



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

Verkkoapteekkien tarjoaman lääkeinformaation sisältö ja luotettavuus sekä katsaus farmakologiseen informaatioon.

Timo Tuomisto
Proviisorin koulutusohjelma
Itä-Suomen yliopisto
Farmasian laitos
Farmakologian oppiaine
05.12.2023

Tiivistelmä

Itä-Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta

Farmasian laitos

Proviisorin koulutusohjelma

Tuomisto, Timo JT.: Verkkoapteekkien tarjoaman lääkeinformaation sisältö ja luotettavuus sekä katsaus farmakologiseen informaatioon.

Pro gradu, 87 sivua, 8 liitettä (20 sivua)

Tutkielman ohjaajat, yliopistotutkija Juvonen Risto, tietoasiantuntija Laitinen Heikki, yliopistotutkija Tiihonen Miia

Joulukuu 2023

Asiasanat: lääkeinformaatio, farmakologia, apteekit, verkkopalvelut, verkkosivustot, sisältö, luotettavuus, laatu, tiedonhaku, tiedontarve

Kirjallisuusosuudessa käsitellään lääkeinformaatioon liittyvää farmakologista informaatiota. Siinä käydään myös läpi informaatiotutkimukseen liittyviä termejä ja käsitteitä. Tutkimuksessa selvitetään, onko lääkeinformaatio tarpeeksi kattavaa ja luotettavaa verkkoapteekeissa. Tulosten perusteella voidaan mahdollisesti kehittää verkkoapteekkeja.

Tutkimus toteutettiin kahdeksalle, Suomessa lailliselle, verkkoapteekille joulukuun 2022 – helmikuun 2023 välillä. Tutkimusdata kerättiin jokaisen verkkoapteekin etusivulta ja viiden eri lääkkeineen mukaan valitulta tuotesivulta käyttämällä itse tehtyä tiedonkeruulomaketta. Tutkimuksessa käytetty informaatio tallennettiin.

Verkkoapteekit täyttävät luotettavuuskriteerit ja tarjoavat eroavaisuuksistaan huolimatta asiakkaiden tarvitseman lääkeinformaation olettaen, että asiakkaat käyttävät tarjolla olevaa, suullista lääkeneuvontaa tutkimuksessa tutkitun kirjallisen tiedon lisäksi. Tuotesivuista saaduista lääkeinformaation samanlaisuuksista ja eroavaisuuksista ei voi vetää johtopäätöksiä, koska kansallisia tutkimuksia ei ole tarpeeksi siitä, mitä lääkeinformaatiota asiakkaat etsivät tuotesivuilta.

Abstract

University of Eastern Finland, Faculty of Health Sciences

School of Pharmacy

Master's Degree Programme in Pharmacy

Tuomisto, Timo JT.: Medicinal drugs information content, reliability provided by online pharmacies and review of pharmacological information.

Thesis, 87 pages, 8 appendix (20 pages)

Supervisors: senior researcher Juvonen Risto, information specialist Laitinen Heikki, senior researcher Tiihonen Miia

December 2023

Keywords: medicinal drugs information, pharmacology, pharmacies, websites, reliability, content, quality, information retrieval, information need

In the literature part, medicinal drugs information related to pharmacological information is addressed. Information research related terms and concepts are also explained in this part. The research examines, if medicinal drugs information is encompassing and reliable enough in ePharmacies. The results can potentially be used to improve ePharmacies.

The research was performed to eight Finnish legal ePharmacies during the time between December, 2022 and February, 2023. Data was collected on the frontpage and product pages, which were based on five different medicinal substances, by using self-made information retrieval form. Used research information was recorded.

ePharmacies fulfil criteria of reliability information and despite their differences, they offer useful medicinal drugs information, which the customers can supplement with available oral medication counselling and the researched literature information. Final conclusions cannot be drawn from the differences of medicinal drugs information received from the product pages because there is not enough national research on what information costumers search from the pages.

Esipuhe

Pro graduni aihe aluksi olevasta ”Kemikaalien informaatiolukutaidosta” muuntautui lopulliseen aiheeseen: Verkkoapteekkien tarjoaman lääkeinformaation sisältö ja luotettavuus sekä katsaus farmakologiseen informaatioon.

Oli mielenkiintoista hypätä farmakologian laitoksen reseptorien luennoista informaatiotutkimuksen maailmaan. Aihe oli itselleni haastava, mutta kiinnostava, mutta kiitos osaavien, kannustavien ohjaajieni avusta itselleni uusien teorioiden ja käsitteiden oppimisessa.

Haluan kiittää ohjaajiani Farmasian laitoksella toimivaa yliopistotutkijaa Risto Juvosta ja UEF:n kirjastolla toimivaa tietoasiantuntijaa Heikki Laitista, jotka ovat auttaneet itselleni ei tutun alueen oppimista ja muutenkin tukeneet ja kannustaneet työni valmistumista, ilman teidän tukeanne en olisi vielä tässä vaiheessa. Kiitän myös Farmasian laitoksella toimivaa yliopistotutkijaa Miia Tiiohosta, kaikesta tuesta ja katsomalla, että aiheeni pysyi kuitenkin oleellisesti farmasia painotteisena.

Haluan kiittää myös Farmasian laitokselta eläköitynyttä Kirsti Laitista. Hänen sekä Riston ja Heikin neuvojen ja apujen kautta sain Pro gradu työni alulle. Lopuksi kiitän myös läheisiäni myötäelämisestä koko graduprosessin ajan.

