautuivat myönteisemmin tuotteen vaihtamiseksi vähemmän haitalliseksi. Itsehoitolääkkeiden käyttäjät olivat myönteisempiä myös suhtautumisessa tuotteen vaihtoon.

Kysyttäessä lääkkeiden ympäristöluokituksesta, vastaajista 89,9 % koki tämän olevan tehokas tapa käsitellä lääkkeiden mahdollisia kielteisiä vaikutuksia ympäristöön (kuviokuva 12). Vastaajista 26–35-vuotiaat olivat enemmän samaa mieltä väittämän kanssa kuin 18–25-vuotiaat. Naisista ja miehistä 4,7 % oli eri mieltä väittämän kanssa, mutta muutoin naiset pitivät ympäristöluokitusta hyvänä keinona vähentämään lääkkeiden haitallisia vaikutuksia ympäristöön. Korkea-asteen suorittaneista 8,5 % oli eri mieltä väittämän kanssa, muutoin koulutustaustalla ei ollut vaikutusta vastauksiin, vaan ympäristöluokitus koettiin hyvänä asiana. Länsi- ja Sisä-Suomessa asuvat olivat eniten samaa mieltä väittämän kanssa. Ne, jotka eivät olleet käyttäneet reseptilääkkeitä viimeisen viikon aikana

suhtautuivat positiivisemmin lääkkeiden ympäristöluokitukseen. Pieni osa (5,4 %) itsehoitolääkkeiden käyttäjistä oli eri mieltä ympäristöluokituksen tarpeellisuudesta.



KUVIO 12 Onko lääkkeiden ympäristöluokitus mielestäsi tehokas tapa käsitellä lääkkeiden mahdollisia kielteisiä vaikutuksia ympäristöön.

4.1.6 Vastuullisen lääkkeen ostoaikomus

Vastaajien suhtautumista ostokäyttäytymiseen selvitettiin kolmella kysymyksellä (taulukko 7). Vastuullisen lääkkeen ostoaikomus mittariston Cronbach's Alpha kertoimeksi saatiin 0,734.

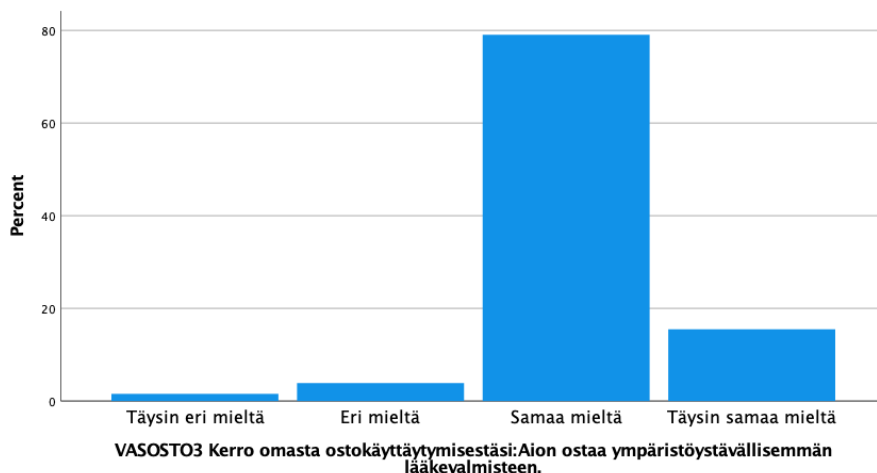
TAULUKKO 7 Jakauma vastauksista koskien vastuullisen lääkkeen ostoaikomusta.

	N	Keskiarvo	Keskihajonta	Vinous	Huipukkuus
VASOSTO1	129	2.91	.62	-.91	2.23
VASOSTO2	129	3.30	.64	-.91	2.04
VASOSTO3	129	3.08	.50	-.58	4.59
N	129				

Vastanneista 71,3 % oli valmiita kuluttamaan vähemmän, jos se auttaa suojelemaan ympäristöä. 26–35-vuotiaat olivat valmiimpia kuluttamaan vähemmän kuin nuoremmat vastaajat. Naiset olivat valmiimpia vähentämään omaa kulutustaan kuin miehet. Korkea-asteen suorittaneet suhtautuivat myönteisemmin oman kulutuksen vähentämiseen kuin keskiasteen suorittaneet. Länsi- ja Sisä-Suomessa asuvat suhtautuivat myönteisemmin vähentämään omaa kulutustaan. Ne, jotka eivät olleet käyttäneet reseptilääkkeitä viimeisen viikon aikana suhtautuivat myönteisemmin kulutuksen vähentämiseen. Itsehoitolääkkeiden käyttäjät olivat taas valmiimpia kuluttamaan vähemmän ja suojelemaan ympäristöä.

Myös 56,6 % oli valmiita harkitsemaan ympäristöystävällisten tuotteiden ostamista. 26–35-vuotiaat harkitsivat myös enemmän ympäristöystävällisen tuotteen ostoa. Suurin osa naisista myös harkitsee ympäristöystävällisen tuotteen ostoa enemmän kuin miehet. Koulutus ei vaikuttanut vastauksiin. Länsi- ja Sisä-Suomessa asuvat harkitsivat enemmän ympäristöystävällisen tuotteen ostoa kuin muualla asuvat. Ne, jotka eivät olleet käyttäneet reseptilääkkeitä viimeisen viikon aikana harkitsivat enemmän ympäristön huomioimista ostopäätöksessään. Itsehoitolääkkeiden käyttäjät olivat myös valmiimpia harkitsemaan vähemmän saastuttavien tuotteiden ostoa.

Vastanneista 79,1 % aikoo ostaa ympäristöystävällisen lääkevalmisteen (kuvio 13). 26–35-vuotiaat suhtautuivat myönteisemmin aikomukseen ostaa ympäristöystävällinen lääkevalmiste kuin 18–25-vuotiaat. Suurin osa naisista, että miehistä aikovat ostaa ympäristöystävällisen lääkevalmisteen. Koulutuksella ei ollut eroa vastauksissa. Länsi- ja Sisä-Suomessa asuvat aikoivat myös useammin ostaa ympäristöystävällisen lääkevalmisteen kuin muualla asuvat. Ne, jotka eivät olleet käyttäneet reseptilääkkeitä viimeisen viikon aikana aikoivat myös ostaa ympäristöystävällisen lääkevalmisteen suhteessa vastaajiin, jotka käyttivät reseptilääkkeitä. Itsehoitolääkkeiden käyttäjät aikovat myös ostaa ympäristöystävällisemmän lääkevalmisteen.



KUVIO 13 Aion ostaa ympäristöystävällisemmän valmisteen.

4.2 Konfirmatorinen faktorianalyysi

Konfirmatorinen faktorianalyysi suoritettiin SPSS Amos ohjelmalla. Ympäristötietoisuus mittaristo jouduttiin jättämään pois analyysistä, koska se ei identifioitunut omaksi faktoriksi. Validiteetti analysoitiin keskimääräisten varianssien (AVE) arvojen avulla. AVE- arvot ovat hyväksyttäviä, jos ne ovat yli 0,5, silloin alle puolet varianssista johtuu virheestä (Fornell & Larcker, 1981). Taulukosta 8 näemme, että AVE-arvot ovat hyväksyttävällä tasolla tässä tutkimuksessa. AVE-arvojen neliöjuuri (0.757, 0.785, 0.805, 0.752) arvot ovat korkeammat kuin faktoreihin liittyvät korrelaatiot eli samalla rivillä ja sarakkeella olevat arvot.

TAULUKKO 8 CR, AVE, korrelaatiot sekä AVE:n neliöjuuri -arvot.