Kuopiossa joulukuussa 2023

Timo Tuomisto

Lyhenteet ja määritelmät

Lääkeinformaatio	englanniksi drug information tai medicines information on eri tietolähteistä saatavaa tietoa lääkkeistä ja lääkehoidoista (Sosiaali- ja terveysministeriö 2022).
Fimea	lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus on sosiaali- ja terveysministeriön alaisena toimiva keskusvirasto (Fimea 2019a). Fimean tehtäviin kuuluu esimerkiksi lääkevalmisteiden ja lääkehoitojen arviointi sekä lääkealan toimijoiden valvonta.
Pakkausseloste	package leaflet (PL) on valmisteyhteenvetoon perustuva lääkeinformaation lähde (Sosiaali- ja terveysministeriö 2022).
LVI	Lisäneuvontaa vaativa itsehoitovalmiste on valmiste, mikä vaatii farmaseuttiselta henkilökunnalta aina lääkeneuvonnan (Fimea 2023a, Halonen 2023).
Markkinointiyhtiö	apteekkarin yhteisömuotoisessa oleva yhtiö, johon liittyminen on vapaaehtoinen apteekkeille (Kokko ym. 2022).
Vaikuttava aine	lääkeaine, mitä valmiste sisältää (Kela ja Fimea 2022).
Vnr-numero	lääkkeelle myönnettävä kuusinumeroinen pohjoismainen tuotenumero (VNR-palvelut 2023). Tämän avulla tunnistetaan luotettavasti yksittäinen lääkepakkaus.
Fol.	Folium, latinaksi lehti, merkintää käytetään läpipainopakkausien yhteydessä (Ernvall ym. 2011, Atorvastatin Orion. Pakkausseloste. 2022, Hollolan apteekki 2023).

Sisällys

Sisällys	6
1 Johdanto.....	8
2 Lääkeinformaatio apteekin ja asiakkaan viitekehyksessä	9
3 Informaatiotutkimus ja tiedontarve	11
3.1 Data, informaatio, tietämys, viisaus	13
3.2 Informaation luotettavuus	15
3.3 Informaatiolukutaito.....	20
3.4 Terveysinformaation ja lääkeinformaation lukutaito	21
3.5 Elektroninen terveys (eHealth).....	24
4 Farmakologinen informaatio.....	28
4.1 Mitä on farmakologinen informaatio	28
4.2 Farmakologisen informaation tarve	29
5 Tutkimuksen tavoitteet	30
6 Aineisto ja menetelmät	31
6.1 Tiedonkeruulomake verkkoapteekeille.....	33
6.2 Vaikuttavat aineet, lääkevalmisteet ja käyttöaiheet.....	34
6.3 Tutkimuksen toteutus.....	35
6.4 Tutkimus datan käsittely ja rajaus	37
7 Tulokset.....	37
7.1 Informaation luotettavuus	38
7.2 Asiakkaan tarvitsema tieto	40
8 Pohdinta.....	49

8.1	Informaation luotettavuus	49
8.2	Asiakkaan tarvitsema tieto	50
8.3	Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet.....	54
8.4	Johtopäätökset	54
	Lähdeluettelo	56
	Liitteet.....	67

1 Johdanto

Lääkelain muuttaminen 2010-luvun lopulla ja muutoksen voimaan tuleminen helmikuussa 2011 mahdollisti Suomessa oleville paikallisille apteekkeille mahdollisuuden tarjota verkkoapteekki-palveluja asiakkailleen (Fimea 2023b). Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuksen, Fimean, tietojen mukaan ensimmäiset 101 verkkoapteekkiä ilmestyivät vuonna 2015 (Fimea 2023c). Verkkoapteekkien lukumäärä pysyi lähellä tätä arvoa aina vuoden 2018 loppuun, minkä jälkeen se lähti selvään nousuun ja niitä oli 248 vuoden 2022 lopussa.

Verkkoapteekit ovat mahdollistaneet lääkkeiden etämyynnin asiakkaille (Lääkelaki 395/1987 2022). Etämyynnin kautta lääkkeiden ja eläinlääkkeiden saatavuutta asiakkaille voidaan parantaa (Fimea 2023c). Fimea kehittää, arvioi ja informoi -julkaisusarjassa vuonna 2020 verkkoapteekkien lääkemyynnistä oli 60 % itsehoitolääkkeiden myyntiä ja 40 % reseptilääkkeiden myyntiä (Kokko ym. 2022). Verkkopalvelun kautta hankitaan esimerkiksi sellaisia valmisteita, joissa asiakas pitää tärkeänä sitä, että hänen ja farmaseuttisen henkilöstön välisiä keskusteluja eivät muut asiakkaat kuule.

Verkkoapteekit eivät vain myy lääkkeitä asiakkaille, ne myös tarjoavat lääketietoa ostettavista lääkkeistä. Tällöin ne toimivat asiakkaalle lääketiedonlähteinä. Vuonna 2018 julkaistussa suomalaisessa tutkimuksessa 2489 tutkimukseen osallistuneista 41 % haki lääketietoa apteekkien nettisivuilta (Hämeen-Anttila ym. 2018). Apteekkien nettisivut olivat toiseksi haetuin Internet-lähde lääketiedolle, kun ensimmäisenä oli terveystaali nimeltä "Terveyskirjasto", josta 56 % osallistuneista haki lääketietoa. Tutkimuksesta täytyy ottaa huomioon se, että apteekkien nettisivut eivät ole verkkoapteekkejä, koska itse tutkimus tehtiin vuonna 2014, jolloin ei ollut vielä verkkoapteekkejä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on antaa vastauksia pääkysymykseen: minkälaista lääkeinformaatiota verkkoapteekit tarjoavat ja kuinka luotettavaa informaatio on? Pääkysymys koostuu neljästä alakysymyksestä, joista yksi on "Tarjoavatko verkkoapteekit asiakkaan tarvitseman informaation?" Suomessa ei ole ennen tehty tutkimusta liittyen verkkoapteekkien tarjoamaan lääkeinformaatioon. Tämän takia tutkimus on viisasta toteuttaa, jotta saadaan kuva siitä, minkälaista

lääkeinformaatiota verkkoapteekit tarjoavat ja kuinka luotettavaa se on. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voidaan mahdollisesti kehittää verkkoapteekkeja parempaan suuntaan, jos esimerkiksi puutteita lääkeinformaatiossa havaitaan.

2 Lääkeinformaatio apteekin ja asiakkaan viitekehyksessä

Lääkeinformaatio (Drug information, medicines information) tarkoittaa lääkehoitoihin ja lääkkeisiin liittyvää tietoa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2022). Tätä tietoa tuottavat lääkkeiden valmistajat, viranomaiset, terveydenhuollon ammattilaiset ja potilasjärjestöt sekä lääketutkimusta tekevät tutkijat. Kuluttajat ja terveydenhuollon ammattilaiset saavat lääkeinformaatiota eri tietolähteistä. Tietolähteinä ovat lääkkeiden pakkausselosteet, valmisteyhteenvedot sekä lääkkeiden toimitukseen liittyvä kasvatusten saatava tieto sekä sähköiset ja painetut palvelut, kuten ammatilliset lehdet, oppikirjat, Internet, radio, televisio- ja puhelin sekä tiedettä palvelevat tiedelähteet (Lääkeinformaatioverkosto 2022, Sosiaali- ja terveysministeriö 2022).

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea toimii viranomaisena, jonka yhtenä tehtävänä on lääkehoitojen ja lääkehuollon vaikuttavuuden parantaminen tuottamalla ja välittämällä lääketietoa (Fimea 2019a). Fimean muita tehtäviä ovat esimerkiksi, lääkealan kehittämis- ja tutkimustehtävät sekä valvonta- ja lupatehtävät. Fimea tekee yhteistyötä kansainvälisesti ja kuuluu eurooppalaiseen lääkevalvonnan viranomaisverkostoon. EMA:ssa (European Medicines Agency) eli Euroopan lääkevirastossa toimii lääketurvakomitea PRAC (Pharmacovigilance Risk Assessment Committee), joka käsittelee merkittäviä lääketurvallisuusongelmia (Palva 2013). Lääkevalmisteen myyntilupa päätöksen antaa joko EMA tai Fimea riippuen siitä, kenelle lääkeyritys on lähettänyt myyntilupa hakemuksen (Fimea 2023d). Lääke saa myyntiluvan, kun se täyttää vaikuttavuus-, turvallisuus- ja laatuvaatimukset. Samassa yhteydessä hyväksytään valmisteyhteenveto (summary of product characteristics, SPC) (Palva 2013, Sosiaali- ja terveysministeriö 2022). Lääkkeenpakkausseloste (package leaflet, PL) tehdään hyväksytyyn valmisteyhteenvedon perusteella. Uuden turvallisuustiedon avulla voidaan muuttaa valmisteyhteenvetoa esimerkiksi annostuksia muuttamalla tai vasta-aiheita lisäämällä (Palva 2013). Valmisteyhteenvedon avulla voidaan markkinoida lääkevalmistetta. Jos markkinointi on säädösten vastaista niin Fimea voi kieltää markkinoinnin

sekä tehostaa uhkasakolla. Lääkelaki 91 – 94§ ja lääkeasetus 25§ ja 25 a – i§ antaa ohjeistukset lääkemarkkinoinnista (Lääkeasetus 693/1987 2022, Lääkelaki 395/1987 2022).

Lääkelain 57§:n 1 momentti antaa lääkeneuvonnan toimintaohjeet apteekkien farmaseuttiselle henkilökunnalle (farmaseutit ja proviisorit) (Lääkelaki 395/1987 2022). Farmaseuttisen henkilökunnan tulee varmistaa lääkkeen käytön turvallisuus ja oikea käyttö lääkeneuvonnan avulla. Apteekki huolehtii, että käyttäjällä on riittävät tiedot lääkkeestä. Lääkkeen ostajalle tulee antaa tietoa myös lääkevalmisteiden hinnoista sekä toimitushetkellä halvimmasta lääkevalmisteesta.

Farmasian ammattilaiset antavat riippumatonta sekä asiantuntevaa neuvontaa lääkkeistä (Suomen apteekkariliitto 2019). Farmasistien lääkeneuvontavalmiuksien kehittämiseen kiinnitetään huomiota perus- ja täydennyskoulutuksessa. Neuvonnan keskeinen tavoite on estää lääkkeiden tarpeetonta käyttöä ja väärinkäyttöä. Farmaseuttinen henkilökunta motivoi lääkkeiden säännölliseen sekä oikeaan käyttöön. Neuvonnalla varmistetaan, että asiakas tietää täsmällisesti lääkkeensä annostelun ja käyttöajan, ymmärtää lääkkeen vaikutukset ja tuntee keskeiset, haitta- ja yhteisvaikutukset. Ongelmatilanteissa lääkkeen käyttäjän on tiedettävä, keneen ottaa yhteyttä. Farmasistit antavat lääkeneuvonnan lisäksi opastusta ja tietoa lääkemuodoista ja niiden käytöstä sekä tulostavat asiakkaalle kirjallista tietoa. He tarkistavat esimerkiksi lääkkeiden yhteisvaikutukset, annostuksen ja KELA-korvauksen.