	CR	AVE	MSV	ASV	Huoli	Ostoaikomus	Asenne	YmpVaikutus
Huoli	0,725	0,573	0,648	0,368	0,757			
Ostoaikomus	0,761	0,616	0,493	0,362	0,466	0,785		
Asenne	0,843	0,648	0,377	0,319	0,489	0,614	0,805	
YmpVaikutus	0,838	0,565	0,648	0,494	0,805	0,702	0,584	0,752

TAULUKKO 9 Faktorilataukset

Faktorilataukset

EKOHUO1	<---	Huoli	0,650
EKOHUO4	<---	Huoli	0,851
EKOASEN1	<---	Asenne	0,616
EKOASEN2	<---	Asenne	0,915
EKOASEN3	<---	Asenne	0,852
YMPVAIK1	<---	YmpVaikutus	0,739
YMPVAIK2	<---	YmpVaikutus	0,822
YMPVAIK3	<---	YmpVaikutus	0,684
YMPVAIK4	<---	YmpVaikutus	0,755
VASOSTO1	<---	Ostoaikomus	0,722
VASOSTO2	<---	Ostoaikomus	0,843

4.3 Korrelaatioanalyysi

Korrelaatioanalyysi suoritettiin summamuuttujien välillä käyttämällä Pearsonin korrelaatiokerrointa. Korrelaatiokerroimet ovat positiivisia, jolloin muuttujat vaikuttavat toisiinsa (taulukko 10). Kaikki korrelaatiokerroimet ovat myös tilastollisesti merkitseviä ($p < 0.01$). Heikoimmin korreloivat vastuullinen ostoaikeus ja ekologinen huoli ($r = 0.298$). Korkein korrelaatio ilmenee halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutuksen ja ekologisen asenteen välillä ($r = 0.570$). Voimakkaasti korreloi myös vastuullinen ostoaikeus ja halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus, joka saa arvon ($r = 0.560$). Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus korreloi myös ekologisen huolen kanssa ($r = 0.545$). Kohtalainen korrelaatio ilmenee ekologisen asenteen sekä ekologisen huolen välillä ($r = 0.358$).

TAULUKKO 10 Summamuuttujien välinen korrelaatio.

	EkoHuo	EkoAsenn	YmpVaik	VasOsto
EkoHuo	1	.358**	.545**	.298**
		<.001	<.001	<.001
EkoAsenn	.358**	1	.570**	.514**
	<.001		<.001	<.001
YmpVaik	.545**	.570**	1	.560**
	<.001	<.001		<.001
VasOsto	.298**	.514**	.560**	1
	<.001	<.001	<.001	

** Korrelaatio on merkittävä 0.01 tasolla.

4.4 Regressioanalyysi

Regressioanalyysi toteutettiin konfirmatorisen faktorianalyysin jälkeen luomalla summamuuttujat faktorilatauksien mukaisesti (taulukko 11). Regressioanalyysin tarkoituksena on etsiä niitä tekijöitä muuttuja joukon keskeltä, jotka pystyvät selittämään yhdessä jotakin jatkuvaa muuttujaa (Metsämuuronen, 2000, s. 579).

TAULUKKO 11 Summamuuttujat

Faktori	N	Muuttuja	Cronbach's alpha	CR	Kes- kiarvo	Keski- hajonta	Vinous	Hui- puk- kuus
EkoHuo	129	EKOHUO1 EKOHUO4	0.733	0.725	3.2180	.56516	-.498	.293
EkoAsenn	129	EKOASENN1 EKOASENN2 EKOASENN3	0.796	0.843	2.9658	.66878	-.329	-.144
YmpVaik	129	YMPVAIK1 YMPVAIK2 YMPVAIK3 YMPVAIK4	0.767	0.838	.46729	.46729	-.769	3.003
VasOsto	129	VASOSTO1 VASOSTO2	0.734	0.761	3.1092	.55880	-1.126	3.504

Tarkoituksena on mitata useiden riippumattomien muuttujien kykyä ennustaa yksittäinen riippuvainen muuttuja. (Hair ym. 2015, 359). Tässä tutkimuksessa tarkoituksena oli testata selitettävien muuttujien, jotka olivat ekologinen huoli, ekologinen asenne ja halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus vaikutusta selitettävään muuttujaan, joka oli vastuullisen lääkkeen ostoaikeus.

Anovan testiä käytettäessä tutkitaan eroja ryhmän keskiarvojen välillä tulkitsemalla F- testiä. (Hair ym. 2015, 358). Kun selitettävänä muuttuja oli vastuullinen ostoaikeus, F- testin p-arvo oli $<.001$, jolloin voidaan todeta, että selittävillä muuttujilla, jotka olivat ekologinen asenne, ekologinen huoli ja halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus oli tilastollisesti merkittävä vaikutus vastuulliseen ostoaikeukseen. Koska mittaristo koskien kuluttajan ympäristötietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista osuutta jouduttiin jättämään pois analyysistä, valittiin tästä osuudesta kysymys, joka koski lääkeainejäämiä luonnossa ja niiden aiheuttamaa riskiä ympäristölle. Selitettävänä muuttujana toimi siis lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle ja selittävät muuttujat olivat ekologinen asenne, ekologinen huoli ja halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus.

R^2 arvoa voidaan selvittää korrelaatiokertoimen avulla, joka kuvaa kahden muuttujan välillä olevaa yhteyttä. Korrelaatiokertoimen neliö R^2 havainnollistaa paljonko toisella muuttujalla pystytään selittämään toista muuttujaa. Selittäviä tekijöitä voi olla useita regressioanalyysissä. R^2 kuvaa usean muuttujan yhtäaikaista korrelaatiokertoimen neliötä, jolla voidaan kertoa kuinka paljon muuttujien joukko selittää yhdessä selitettävästä muuttujasta. (Metsämuuronen, 2000, s. 577.) R^2 on mallin selitysaste, joka kertoo kuinka monta prosenttia malli voi selittää selitettävän muuttujan vaihtelusta (Metsämuuronen, 2000, 588). Testissä R^2 arvo oli .371 eli voidaan todeta, että 37,1 % kolmesta muuttujasta selittävät vastuullista ostoaikeusta. Muuttuja lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle sai R^2 arvoksi .053 eli vain 5,3 % ympäristötietoisuudesta vaikuttaa vastuulliseen ostopäätökseen.

Standardoitu regressiokerroin on beta (Hair ym. 2015, s. 359). Beta arvo kertoo, kuinka vahvasti kukin muuttuja korreloi vastuullisen ostoaikeuksen kanssa. B- arvo kuvaa alkuperäisen muuttujan painokertoimen mallissa ja tämän kertoimen nolasta poikkeavuutta testaa t-testi ja sen p-arvo (Metsämuuronen,

2000, s. 601.) Ekologisen asenteen p-arvo on .001 ja halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus saa p- arvoksi <.001 (taulukko 12). Nämä muuttujat eroavat nollasta ja ovat tilastollisesti merkittäviä. Selittävästä muuttujasta ainoastaan ekologinen huoli ei ole tilastollisesti merkitsevä. Lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle p- arvo oli .005 eli muuttujalla on jonkin verran vaikutusta. Muuttujien välillä voidaan myös todeta standardoidun beta- kertoimen perusteella, että suurimman arvon saa halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus (.410) ja toiseksi eniten vastuullista ostoaikomusta selittää ekologinen asenne (.291). Ekologinen huoli saa B- arvoksi (-.029), jolloin tämän kohdalla voidaan todeta, ettei teorian pohjalta luotu hypoteesi ole hyväksyttävä. Lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle muuttujan Beta- arvo oli (.246).

TAULUKKO 12 Hypoteesien testaaminen.