Apteekeissa on myös erilaisia terveysohjelmia esimerkiksi astma- ja diabetesohjelmat (Suomen apteekkariliitto 2019). Näiden erilaisten terveysohjelmien toiminnasta huolehtii Suomen Apteekkariliitto. Ohjelmien tavoitteena on motivoida neuvonnalla elintapamuutoksiin ja hoidon onnistumiseen. Nämä voivat myös parantaa asiakkaan toimintakykyä sekä parantaa sairauden hoitotapainoa.

Rationaalinen lääkehoito pohjautuu näyttöön perustuvaan, luotettavaan lääkeinformaatioon (Sosiaali- ja terveysministeriö 2022). Ammattilaiset voivat hyödyntää esimerkiksi Käypä Hoito-suositusten lääkeohjeita lääkkeiden rationaalisen käytön parantamiseksi. Asiakkaan tehdessä päätöksen esimerkiksi itsehoitolääkkeen käytöstä, hänellä on oltava riittävästi tietoa lääkkeestä

(Suomen apteekkariliitto 2019). Farmaseuttinen henkilökunta antaa oma-aloitteisesti tietoa itsehoitovalmisteista, koska asiakkaan tiedot ovat usein puutteellisia. Itsehoidon ohjaus sekä suositukset perustuvat hoitosuosituksiin ja -käytäntöihin sekä asiantuntemukseen, joista on lääketieteellistä näyttöä. Itsehoitolääkkeitä käytetään lieviin ja tilapäisiin sairauksiin, jolloin apteekin itsehoidon ohjauksella säästetään muun terveydenhuollon kustannuksia. Luotettavien lääketiedon lähteiden tunnettavuutta lisätään lääkeinformaatioverkostossa. Useat lääkeinformaatioverkostossa aloitetut toimenpiteet pyrkivät lisäämään olemassa olevien tietolähteiden tunnettavuutta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019).

3 Informaatiotutkimus ja tiedontarve

Informaatiotutkimuksen tarkoituksena on kehittää menetelmiä, käsitteitä ja järjestelmiä, joiden avulla tieto on helpommin ymmärrettävää (Mäkinen 2014). Informaatiotutkimus käsittelee tiedon käyttöä, välittämistä, säilyttämistä, hankintatapoja ja organisointia. Se keskittyy erityisesti tallennettuun informaatioon ja sen käyttöön. Vuosikymmenten aikana tutkimuksen näkökulma on vaihtunut instituutiosta ihmisen informaatiokäyttäytymiseen.

Informaatiotutkimus on perinteisesti jaettu kahteen osa-alueeseen eli dokumentaation traditioon ja kirjastotieteen traditioon (Mäkinen 2014). Dokumentaation traditio tarkoittaa teknisen ja tieteellisen tiedon tarvetta. Tämän myötä tarvittiin informaatio-, tieto- ja kirjallisuuspalveluita, jotka johtivat informatiikkaan. Kirjastotieteen traditio syntyi, kun kirjastojen määrä, kirjastotutkimus, koulutus ja kehitystyö lisääntyivät. Nykyinen informaatiotutkimus on syntynyt näiden kahden tradition, informatiikan ja kirjastotieteen yhdistymisestä 1960-luvulta alkaen.

Tietoa voidaan hankkia eri aistien, kuten kuulon ja näön avulla (Savolainen 2014). Dokumentoidut tiedonlähteet, kuten painetut kirjat tai elektroniset aikakauslehdet, ovat oleellisia. Dokumentoimattomiin lähteisiin kuuluvat esimerkiksi tiedonhankinnan kanavat ja henkilölähteet. Tiedonhankinnan käytetyimpiä kanavia ovat kirjasto ja Internet. Tiedonhankinnan kanava voi olla myös henkilölähde, jos esimerkiksi kouluterveydenhoitaja neuvoo asiakasta olemaan yhteydessä toiseen lähteeseen kuten silmälääkäriin.