Regressioanalyysi ja hypoteesien testaaminen

Hypoteesi	Beta	t- arvo	p-arvo	Tulos
Ekologinen asenne -> vastuullinen ostoaikomus	0.291	3.360	.001	Saa tukea
Ekologinen huoli -> vastuullinen ostoaikomus	-.029	-.347	.729	Ei tue
Ympäristötietoisuus-> vastuullinen ostoaikomus	0.246	2.866	.005	Saa tukea
Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus -> vastuullinen ostoaikomus	0.410	4.255	<.001	Saa tukea

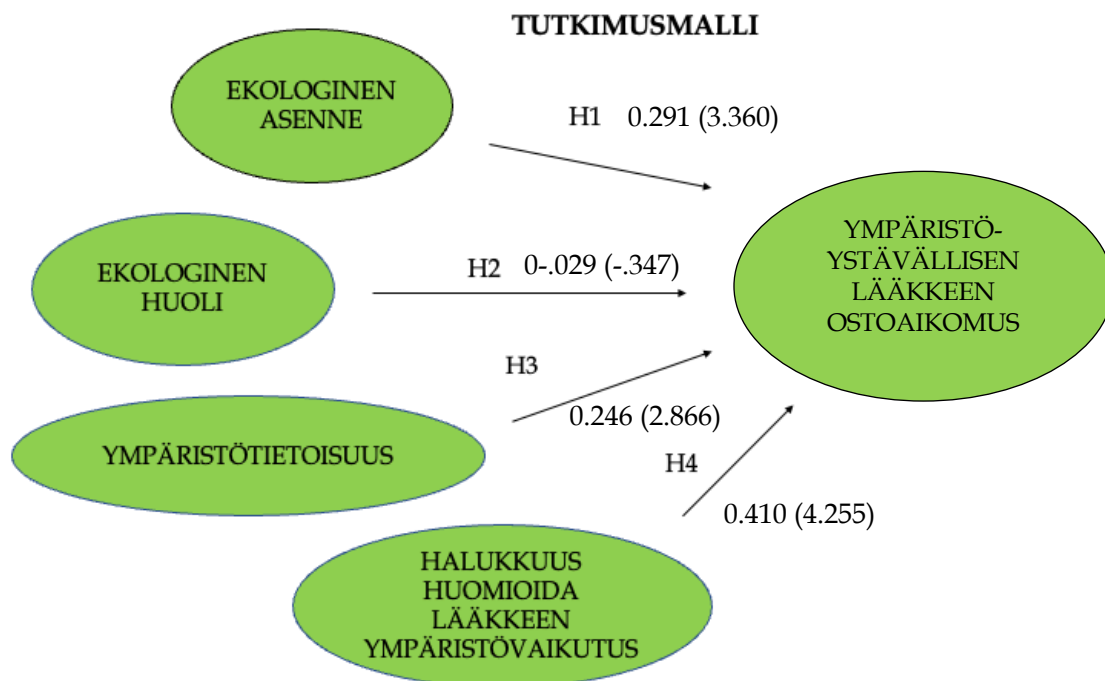
Korrelaatioanalyysin perusteella halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus korreloi ekologisen huolen kanssa vahvasti, jolloin testattiin vielä selittäväenä tekijänä halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus ja selitettävänä tekijöinä toimivat ekologinen huoli, ekologinen asenne, vastuullinen ostoaikomus ja lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle.

TAULUKKO 13 Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus

	Beta	t-arvo	p-arvo
Ekologinen huoli-> Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus	.296	4.092	<.001
Ekologinen asenne-> Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus	.279	3.791	<.001
Vastuullinen ostoaikomus-> Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus	.297	4.121	<.001
Lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle-> Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus	.127	1.819	.071

Selitettävänä muuttujana halukkuus huomioida lääkkeiden ympäristövaikutus sai R^2 arvoksi .539 eli neljä muuttujaa yhdessä selittää 54 % halukkuudesta huomioida lääkkeen ympäristövaikutusta (taulukko 13). Anovan testissä F-testin p-arvo oli $<.001$, jolloin tulosta voidaan pitää tilastollisesti merkitsevä. Beta-kertoimen perusteella halukkuus huomioida lääkkeiden ympäristövaikutusta selittää eniten vastuullinen ostoaikeus arvolla .297, toiseksi eniten ekologinen huoli arvolla .296 ja kolmanneksi eniten ekologinen asenne arvolla .279. Vähiten halukkuutta huomioida lääkkeen ostoaikeus selittää muuttuja lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle. Ekologinen huoli, ekologinen asenne ja vastuullinen ostoaikeus ovat myös tilastollisesti merkitseviä.

Regressioanalyysin perusteella (kuvio 14) hypoteesia H1 ekologiset asenteet vaikuttavat positiivisesti ekologiseen ostoaikeukseen voidaan pitää puoltavana. Hypoteesi H2 ekologinen huoli lisää kuluttajan ympäristöystävällistä ostoaikeusta ei saa riittävästi tukea hypoteesin puoltamiseksi. Hypoteesi H3 koski ympäristötietoisuutta, jota testattiin yksittäisellä muuttujalla; lääkeaineet luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle ja tällä oli jonkin verran tilastollista merkitystä eli hypoteesi saa tukea. Hypoteesi H4 käsitteli kuluttajan halukkuutta huomioida lääkkeiden ympäristövaikutusta vähentäen sellaisten lääkkeiden käyttöä, joilla on negatiivinen vaikutus ympäristöön. Tätä hypoteesia voidaan puoltaa testin tulosten perusteella.



KUVIO 14 Tutkimusmalli, Beta- arvot ja suluisissa t-arvot.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIONTI

5.1 Teoreettiset johtopäätökset

Ympäristön huomioimista jokapäiväisessä arjessamme voidaan pitää jo megatrendinä. Ihmisten tietoisuus ympäristöön vaikuttavista kemikaaleista on kasvanut ja poliittiset päätökset pyrkivät ohjaamaan kuluttajien käytöstä ympäristöystävällisempään suuntaan. Kuluttajat ovat hyvin valveutuneita vastuullisuudesta ja ympäristövaikutuksista erilaisten asioiden yhteydessä. Vaateteollisuus on esimerkiksi lisännyt informaatiota kuluttajille yritysten vastuullisesta toiminnasta. Ympäristöteema näkyy myös autoteollisuudessa, ja sähköautojen valmistus on lisääntynyt huomattavasti.

Ympäristöministeriön (2019) suorittaman ilmastobarometri 2019-tutkimuksen tuloksista voidaan huomata, miten tämä huoli ympäristön tilasta on noussut vuosittain. Suomalaisista yhä useampi on valmis muuttamaan omaa toimintaansa ympäristönsuojelun puoleksi. Ilmastobarometrin 2019 mukaan 41 % suomalaisista on muuttanut omaa toimintaansa ja näin lisännyt huomiota ympäristöön kohdistuvista vaikutuksista omassa arjessa. (Ympäristöministeriö, 2019.) Silti lääkkeiden ympäristövaikutukset kuluttajien keskuudessa on tutkimusaiheena uusi. Suomessa on toteutettu tutkimus liittyen väestön lääkkeisiin liittyvään ympäristötietoon (Alajärvi ym. 2021). On todennäköistä, että kuluttajien kiinnostus lääkkeiden ympäristövaikutuksiin tulee myös kasvamaan tulevaisuudessa. Esimerkiksi Ruotsissa on jo nähtävillä, miten kuluttajat tekevät valintoja ympäristö huomioon ottaen ja voivat valita myös vaihtoehtoisen hoidon, jolla on vähemmän negatiivisia vaikutuksia ympäristöön (YLE, 2023).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää mitkä tekijät vaikuttavat kuluttajan vastuullisen lääkkeen ostoaikomukseen. Johtuen kyselyyn vastanneiden pienestä määrästä, tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä koko Suomeen. Vastaajista 69 % oli naisia ja miehiä vain 30,2 %, joten kattavaa vertailua sukupuolten välillä ei voitu toteuttaa. Kyselyyn vastasi huomattava määrä, 79,9 % korkea-asteen suorittaneita ja vain 17,8 % keskiasteen käyneitä, joten täsmällistä vertailua koulutustaustan kanssa ei voida suorittaa.

Tutkimuksen alaongelmana oli tutkia, minkälainen vaikutus kuluttajan ekologisella asenteella on lääkkeiden ympäristövaikutusten huomioimiseen. Tutkimuksen tulosten mukaan voidaan todeta, että kuluttajan ekologinen asenne vaikuttaa ympäristöystävällisen lääkkeen ostoaikomukseen. Trivedi, Patel ja Acharya (2018) ovat todenneet ympäristöasenteen olevan yksi ensisijaisista ja tärkeimmistä ennakkomuuttujista, joka määrää vihreän kuluttajan myöhemmän ostoaikeen ja käyttäytymistoiminnan. Foon ym. (2020) ovat havainneet myös, miten ekologisilla asenteilla on tärkeä rooli ympäristöongelmien käsittelyssä. Asenne voidaan tulkita yksilön myönteiseen tai kielteiseen arvioon käyttäytymisen suorittamisesta. Ympäristöystävälliseen käyttäytymiseen vaikuttaa asenne ja on havaittu, että asenne korreloi positiivisesti aikomukseen. (Foon ym. 2020.)

Tämän tutkimuksen tulosten mukaan 71,3 % oli valmiita kuluttamaan vähemmän, jos se auttaa suojelemaan ympäristöä. Vastaajista enemmistö (93,8 %)

suhtautui ekologisen tuotteen ostamiseen myönteisesti. Iältään 26–35- vuotiaat kokivat ekologisen tuotteen oston myönteisempänä kuin nuoremmat vastaajat. Naiset suhtautivat hieman myönteisemmin ekologisen tuotteen ostamiseen kuin miehet. Alajärvi ym. (2022) tutkimuksessa myös huomioitiin, kuinka kuluttajat ovat valmiita valitsemaan vähemmän tehokkaan lääkkeen, kun kyseessä on merkitykseltään vähäisempi terveysongelma. Kuluttajat olivat tällöin valmiita valitsemaan lääkkeen, jolla oli vähäisempi negatiivinen ympäristövaikutus. Erityisesti naiset ovat tietoisempia lääkkeiden ympäristövaikutuksista ja ovat myös valmiita toimimaan niiden suhteen. (Alajärvi ym. 2022.) Samoin tämä tutkimus vahvistaa naisten halukkuuden huomioida ympäristöasiat enemmän kuin miehet. Tulokset menevät myös yhteen Kollmuss ja Agyeman (2002) tutkimuksen tulosten mukaan, jossa havaittiin, että naiset ovat enemmän emotionaalisesti sitoutuneimpia ja osoittavat näin enemmän huolta ympäristön tuhoutumisesta.

Toisena tutkimuksen alaongelmana oli, millä tavalla tietoisuus lääkkeiden ympäristöhaitoista vaikuttaa 18–35-vuotiaiden ostopäätöksiin? Koska mittariston kysymyksiä ei voitu kokonaisuudessaan käyttää tulosten analysoinnissa, tästä valittiin yksi muuttuja, ”lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle”, jota käytettiin analysoinnissa. Tulosten perusteella kuluttajan ympäristötietoisuudella on jonkin verran vaikutusta ympäristöystävällisen lääkkeen ostoaikomukseen. Tulosten perusteella voidaan todeta, että reseptilääkkeiden käyttäjillä oli parempi tietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista kuin niillä, jotka eivät olleet käyttäneet reseptilääkkeitä. Kuten edellä on mainittu, aiempaa tutkimusta koskien kuluttajien tietoisuutta lääkkeiden ympäristövaikutuksiin on olemassa huomattavan vähän.

Suomessa Alajärvi ym. (2021) ovat myös tutkineet koetaanko lääkkeet ympäristöriskiksi ja tutkimuksen mukaan vastaajista 75 % eivät kokeneet saavansa riittävästi tietoa lääkkeiden ympäristövaikutuksista. Kuluttajat kaipaavat siis lisää tietoa lääkkeiden ympäristövaikutuksista (Alajärvi ym. 2021). Lääkkeet koetaan hyvin erityisiksi tuotteiksi verrattuna muihin kuluttajan käyttämiin hyödykkeisiin. Lääkkeet ovat myös välttämättömiä useissa tilanteissa. Lääkkeiden ympäristövaikutuksista ei kuitenkaan ole ollut suoraan kuluttajille olevaa tiedotamista apteekeissa. Ehkä juuri tämä tiedon puute on vaikuttanut kuluttajiin ja he eivät osaa vielä ajatella ympäristöasioita lääkkeiden kategoriassa. Osa lääkeryityksistä on tehnyt joitakin kampanjoita myös kuluttajille, esimerkiksi Itämeren suojelun puolesta, jolloin osa myynnin tuotosta on lahjoitettu Itämeren suojeluun.

Tämän tutkimuksen perusteella suurin osa vastaajista 91,5 % haluaa myös saada lisää tietoa lääkejäämien mahdollisista ympäristöriskeistä sekä käyttämättä jääneiden lääkkeiden järkevästä hävittämisestä ja takaisinotosta. Tulosten mukaan lääkeaineiden aiheuttama riski ympäristölle tiedostetaan vastanneiden perusteella hyvin (98,5 %). Lääkkeiden päätyminen ympäristöön on hyvin (86,8 %) vastaajien tiedossa, joka johtuu pääasiassa ihmisten normaalin lääkkeen käytön seurauksena. Myöskin pandemian aikana on saattanut kuluttajien tietoisuus ympäristöön päätyvistä aineista lisääntyä, koska jätevesistä määritettiin mm. korona viruksen esiintymistä. Mediassa on myös huomioitu eri kaupunkien tilastoja käytetyistä huumeista, joiden käyttöä on määritetty jäteveden perusteella. Kuitenkin vastaajista 84,5 % oli sitä mieltä, että lääketeollisuus aiheuttaa

ympäristöpäästöjä. Lääketeollisuus alana saattaa olla hieman tuntematon kuluttajille ja myöskään lääkeyritykset eivät ole tuoneet ympäristöön liittyviä asioita paljonkaan kuluttajien tiedoksi. Vasta viime aikoina on ollut havaittavissa, että eräät lääkeyritykset ovat pienentäneet esimerkiksi pakkauskokoja ja niistä on ollut myös mainontaa kuluttajille. Pakettien kartongin määrää saadaan alaspäin, ja samalla käytetyn muovin määrä vähenee pakkauksissa. Eräs yritys myös mainostaa silmätippoja silmätippapullon keston perusteella, ja näin yritetään saada kuluttajia käyttämään vähemmän kertakäyttöisiä muovipipettejä. Pipeteistä tulee paljon muoviroskaa, jolloin pullon käyttö on paljon ympäristöystävällisempää.

Suurin osa (84,5 %) vastaajista on huolissaan lääkkeiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Kuitenkin tämän tutkimuksen perusteella ei voida todeta, että ekologinen huoli lisää ympäristöystävällisen lääkevalmisteen ostoaikomusta. Huoli ympäristön tilasta ilmeni kuitenkin 60,2 % vastaajista, joita luonnonympäristön tuhoutuminen harmitti. Trivedi, Patel ja Acharya (2018) ovat todenneet, miten kuluttajat, joilla on suurempi ekologinen huoli ovat myös valmiimpia muuttamaan käyttäytymistään ja tutkimaan ekologisempia vaihtoehtoja. Ekologisen huolen ja ympäristöystävällisen käyttäytymisen välillä on positiivinen assosiaatio. (Trivedi ym. 2018.) Tämän tutkimuksen tulosten pohjalta ei näin ollut, vaan kuluttajien tulisi saada lisää tietoa lääkkeiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Kollmuss ja Agyeman (2002) painottavat, miten kuluttajan vastuulliseen ympäristömyönteiseen käyttäytymiseen vaikuttavat asioiden tuntemus eli henkilön on tunnettava ympäristöongelma ja sen syyt. Tällöin kuluttajan on myös tiedettävä, miten hänen tulee toimia vähentääkseen vaikutustaan ympäristöongelmaan. Tästä on seurauksena kyky saada aikaan muutosta omalla käyttäytymisellään. Kuluttajat, joilla on vahva sisäinen kontrolli, uskovat, että heidän toimintansa voi saada aikaan muutoksen. (Kollmuss & Agyeman, 2002.)

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voidaan kuitenkin todeta, miten kuluttajan oma halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus lisää kuluttajan vastuullista ostoaikomusta. Kuluttajilla on halukkuutta huomioida lääkkeen aiheuttamaa ympäristövaikutusta sen tiedon perusteella, mikä heillä on lääkkeiden ympäristövaikutuksista. Kyselyyn vastanneista 93,7 % koki oman toiminnan pystyvän vaikuttamaan ympäristön terveyteen. Yu ym. (2019) ovat huomioineet myös kuluttajan positiivisen asenteen olevan tärkeä edellytys toimille, jotka liittyvät lääkkeiden turvallisuuteen ympäristön kannalta, niiden hyväksymiselle ja myöhemmälle käyttäytymiselle. Kuitenkin Kollmuss ja Agyeman (2002) mainitsevat, miten ympäristötietoisuutta rajoittavat monien ekologisten ongelmien vaikea havaitseminen eli suurin osa ympäristön pilaantumisesta ei ole heti näkyvää. Havaitsemme muutoksia vasta, kun ihmisen vaikutus on jo aiheuttanut vakavia vahinkoja. (Kollmuss & Agyeman, 2002.) Tämän tutkimuksen tuloksista myös miehet kokivat vaikeammaksi vaikuttaa ympäristöongelmien eteen.