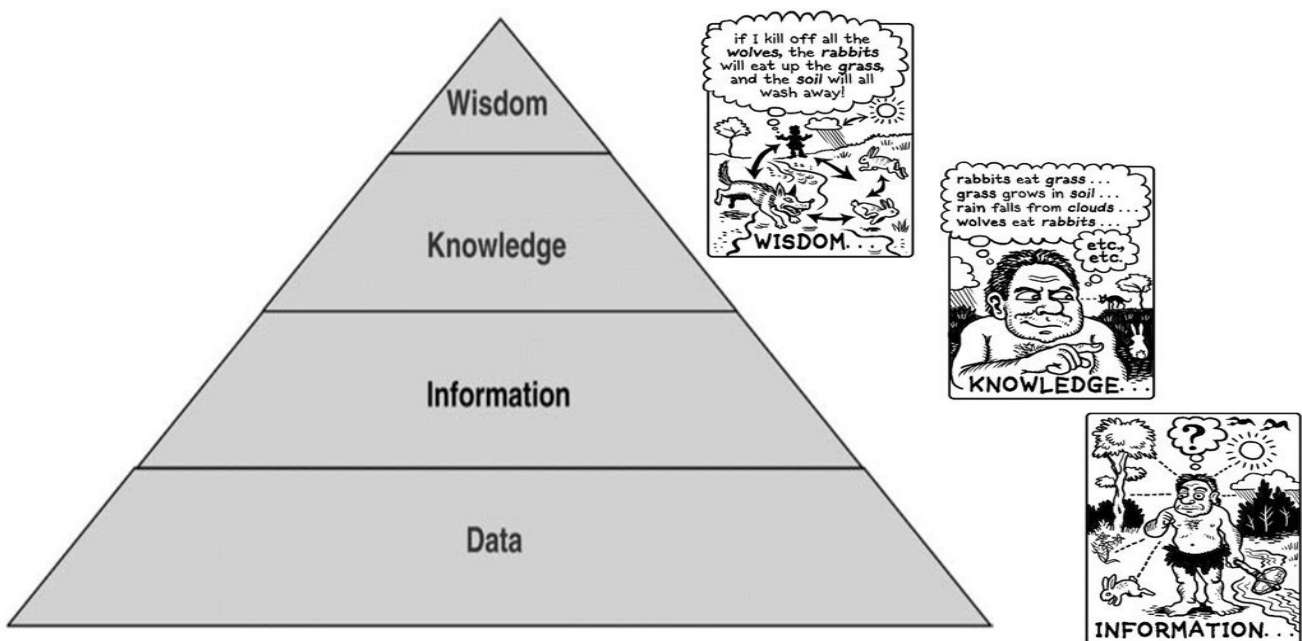
Ihmiset käyttävät työhön, elämiseen tai harrastukseen tarvittavaan tiedonhankintaan eri tiedonlähteitä tai kanavia (Savolainen 2014). Eri ammateissa toimivat ihmiset käyttävät eri lähteitä ja kanavia. Ei-ammattillisen tiedon tarvetta voivat aiheuttaa esimerkiksi terveysongelmat tai työttömyys. Tiedonhankinnan käynnistävät tiedontarpeiksi kutsutut ilmiöt, joita ovat esimerkiksi arvot. Lisäksi tiedon hankkiminen johtaa yleensä tiedon käyttämiseen.

Arvot ovat käsityksiä yksilöiden, yhteiskunnan ja ihmiskunnan päämääristä yhteiskunnan kulttuurissa sekä yksilöiden ajattelussa (Savolainen 2014). Arvot voivat myös muodostaa käsityksen tarpeesta eli mikä on tilanneriippuvaisesti hyväksi yksilölle, esimerkiksi ravinnon tarve. Normit ovat oleellinen osa tarpeiden ja tiedontarpeiden kehittymisessä. Päämäärä-keinot- hierarkian avulla voidaan havainnollistaa arvojen ja normien ominaisuuksia. Normit ovat yhteiskunnan sääntöjä käyttäytymisestä. Ne määrittelevät mikä on kiellettyä, sallittua, toivottavaa tai käskettyä. Ei tiedetä, pystyykö yhteiskunta määrittelemään minimitason johonkin tiedolliseen osaamiseen. On vaikeaa määritellä tietämyksen vähimmäismäärää, jonka henkilö tarvitsisi pärjätäkseen nykyisessä yhteiskunnassa.

Tiedontarpeeseen vaikuttavat asenteet sekä roolit (Savolainen 2014). Voidaan miettiä esimerkiksi Facebookin, blogien ja vastaavien tiedonlähteiden luotettavuutta ja liittyykö niihin aitoja tiedontarpeita. Tarvekäsityksiin vaikuttaa myös yksilön mielenkiinto. Asiat, jotka ovat yksilön mielestä kiinnostavia, voivat olla myös tarpeellisia. Monitulkintaisissa tilanteissa syntyy tiedontarvetta. Tiedontarpeen käsite on vaikea määritellä eikä tutkijoilla ole yksimielisyyttä sen luonteesta. Tiedonhankintaprosessi voidaan kuitenkin määritellä siten, että ongelman syntyessä syntyy myös tiedontarve. Tiedonhankinta aloitetaan, jotta voidaan tyydyttää tiedontarvetta. Aikaisemmat kokemukset vaikuttavat siihen, mitä tiedonhankintakanavia ja lähteitä käytetään tiedon saamiseen. Saaduista tiedoista suodatetaan vielä olennaisimmat. Jos ongelmaa ei saada ratkaistua ensimmäisen haun antamilla tiedoilla, voidaan esimerkiksi tehdä uusi haku ja hyödyntää saatua aineistoa, jos se täyttää tiedontarpeen.

3.1 Data, informaatio, tietämys, viisaus

Russel Ackoff esitti vuonna 1989 artikkelissaan tiedon DIKW-hierarkia pyramidin (Data (data) - Information (informaatio) - Knowledge (tietämys) - Wisdom (viisaus)) (Ackoff 1989, Kuva 1., Rowley 2007). DIKW-pyramidi jaetaan tyypillisesti neljään kerrokseen ja se kuvaa tiedon ymmärtämisen ja käsittelyn kehitysvaiheita (Kuva 1., Rowley 2007). Henkilö aloittaa ongelmanratkaisuprosessin alimmalta kerrokselta eli Data (Data)-kerrokselta. Tämän vaiheen jälkeen hän etenee informaatio (Information) -kerrokseen, josta edelleen tietämys (Knowledge) -kerrokseen ja lopuksi pyramidin huipulle viisaus (Wisdom)-kerrokseen. Tätä pyramidia voidaan myös kutsua Tietämyksen hierarkiaksi (Knowledge Hierarchy), Tietämyksen pyramidiksi (Knowledge Pyramid) tai Informaation hierarkiaksi (Information Hierarchy). DIKW-hierarkia on yksi käytetyimmistä malleista, jolla määritellään tietoon liittyviä termejä. Sen avulla voidaan myös havainnollistaa eri kerroksien suhteita toisiinsa ja prosessia, mikä vaaditaan siirryttäessä alemmista kerroksista pyramidin huipulle. Pyramidin oletuksena on, että dataa voidaan käyttää informaation luomiseen, ja informaatiota tietämyksen luomiseen ja lopuksi tietämystä käytetään viisauden luomiseen. Ackoffin (1989) artikkelissa määriteltiin DIKW-pyramidin termien lisäksi ymmärrys (understanding) ja älykkyys (intelligence) (Ackoff 1989, Rowley 2007).



Kuva 1. Yhdistetty DIKW-pyramidi ja Tom Chalkey:n sarjakuva (Rowley 2007, Creative Academic Team & Friends 2023).

Pyramidin mukaan data tarkoittaa symbolia (Ackoff 1989). Nämä symbolit kuvaavat ympäristöjä ja niissä olevien tapahtumien ja esineiden ominaisuuksia. Data on tarkastelun tuote. Datasta ei ole mitään hyötyä ennen kuin se on käytettävässä muodossa eli merkityksellisessä muodossa. Informaatio on käyttökelpoiseen muotoon jalostettua dataa. Informaatio koostuu kuvailuista ja se perustuu höydylliseksi koettuun dataan, joka vastaa kysymyksiin: mitä, missä, kuka, kuinka monta tai milloin. Informaatiojärjestelmät voivat säilyttää, luoda, käsitellä, vastaanottaa ja palauttaa mieleen dataa.

Tietämyksen avulla hyödynnetään dataa ja informaatiota sekä saadaan vastaus kysymykseen, miten (Ackoff 1989). Informaatio saadaan siis muutettua ohjeiksi. Tietämystä voi saada kokemuksen kautta ja tietämystä omaavalta henkilöltä. Ackoffin (1989) artikkelin mukaan ennen ylimmälle tasolle siirtymistä kehittyä ymmärtäminen, joka on pyramidin neljäs taso. Ymmärrystä saadaan selitysten avulla, jolloin saadaan vastauksia miksi -kysymyksiin (Ackoff 1999). Ackoffin DIKW-pyramidin mukaan ilman ymmärrystä ei voi olla viisautta ja ilman tietämystä ei voi olla ymmärrystä (Ackoff 1989). Viisaus on pyramidin huippuna (Ackoff 1999, Rowley 2007). Sen avulla voidaan parantaa tehokkuutta (effectiveness) eli tehdään oikeita asioita. Viisaus edellyttää arvojen lisäämistä eli ymmärryksen, informaation ja tietämyksen määrän lisääntymistä. Viisaus myös vaatii arvostelukykyä toisin kuin älykkyys. Älykyyden avulla voidaan lisätä asioiden tekemistä oikein eli erilaista tehokkuutta (efficiency) kuin viisaudessa. Viisauden tuoma harkintakyky on inhimillinen ja ainutlaatuinen synnynnäinen tekijä. Tieteen termipankin mukaan viisaus voi olla myös kasvatuksen kautta hankittua, jolloin kyseessä on sivistyneisyys (Tieteen termipankki 2022).

DIKW-pyramidista on kehitelty toisistaan poikkeavia malleja, mutta yleensä kaikissa malleissa toistuvat termit data (data), informaatio (information), tietämys (knowledge) ja viisaus (wisdom) (Rowley 2007). Nämä termit ovat yleensä myös samassa järjestyksessä, kuin Ackoffin DIKW-pyramidissa. Joihinkin malleihin, kuten Ackoffin DIKW-pyramidiin, kuuluu myös lisävaiheita, kuten ymmärrys tai valistuminen.

3.2 Informaation luotettavuus

Informaation luotettavuuteen on olemassa kriteerejä (Edu 2019a). Henkilön tulisi huomioida lukemastaan tekstistä esimerkiksi tekstin tavoite, kuka tekstin on kirjoittanut ja mistä tekstin tiedot ovat peräisin. Kun luetaan verkosta saatavaa tekstiä, tulisi myös huomioida, milloin sivua on viimeksi päivitetty, kuka on tehnyt verkkosivun ja kuka vastaa sivujen sisällöstä. Luotettavuutta voidaan arvioida myös tarkastelemalla sivustojen yhteystietoja. Luotettavin tieto pohjautuu tyypillisesti virallisiin tietoihin ja tutkimuksiin. Tiedon luotettavuutta takaa tutkimuksissa ja tieteellisissä töissä vertaisarviointi (Kelly ym. 2014). Vertaisarviointi on prosessi, jossa toisen henkilön tekemän esimerkiksi tieteellisen työn arvioivat saman alan ekspertit. Vertaisarvioinnin tekijät tarkastelevat, että työssä on esimerkiksi pätevästi suunniteltu tutkimusprosessi, työssä ei ole tieteellisiä virheitä eikä viitemerkintöjä puutu.