Tutkimukseen vastanneista 96,1 % haluaa minimoida lääkkeen pääsyn ympäristöön. Tähän voidaan vaikuttaa siten, että lääkärit huomioisivat lääkkeen määräämisessä lääkkeen ympäristövaikutukset mahdollisuuksien mukaan ja vastaajista 84,5 % suhtautuu tähän myönteisesti. Kuitenkin on tilanteita, jolloin kuluttajan tulee käyttää lääkärin määräämää valmistetta sen ympäristövaikutuksista huolimatta, jos se on ainoa vaihtoehto potilaan hoitamiseen.

Lääketieteellisiä perusteita on syytä noudattaa, koska lääkäri on ne harkinnut ja antanut ohjeet, kuinka toimia.

Myös käsikauppalääkkeiden merkintöihin koskien lääkkeen ympäristövaikutuksia suhtauduttiin positiivisesti, 93,8 % vastaajista pitää hyvänä keinona, että etiketissä olisi tietoa lääkkeen negatiivisesta ympäristövaikutuksesta. Myös Dohle ym. (2013) ovat todenneet tutkimuksessaan, että kuluttajat arvostavat ympäristöystävällisiä vaihtoehtoja vaarattoman sairauden hoidossa ja jopa saattavat luopua lääkkeiden käytöstä, kun he tietävät lääkkeen negatiivisista ympäristövaikutuksista. (Dohle ym. 2013.)

Koska suurin osa tutkimukseen vastanneista on huolissaan lääkkeiden pääsystä ympäristöön, on tärkeää lisätä kuluttajien tietoisuutta lääkkeiden ympäristövaikutuksista. Yu ym. (2019) ovat todenneet, miten kuluttajan tietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista voi vaikuttaa kuluttajan itsenäisesti tekemään päätökseen itsehoitolääkkeitä hankkiessaan. Ympäristön kannalta on tärkeää, että lääkkeitä ostetaan vain tarpeeseen ja ne osataan myös hävittää oikein. Kuten edellä on todettu, lääkkeiden normaalin käytön yhteydessä aiheutuu ympäristöön lääkkeitä, mutta kuluttajan on tärkeää tiedostaa myös käyttämättä jääneiden lääkkeiden oikea hävittäminen.

5.2 Liikkeenjohdolliset johtopäätökset

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että ekologinen asenne, ympäristötietoisuus ja halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus vaikuttavat vastuullisen lääkkeen ostoaikomukseen. Tulosten pohjalta olisi tarve selkeästi paremmin kohdentaa kuluttajille tietoa ympäristöystävällisistä lääkevalmisteista, jotta kuluttajat voisivat tehdä ympäristöystävällisemmän lääkevalinnan.

Lääkkeiden ympäristöluokitus koettiin (89,9 %) tehokkaaksi tavaksi käsitellä lääkkeiden mahdollisia kielteisiä vaikutuksia ympäristöön. Merkittävin hyöty esimerkiksi Ruotsissa ympäristöluokituksesta on ollut tiedon saaminen lääkeaineiden ympäristövaikutuksista helpommin käyttäjien ulottuville, ja myös terveydenhuollon ammattilaisille (Vieno ym. 2019). Kun lääkkeiden ympäristöluokitus tulee tutuksi myös kuluttajille, on siten mahdollista vaikuttaa enemmän kuluttajien ostopäätöksiin apteekissa. Tulevaisuudessa saatamme nähdä lääkevalmisteita, joilla on ympäristövaikutukset otettu huomioon koko lääkkeen elinkaaren aikana. On myös mahdollista, että lääkevalmisteita voitaisiin hinnoitella sen mukaan, miten hyvin ympäristövaikutukset ovat huomioitu. Jos lääkkeestä pystyttäisiin tekemään sen elinkaaren todellisen kustannuksen laskelma, voisi tätä käyttää perusteena lääkkeen hinnoitteluun, ympäristö huomioon ottaen.

Enemmistö tutkimukseen vastanneista (92,2 %) myös valitsisi tuotteen, joka on vähemmän haitallinen muille ihmisille ja ympäristölle. Tämä ympäristöä suojeleva elämäntyyli on havaittu myös Arundati, Tri Sutiono ja Agus Suryonon (2020) tutkimuksessa, jonka mukaan se lisää ekologisten tuotteiden

kulutuskykyä. Osa kuluttajista ei vielä todennäköisesti tule ajatelleeksi näitä asioita ostaessaan lääkevalmisteita. Esimerkiksi Lehtisen (2020) mukaan lääkkeet, joita levitetään iholle, päätyvät myös suihkun ja pyykinpesun myötä ympäristöön. Vain pieni osa lääkeaineista saadaan poistettua jätevedenkäsittelyssä. (Lehtinen, 2020.) Ruotsissa on jo tehty toimenpiteitä ympäristölle haitallisten lääkevalmisteiden myynnissä. YLE:n (2023) artikkelin mukaan ruotsalaisaptekeissa on esimerkiksi diklofenaakkia sisältävät valmisteet siirretty pois itsehoitopuolen valikoimasta. Kuluttajan tulee pyytää valmistetta farmasisteilta, jolloin hän saa tietoa lääkkeen ympäristövaikutuksista. Diklofenaakkia on tutkittu runsaasti ja se on vesistöissä hyvin myrkyllinen aine. Jätevedenpuhdistamoilla käytössä olevat menetelmät eivät juurikaan pysty poistamaan prosessin aikana diklofenaakkia. (YLE, 2023).

Rydzewski (2021) havaitsi, että suomalaisista 69,5 % on valmiita ryhtymään joihinkin ympäristötoimiin. Tämän tutkimuksen perusteella voidaankin suositella, että aptekeissa nostettaisiin enemmän esille lääkkeiden ympäristövaikutuksia, jolloin osa kuluttajista saattaisi tehdä toisenlaisia valintoja hankkiessaan lääkkeitä itselleen. Dikdik ja Ardi (2022) ovat myös huomauttaneet tutkimuksessaan, miten kuluttajan ympäristötietouden lisääminen vaikuttaa kuluttajien positiiviseen asenteeseen ympäristöasioita kohtaan, jolloin ympäristöystävälliset tuotteet houkuttelevat näitä kuluttajia.

Suurin osa tämän tutkimuksen osallistujista (93 %) haluaa tietää, että lääkeyhtiöt toimivat ympäristöystävällisesti ja kestävän kehityksen mukaisesti. Tutkimuksen perusteella suositellaan, että lääkeyritykset lisääisivät kuluttajille enemmän kohdennettua viestintää yrityksen kestävän kehityksen tavoitteista. Lääkeyritykset voisivat kasvattaa omaa kilpailuvalttiansa kuluttajien keskuudessa olemalla avoimia ja läpinäkyviä toimintansa suhteen. Kuten Dikdik ja Ardi (2022) huomauttavat, miten ekologisella tietoisuudella ja käyttäytymisaikeuksilla on havaittu olevan vahva yhteys ekologisessa markkinoinnissa.

Ympäristöystävälliset asiakkaat ovat myös valmiita maksamaan enemmän ympäristöystävällisistä tuotteista. Kun kuluttajan ympäristötietoisuus on lisääntynyt ja kuluttajilla on positiivinen asenne ympäristöasioita kohtaan, ympäristöystävälliset tuotteet houkuttelevat silloin enemmän näitä kuluttajia. Yritysten tulisi huomioida ympäristö näkökulma markkinoinnissa ja luoda ekologista brändikuvaa, koska siten yritykset voivat lisätä kuluttajan uskollisuutta liiketoimintaa kohtaan. (Dikdik & Ardi, 2022.) Mishra ym. (2023) huomauttaa, miten markkinoijien tulee myös tunnistaa segmentit ja profiloida ekologisesti tietoisia kuluttajia ja näin kehittää uusia tuotteita niiden mukaisesti. Dikdik ja Ardi (2022) toteavat, että markkinointi tulee toteuttaa realistisesti ja pätevillä ympäristöläusunnoilla, jotta voidaan luoda brändille mainetta. Näin pystytään myös kasvattamaan ympäristöystävällisten tuotteiden myyntiä ja lisäämään brändiarvoa kohdekuluttajille. (Dikdik & Ardi, 2022.)