Opetushallituksen Lähde esiin- oppimateriaalissa verkon käyttäjälle annetaan seuraavia ohjeita tietolähteistä (Edu 2019b). Yksilön pitäisi pystyä erottamaan eri tiedon tuottajat ja tutkimaan missä tarkoituksessa ja mitä tietoa kerrotaan sekä kuka on tiedon tuottajana. Lukijan pitäisi myös pystyä löytämään tietolähteistä piilomerkityksiä ja vertailemaan eri tietolähteistä saatua tietoa. Tärkeää on myös sopivan tietolähteen valitseminen, koska Internet ei aina ole luotettavin tiedonhankintaväline.

Pragmaattisen informaatioteorian mukaan tieto tarkoittaa väärän toiminnan mahdollisuuden poissulkemista ja vain niiden vaihtoehtojen valitsemista, joiden avulla päästään todennäköisemmin päämäärään (Karvonen 2014). Tämä perustuu semanttisen informaation käsitteeseen, jonka avulla voidaan vähentää vaihtoehtoja kertomalla tai kuvaamalla todellisuutta. Jos tiedetään oikea numerosarja kassakaapin oven avaamiseen, ei tarvita ylimääräisiä numerosarjakokeiluja ja onnistuminen on siis todennäköisempää. Tiedon eli pragmaattisen informaation avulla voidaan vähentää erehtymisen ja yrittämisen määrää, jolloin resursseja säästyy ja työn määrä vähenee. Tiedon avulla toimiva tekijä on tehokkaampi verrattuna tekijään, jolla ei ole tietoa. Kilpailevat toimijat eivät siis välttämättä halua tietoa leviävän kilpailijoilleen.

Tiedon arvo kasvaa, kun sitä jalostetaan ja jaetaan (Valtiovarainministeriö 2019). Esimerkiksi julkishallinnolla on suuri määrä tietoa. Tiedon arvoa voidaan parantaa helpottamalla tiedon käyttöä ja samalla voidaan saada mahdollisuuksia palveluiden luomiselle, koulutuksille, liiketoiminnalle ja tutkimuksille. Myös päätöksenteko helpottuu ja hallinnon läpinäkyvyys ja toiminta kehittyy. Julkisen sektorin tuottama tai hallinnoima tieto on nykyisin yleensä avointa julkista dataa. Kaikki voivat jakaa, muokata ja käyttää sitä ilman maksua kaupalliseen tai yksityiseen tarkoitukseen. Avoindata.fi -palvelu kerää Suomen julkisen sektorin tuottaman avoimen datan (Valtiovarainministeriö 2019, Avoindata.fi 2023). Sieltä data siirretään Euroopan unionin julkaisutoimiston ylläpitämään Euroopan avoimen datan portaaliin.

Digitaalista informaatiota voidaan jakaa ilman sen arvon vähenemistä ja lähes kustannuksitta (Karvonen 2014). Lähdekoodin jakaminen ilmaiseksi mahdollistaa tietokoneohjelmien open source-julkaisemisen, jolloin kehittäjän työ on nopeampaa kuin tietoa vailla olevan. Yksinoikeuden hyödykkeen tuotantoon turvaa patentti, mutta tietyn ajan kuluttua patentti raukeaa ja tieto tulee kaikkien saataville. Lääkkeiden kohdalla patentti säilyy 20 vuotta, mutta siihen voi saada pidennystä enintään viisi vuotta (PRH 2023). Patenttiturvan umpeuduttua esimerkiksi lääkemaailmassa saadaan rinnakkaislääkkeitä, joissa on sama vaikuttava aine kuin alkuperäisessä lääkkeessä (Karvonen 2014, Fimea 2023e). Rinnakkaislääkkeistä koituu säästöjä ja ne ovat myös hyödyllisiä yhteiskunnalle ja kuluttajille (Karvonen 2014).

Informaation suuren määrän takia luotettava lääketieto on tärkeää (Hämeen-Anttila 2016). Oman lääkehoidon tietämys on potilaan oikeus ja oleellista myös lääkehoidon onnistumiselle. Potilas saa lääkkeisiin liittyvää tietoa esimerkiksi Internetistä, terveydenhuollon ammattilaisilta ja pakkausselosteista. Tietolähteiden määrä on lisääntynyt 1990-luvulta alkaen. EU-lainsäädännön avulla informaatio on muovautunut lääkevalmisteiden pakkausselosteisiin nykymuotoiseksi. Suomalaista lääkeinformaatioympäristöä ovat kehittäneet myös kansalliset hankkeet sekä linjaukset. Lääkepoliittinen painotus edistää lääkevalmisteiden järkevää käyttöä, mitä parantaa myös lääkeinformaatio (Hämeen-Anttila 2016, Sosiaali- ja terveysministeriö 2022). Suomen ensimmäinen kansallinen lääkeinformaatiostrategia, jossa tarkennettiin lääkeinformaation parantamiseen liittyviä tavoitteita, julkaistiin Fimean toimesta vuonna 2012 (Hämeen-Anttila 2016).