Nykyisin lääkkeen myyntilupaa haettaessa ympäristövaikutuksia arvioidaan vasta tässä vaiheessa ja se koskee vain uusia molekyylejä (Farmasia, 2023). Koko lääkkeen elinkaaren huomioivaa ympäristöarviointia ei vielä ole olemassaakaan millekään lääkeaineelle tai valmisteelle. Tulevaisuudessa lääkevalmisteiden ulkopakkauksessa voisi sijaita qr-koodi, jota skannaamalla voisi saada tarkempia tietoja lääkevalmisteen ympäristötiedoista. Näin kuluttajien ostopäätöstä

voitaisiin ohjata sellaisten valmisteiden käyttöön, joiden elinkaaren aikana aiheutuneet haitat olisivat pienemmät. Jos kuluttaja ei voi valita ympäristöystävällisempää lääkkeen vaikuttavaa ainetta, voisi hän tehdä valinnan sen mukaan, miten kyseinen yritys huomioi esimerkiksi vihreämpien energiamuotojen käytön.

Erilaiset digitaaliset mahdollisuudet voisivat myös vaikuttaa kuluttajien tiedonsaantiin. Tällä hetkellä kuluttaja pystyy etsimään tietoa jonkin verran eri valmisteista, mutta tulevaisuudessa se voisi olla helpompaa esimerkiksi digitaalisen pakkausselosteen muodossa. Tällöin myös lääkkeen pakkausselostetta päästäisiin nopeasti päivittämään. Tämä on kuitenkin asia, joka tulisi ottaa jo huomioon lääkemolekyylin kehittämissä vaiheissa. Kun ympäristöystävälliset lääkevalmisteet tulevaisuudessa lisääntyvät, joko vaikuttavan aineen molekyylirakenteen avulla tai huomioimalla koko lääkkeen elinkaaren aiheuttamat ympäristöpäästöt, on selvää, että tämä tulee ottaa huomioon lääkkeiden markkinoinnissa.

5.3 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Kysely tavoitti 645 henkilöä ja vastauksia tuli 129 kappaletta, eli vastausprosentti oli 20 %. Tähän tutkimukseen saatiin vastauksia enemmän naisilta kuin miehiltä, jolloin tutkimuksen perusjoukko ei ole täysin riittävä kaikkien ryhmien osalta. Vastauksiin olisi saanut enemmän hajontaa, jos myös miesten osuus olisi ollut isompi. Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara (2014, s. 231–232) mukaan tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida mittaustuloksen perusteella. Reliaabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta eli tutkimus tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Tutkimuksen kysymyspatteristo on koottu aiempien tutkimusten perusteella, valiten sopivat kysymykset tähän tutkimukseen. Tutkimuksen tulokset mukailivat myös aiemmista tutkimuksista saatuja tuloksia.

Validius määritellään mittarin tai tutkimusmenetelmän kykynä mitata sitä, mitä tutkija on tarkoittanut mitattavan. Tämä voi näkyä vastaajien käsittäessä kyselylomakkeiden kysymykset toisella tavalla kuin tutkija on tarkoittanut. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014, s. 231–232.) Tässä tutkimuksessa kyselylomakkeessa olleet kysymykset, jotka liittyivät kuluttajien tietoisuuteen lääkkeiden ympäristövaikutuksista eivät mitanneet riittävästi tietoisuuden käsitettä. Kysymykset saattoivat olla kohderyhmälle liian vaikeita ymmärtää. Muut tutkimukseen liittyvät käsitteet on johdettu aiemmista tutkimuksista, jonka puolesta nämä käsitteet mittasivat sitä, mitä oli tarkoituskin. Aiheena ympäristöystävällisten lääkkeiden ostoaikeet on varsin uusi ja vielä vähän tutkittu alue, näin myös tutkimusasetelma on ollut hieman haastava.

Kyselytutkimuksen heikkoutena voidaan pitää vastaajien suhtautumista tutkimukseen ja ovatko he pyrkineet vastaamaan rehellisesti ja pohtimaan huolellisesti kysymyksiä. On myös mahdollista, että vastaajat eivät tulkitse kysymyksiä samalla tavalla ja heidän perehtyneisyytensä tutkittavaan ongelmaan voivat vaihdella. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014, s. 195.) Lääkkeiden ympäristövaikutukset ovat monelle kuluttajalle uusi asia, joten tämä on saattanut vaikuttaa vastauksiin.

5.4 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset

Tämä tutkimus rajattiin 18–35- vuotiaisiin tarkoituksena tutkia nuoremman ikäluokan näkemyksiä tekijöistä, jotka vaikuttavat ympäristöystävällisen lääkevalmisteen ostopäätökseen. Vastaajajoukkoon on vaikuttanut sähköisesti toteutettu kysely, joka on näkynyt naisten vastausten isona osuutena. Koska vastaajien koulutustausta oli myös painottunut korkea-asteen suorittaneisiin, ei aineiston perusteella voida tehdä perusteellista vertailua koulutustaustan perusteella. Kyselylomakkeen kysymysten ymmärtäminen on myös vaikuttanut tutkimuksen laatuun ja sitä kautta tutkimuksen luotettavuuteen.

Jatkossa olisi kiinnostavaa tutkia kuluttajien arvioita lääkemainoksista, joissa tuotaisiin myös ympäristöasiat esille. Kokevatko kuluttajat arvokkaana yritysten viestin ympäristön huomioon ottamisesta. Yleisesti ottaen lääkkeet ja ympäristö aihepiireineen vaativat lisää tutkimusta. Olisi myös kiinnostavaa tutkia farmasian ammattilaisten käsityksiä lääkkeiden ympäristövaikutuksista ja kokevatko he tärkeänä ottaa ympäristöasiat huomioon lääkkeiden valinnassa asiakkaalle esimerkiksi itsehoitopuolen valikoimasta.

LÄHTEET

- Alajärvi, L., Timonen, J., Lavikainen, P. & Martikainen, J. (2021). Attitudes and Considerations towards Pharmaceuticals-Related Environmental Issues among Finnish population. *Sustainability*, 13 (22).
- Alajärvi, L., Lehtimäki, A-V., Timonen, J. & and Martikainen, J. (2022). Willingness to Pay for Implementation of an Environmentally Friendly Pharmaceutical Policy in Finland – A Discrete Choice Experiment Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11).
- Alberini A., Bigano A., Ščasný M., Zvěřinová I. (2018). Preferences for Energy Efficiency vs. Renewables: What Is the Willingness to Pay to Reduce CO2 Emissions? *Ecological Economics*, 144, 171–185.
- Apteekkari, (2023). Ruotsin apteekit edistävät lääkevalmistuksen vastuullisuutta. Noudettu 9. toukokuuta 2023, osoitteesta <https://www.apteekkari.fi/uutiset/ruotsin-apteekit-edistavat-laakevalmistuksen-vastuullisuutta>
- Apteekkariliitto, (2022). Noudettu osoitteesta <https://www.apteekkariliitto.fi/media/tiedotteet/2022/suomalaiset-ovat-tyytyvaisia-apteekkeihin.html>
- Arisal, I. & Atalar, T. (2016). The Exploring Relationships between Environmental Concern, Collectivism and Ecological Purchase Intention. *Social and Behavioral Sciences*, 235, 514-521.
- Arundati, R., Tri Sutiono, H. & Agus Suryono, I. (2020). Effect of ecological awareness, personal normas and ecological attitude to conservation behavior. *Proceedings on engineering sciences*, 2 (2), 187-196.
- Aus der Beek T., Weber F.-A., Bergmann A., Hickmann S., Ebert I., Hein A., Küster A. (2016). Pharmaceuticals in the Environment-Global Occurrences and Perspectives. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 35 (4), 823–835.
- Bronfman, N., Cisternas, P., López-Vázquez, E., De La Maza, C., & Oyanedel, J. (2015). Understanding Attitudes and Pro-Environmental Behaviors in a Chilean Community. *Sustainability*, 7, 14133-14152.
- Carpinelli, C., Einarsson Reynis, E. T., Sigríður Islind, A., Stefánsson, H. & Óskarsdóttir, M. (2022). Green Intentions: Field Research and Data-Driven Analysis of Customers' Purchasing Patterns. *Sustainability*, 14 (16).
- Cântara, S., Kauppinen_Räisänen, H. & Sá, D. (2016). How Portuguese consumers evaluate packages of OTC medicines. *Revista Portuguesa de Marketing; Porto*, 19 (36), 59-74.
- Chan, R.Y.K. (2001). Determinants of Chinese consumers' green purchase behavior. *Psychology & Marketing*, 18, 389-413.
- Chen, L., Wu, Q. & Jiang, L. (2022). Impact of Environmental Concern on Ecological Purchasing Behavior: The Moderating Effect of Prosociality. *Sustainability*, 14 (5).
- Dikdik, H. & Ardi, G. (2022). Factors affecting eco-friendly purchase intention: subjective norms and ecological consciousness as moderators. *Cogent Business & Management*, 9 (1).

- Dohle, S., Campbell, V. & Arvai, J. (2013). Consumer-perceived risks and choices about pharmaceuticals in the environment: a cross-sectional study. *Environmental Health*, 12 (1).
- Dunlap, R.E., Liere, K., Mertig, A.G. & Jones, R.E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP Scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-442.
- EU, (2019). European Commission. European Union Strategic Approach to Pharmaceuticals in the Environment, COM (2019) 128 Final. *European Commission*; Brussels, Belgium.
- EU, (2020). European Commission. Pharmaceutical Strategy for Europe, COM (2020)761 Final. *European Commission*; Brussels, Belgium.
- Farmasialehti, (2023). Farmasia vihertyy. Noudettu 15. helmikuuta 2023 osoitteesta: <https://farmasialehti.fi/farmasia-vihertyy/>
- Fenech, C., Rock, L., Nola, K. & Morrissey, A. (2013). Attitudes towards the use and disposal of unused medications in two European Countries. *Waste Management*, 33 (2), 259-261.
- Fernández-Manzanal, R., Rodríguez-Barreiro, L. & Carrasquer, J. (2007). Evaluation of environmental attitudes: Analysis and results of a scale applied to university students. *Science Education*, 91 (6), 847-1037.
- Foon, P.Y., Ganesan, Y., Iranmanesh, M. & Foroughi, B. (2020). Understanding the behavioural intention to dispose of unused medicines: an extension of the theory of planned behaviour. *Environmental Science and Pollution Research* 27.
- Hair Jr., Money, A.H., Samouel, P. & Page, M. (2015). *Basic Data Analysis for Quantitative Research, The Essentials of Business Research Methods*. Edition 3rd Edition. eBook ISBN 9781315716862.
- Heikkilä, T. (2014). *Tilastollinen tutkimus*. 9. painos. Edita publishing Oy. Porvoo.
- Helmig, B., Huber, J. A., & Leeflang, P. (2007). Explaining behavioural intentions toward co-branded products. *Journal of Marketing Management*, 23 (3-4), 285-304.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2014). *Tutki ja kirjoita*. 19. painos. Kirjayhtymä Oy. Bookwell Oy. Porvoo.
- Holm, G., Snape, J., Murray-Smith, R., Talbot, J., Taylor, D. & Sörme, P. (2013.) Implementing Ecopharmacovigilance in Practice: Challenges and Potential Opportunities. *Drug safety*, 36 (7), 533-546.
- Kela, 2022. Noudettu osoitteesta: <https://tietotarjotin.kela.fi/muu-artikkeli/163841/Tietopaketti:%20lääkkeet?categories=lääkkeet>
- Kevrekidi, D.P., Minarikova, D. & Markos, A. (2021). Effects of Demographic Characteristics and Consumer Behavior in the selection of Retail Pharmacies and Over-the-Counter Medicine. *European Pharmaceutical Journal*, 68 (2).
- Kim, Y. ja Choi, S.M. (2005). Antecedents of green purchase behavior: An examination of collectivism, environmental concern, and PCE. *Advances in Consumer research*, 32, 592-599.
- Kollmuss, A. & Agyeman J. (2002). Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8 (3), 239-260.

- Kotchen, M.J., Boyle K.J., Leiserowitz A.A. (2013). Willingness-to-Pay and Policy-Instrument Choice for Climate-Change Policy in the United States. *Energy Policy*, 55, 617–625.
- Kuluttajaliitto (2022). Noudettu osoitteesta: <https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/vastuullinen-kuluttaminen-ymparisto-ja-energiamerkit/>
- Lehtinen, T. (2020). Lääkeaineet ja ympäristö. Sic! - Lääketietoa Fimeasta.
- Leppä, E. (2023). Lääketietokeskus. Henkilökohtainen tiedonanto, sähköpostikeskustelu.
- Leppä, E. (2022). Lääketietokeskus. Noudettu osoitteesta: <https://www.laaketietokeskus.fi/laakkeiden-ymparistoluokitus-saatavana-nyt-ensimmaista-kertaa-suomessa>
- Lin, S., T. & Niu, H. J. (2018). Green consumption: Environmental knowledge, environmental consciousness, social norms, and purchasing behaviour. *Business Strategy and the Environment*, 27 (8), 1679-1688.
- Lääketietokeskus, (2022b). Lääkkeiden ympäristövaikutukset kiinnostavat apteekin asiakkaita. Noudettu osoitteesta: <https://www.laaketietokeskus.fi/laakkeiden-ymparistovaikutukset-kiinnostavat-apteekin-asiakkaita>
- Maloney, M.P. ja Ward, M.P. (1973). Ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 28 (7), 583-586.
- Metsämuuronen, J. (2000). *SPSS aloittelevan tutkijan käytössä*. Jaabes OU. Viro.
- Minkkinen, L., Leppä, E. & Pohjanoksa- Mäntylä, M. (2020). Lääkkeiden kansallinen ympäristöluokitus- millaista tietoa apteekeissa tarvitaan lääkkeiden ympäristövaikutuksista? *Dosis farmaseuttinen aikakauskirja*, 36 (3).
- Mishra, S., Malhotra, G., Chatterjee, R. & Kareem Abdul, W. (2023). Ecological consciousness and sustainable purchase behavior: the mediating role of psychological ownership. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35 (2).
- Moermond, C.T.S & De Roy, M. (2022). The Dutch chain approach on pharmaceuticals in water: Stakeholders acting together to reduce the environmental impact of pharmaceuticals. *British Journal of Clinical Pharmacology*.
- Moser, A. K. (2015). Thinking green, buying green? Drivers of pro-environmental purchasing behavior. *The Journal of Consumer Marketing*, 32 (3), 167-175.
- Mudgal, S., De Toni, A., Lockwood, S., Salès, K., Backhaus, T. & Halling Sorensen, B. (2013). Study on the environmental risks of medicinal products, Final Report prepared for Executive Agency for Health and Consumers. *BIO Intelligence Service*.
- Norazah, M.S. (2013). Young consumer ecological behaviour: The effects of environmental knowledge, healthy food, and healthy way of life with the moderation of gender and age. *Management of Environmental Quality*, 24 (6).
- Ojogoro, J.O., Scrimshaw, M. D. & Sumpter, J. P. (2021). Steroid hormones in the aquatic environment. *Science of The Total Environment*, 792.

- Onel, N. (2017). Pro-environmental Purchasing Behavior of Consumers: The Role of Norms. *Social marketing quarterly*, 23 (2), 103-121.
- Piven O., Malyi, V., Dorokhova, L., Rohulia O., & Khrenov O. (2020). Investigating the medicines customers' behaviour. *Municipal Economy of Cities*, 5(158), 38-45.
- Rydzewski, P.(2021). Between environmental protection and technology: Europeans' ecological attitudes. *International Journal of Conservation Science*, 1 (12), 781-792.
- Sikanen, T. (2016). Ympäristövaikutukset lääkkeen elinkaareissa. *Sic! - Lääketietoa Fimeasta*.
- Sikanen, T. (2020). Lääkkeiden käytön ympäristövaikutukset. Noudettu osoitteesta: https://www.laaketietokeskus.fi/laakkeiden-ymparistovaikutukset-kiinnostavat-apteekin-asiakkaitahttps://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/330370/SLL_222020_1363.pdf?sequence=1
- Sitra, (2019). Noudettu osoitteesta: <https://www.sitra.fi/app/uploads/2019/07/resurssiviisas-kansalainen-2019-kyselytutkimuksen-tulokset.pdf>
- Stern, M.J., Powell, R.B. & Ardoin, N.M. (2010). Evaluating a constructivist and culturally responsive approach to environmental education for diverse audiences. *The Journal of Environmental Education*, 42, 109-122.
- Sundararaman, S., Kumar, A., Deivasigamani, P. & Devarajan, Y. (2022). Emerging pharma residue contaminants: Occurrence, monitoring, risk and fate assessment- A challenge to water resource management. *Science of The Total Environment*, 825.
- Sudden, (2022). Noudettu osoitteesta: <https://sudden.fi/mika-sudden/>
- Svensk farmaci, (2019). Noudettu osoitteesta: <https://www.svenskfarmaci.se/2019/10/29/apotekskunder-vill-veta-mer-om-miljopaverkan/>
- Teng, C.C., Lu, A. & Huang, T.T. (2018). Drivers of consumers' behavioral intention toward green hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30, 1134-1151.
- Teräsalmi, E., Sikanen, T., Kärkkäinen, R., Äystö, L., Mehtonen, J., Virtanen, V. & Nystén, T. (2020). Lääkkeiden ympäristövaikutusten hallinta sääntelyn avulla. *Farmaseuttinen Aikakauskirja Dosis*, 2020;36(3):354-366
- Trivedi, R. H., Patel, J. D. & Acharya, N. (2018). Causality analysis of media influence on environmental attitude, intention and behaviors leading to green purchasing. *Journal of Cleaner Production*, 196, 11-22.
- Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. (2020). *Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita*. Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos. Painosalama Oy.
- Äystö, L., Junntila, V., Siimes, K. & Perkola, N. (2020). Lääkeaineiden esiintyminen ja riskit Vantaanjoen vesistöissä. *Farmaseuttinen Aikakauskirja Dosis*, 2020;36(3):242-258
- Ågerstrand, M., Wester, M. & Rudén, C. (2009). The Swedish Environmental Classification and Information System for Pharmaceuticals. An empirical investigation of the motivations, intentions and expectations underlying its

- development and implementation. *Environmental international*, 35 (5), 778-786.
- Vatovec, C., Van Wagoner, E. & Evans, C. (2017). Investigation sources of pharmaceutical pollution: Survey of over-the-counter and prescription medication purchasing, use, and disposal practices among university students. *Journal of Environmental Management*, 198 (1), 348-352.
- Vieno, N., Karlsson, S., Äystö, L., Mehtonen, J., Sikanen, T., Kärkkäinen, R., Yli-Kauhaluoma, J. & Nystén, T. (2019). *Lääkeaineiden ympäristöluokittelun käyttöönnoton mahdollisuudet Suomessa*. SYKE. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 19/2019.
- Vilka, H. (2007). *Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Wozniak-Holecka, J., Grajek, M., Siwozad, K., Mazgaj, K. & Chech, E. (2012). *Przegląd epidemiologiczny*, 66 (1), 157.
- Zorpas, A-A., Dimitriou, M. & Voukkali, M. (2018). Disposal of household pharmaceuticals in insular communities: social attitude, behaviour evaluation and prevention activities. *Environmental Science and Pollution Research*, 25, 26725-26735.
- YLE, (2023). Suositujen kipugeelien sisältämä lääkeaine aiheuttaa haittoja vesieliöille- Ruotsissa tuotteita siirrettiin apteekin tiskin taakse. Noudettu osoitteesta: <https://yle.fi/a/74-20021497>
- Ympäristöministeriö, (2019). Ilmastobarometri 2019: Suomalaiset haluavat ilmastokriisin ratkaisut politiikan ytimeen. Noudettu osoitteesta: <https://ym.fi/-/ilmastobarometri-2019-suomalaiset-haluavat-ilmastokriisin-ratkaisut-politiikan-ytimeen>
- Ympäristöministeriö, (2022). Lääkkeetön Itämeri-kampanja pureutuu tänä vuonna lääkkeiden virheelliseen hävittämiseen - etenkin nuorilla parannettavaa. Noudettu osoitteesta: <https://ym.fi/-/laakkeeton-itameri-kampanja-pureutuu-tana-vuonna-laakkeiden-virheelliseen-havittamiseen-etenkin-nuorilla-parannettavaa>
- Ympäristöministeriö, (2023). Ympäristöministeriön hallinnonalan lait, asetukset ja ohjeet. Noudettu osoitteesta: <https://ym.fi/ympariston-pilaantumisen-ehkaiseminen/lainsaadanto>
- Yu, X., Hu, X., Li, S., Zhang, M. & Wang, J. (2019). Attitudes and Practice Regarding Disposal for Unwanted Medications among Young Adults and Elderly People in China from an Ecopharmacovigilance Perspective. *Environmental Research and Public Health*, 16(8): 1463.

LIITE 1: KYSELYLOMAKE

1. ikä
 - 18–25
 - 26–35
2. Sukupuoli
 - Nainen
 - Mies
 - Muu
3. Koulutus
 - Perusaste
 - Keskiaste
 - Korkea-aste
 - Muu koulutus
4. Asuinalue
 - Etelä-Suomi
 - Lounais-Suomi
 - Länsi- ja Sisä-Suomi
 - Pohjois-Suomi
 - Lappi
5. Viimeisen viikon aikana käyttänyt reseptilääkettä
 - Kyllä
 - Ei
6. Viimeisen viikon aikana käyttänyt itsehoitolääkettä
 - Kyllä
 - Ei

Kuluttajan ympäristötietoisuus lääkkeiden ympäristövaikutuksista

7. Lääkkeiden ympäristövaikutukset ovat minulle uusi ja tuntematon asia
8. Lääkeainejäämät luonnossa aiheuttavat riskin ympäristölle.
9. Lääkkeet päätyvät ympäristöön pääasiassa ihmisten lääkkeiden käytön seurauksena.
10. Lääkkeet päätyvät ympäristöön pääasiassa lääketeollisuuden jätevesistä.

11. Suomen vesistöissä on mitattavissa olevia lääkeainepitoisuuksia.
12. Haluan saada tietoa lääkejäämien mahdollisista ympäristöriskeistä, käyttämättä jääneiden lääkkeiden järkevästä hävittämisestä ja takaisinotosta.

Ekologinen huoli

13. Olen huolissani lääkkeiden aiheuttamista ympäristövaikutuksista.
14. Toimintani vaikuttavat ympäristön terveyteen.
15. Minua harmittaa nähdä luonnonympäristön tuhoutuneen.
16. On tärkeää, että tiedän lääkeyhtiöiden toimivan ympäristöystävällisesti ja kestävä kehityksen ehtojen mukaisesti.

Ekologiset asenteet

17. Suhtaudun myönteisesti tuotteen ekologisen version ostamiseen
18. Olen vaihtanut tuotteita ekologisista syistä.
19. Olen välttänyt tuotteen ostamista, koska sillä oli mahdollisesti haitallisia ympäristövaikutuksia
20. Minun on aivan liian vaikeaa tehdä paljon ympäristöongelmien eteen

Halukkuus huomioida lääkkeen ympäristövaikutus

21. On välttämätöntä minimoida lääkkeen pääsy ympäristöön.
22. Lääkäreiden tulisi huomioida lääkkeen määräämisessä lääkkeen ympäristövaikutukset mahdollisuuksien mukaan.
23. Joissakin maissa käsikauppalääkkeiden etiketissä tulee lain mukaan kuvata niiden negatiiviset ympäristövaikutukset, oletko samaa mieltä, jos näin olisi Suomessa?
24. Kun voin valita kahden samanlaisen tuotteen välillä, ostan sen, joka on vähemmän haitallinen muille ihmisille ja ympäristölle.
25. Onko lääkkeiden ympäristöluokitus mielestänne tehokas tapa käsitellä lääkkeiden mahdollisia kielteisiä vaikutuksia ympäristöön?

Vastuullisen lääkkeen ostoaikeonus

26. Olen valmis kuluttamaan vähemmän ja olemaan ilman mukavuuksia, jos se auttaa suojelemaan ympäristöä.
27. Harkitsen ympäristöystävällisten tuotteiden ostamista, koska ne ovat tulevaisuudessa vähemmän saastuttavia.
28. Aion ostaa ympäristöystävällisemmän lääkevalmisteeseen.