Lääkeinformaation merkitystä on korostettu eri tahojen strategioissa sekä linjauksissa, jotta rationaalinen lääkehoito toteutuisi. Potilaiden parhaaksi on tehty monia hankkeita, joiden avulla on edistetty potilaalle annetun lääkeinformaation laatua. Tätä on edistetty kehittämällä terveydenhuollon ammattilaisten, esimerkiksi lääkeneuvonnassa ja omahoidossa tarvittavia vuorovaikutustaitoja. Vuorovaikutustaidot ja informaation jakaminen sisältyvät myös farmaseuttien ja proviisorien koulutukseen (Farmasialiitto 2023). Farmasian alalla tällaisia hankkeita ovat olleet esimerkiksi 1990-luvun Kysy lääkkeistä -kampanja sekä TIPPA-projekti 2000-luvulla (Hämeen-Anttila 2016). Näiden seurauksena farmasistit pystyvät neuvomaan asiakkaitaan paremmin ja lääkkeiden käyttäjien aktiivisuus on lisääntynyt lääkehoitojen toteuttamisessa. Myös terveydenhuollon puolella on ollut vastaavia hankkeita, kuten esimerkiksi ROHTO (Rationaalisen lääkehoidon toimintaohjelma).

Lääkeinformaation käyttäjiltä ja tarjoajilta vaaditaan koko ajan enemmän muuttuvassa ympäristössä, koska informaation laatu ja määrä ovat muuttuneet huomattavasti (Hämeen-Anttila 2016). Kirjallista lääkeinformaatiota ja puhelinpalveluita korvaavat Internetin avulla saatava tieto ja sähköiset työkalut. Lääkkeen käyttäjän on osattava hakea tietoa Internetistä ja lisäksi osattava tunnistaa luotettava lääkeinformaatio suuresta informaation määrästä. Aikaisemmin lääkärit ja muut terveydenhuollon ammattilaiset olivat pääasiallisia lääketiedon antajia, mutta nykyään esimerkiksi lääkäri tulkitsee ja arvioi potilaan löytämää tietoa. Lääkkeiden käyttäjien tärkeimpiä lääketiedon lähteitä ovat terveydenhuollon ammattilaiset. Potilas on päätöksentekoon osallistuva aktiivinen ja tasavertainen kumppani, jolloin hyvä luottamus ja asema säilyvät myös tulevaisuudessa. Tähän tarvitaan myös luotettavaa lääketietoa, riittävästi aikaa ja hyviä vuorovaikutuksia. Terveydenhuollon ammattilaisten pitäisi myös osallistua sosiaalisen median lääkeaiheisiin keskusteluihin, koska monet lääkkeiden käyttäjät ovat osana sosiaalista mediaa. Yksittäinen terveydenhuollon ammattilainen ja yksityiset terveydenhuollon yritykset ovat merkittäviä, koska julkinen terveydenhuolto on vain vähäisesti siirtynyt sosiaalisen median terveystietoon.

Sosiaalinen media eli some on vaikuttanut viestintään ja yleisö tuottaa runsaasti sisältöä (Matiainen ja Huovila 2017). Uusimpana vaikuttavana tekijänä on tekoälyn (artificial intelligence, AI) esiinmarssi, tämä tuo uudet haasteet terveydenhuollolle eettisyys ja laillisuus kysymyksissä

(Gerke ym. 2020). Tekoäly tuo eettisiä kysymyksiä kuten kuinka perehtyneen suostumuksen periaatteet toteutetaan, kun tekoälyä sovelletaan potilaiden hoitoon ja informaation yksityisyys. Lisäksi laillisia kysymyksiä on esimerkiksi turvallisuus sekä tehokkuus ja vastuu. Some on uusi viestintämaisema myös terveysvaikuttamiselle (Matikainen ja Huovila 2017). Tämä luo haasteita asiantuntijuudelle, mutta myös potentiaalinen terveysviestinnälle sekä asiantuntijuudelle. Sen avulla voi kehittyä hyödyllistä vuorovaikutusta arkielämän ja terveystiedon välillä, mutta myös valheellista tietoa. Sosiaalisessa mediassa voi terveystiedon ja arkielämän yhdistämällä syntyä hyödyllistä toimintaa tai valheellista tietoa. Se on nykyään yksi osa terveyden edistämistä sekä viestintää. Se myös toimii pohjana terveystieteen pohdinnolle, jolloin niistä saadaan vaikutteita ja niitä jaetaan eteenpäin.

Somen viestintälogiikassa esimerkiksi yhdistävyys ja suosion tavoittelu painottuvat. Näiden syiden takia on epävarmaa, miten sosiaalisen median logiikka suhtautuu ammattilaisten ja asiantuntijoiden logiikkaan ja näin myös terveyden edistämiseen (Matikainen ja Huovila 2017). Somen avulla saadaan ja etsitään koko ajan enemmän terveystietoa, jolloin terveydenhuollon ammattilaisten tulee suhtautua tietoa hakevaan potilaaseen kriittisesti, mutta myös kiinnostusta osoittamalla. Sosiaalinen media antaa myös alustan erilaisille ryhmille, joissa voidaan keskustella esimerkiksi harvinaisista tai leimaavista sairauksista ja sairautta sairastavat pystyvät niiden välityksellä olemaan yhteydessä toisiinsa. Tämä luo myös uhan terveyden edistämiseksi, koska voi myös muodostua ryhmiä, joissa ihannoidaan terveyttä vaarantavia toimintoja kuten anoreksiaa tai vastustetaan rokotuksia. Uhkana on myös terveystieteen äänestäminen tykkäysten avulla ja tiedon jakaminen, jolloin päätökset eivät enää perustu tutkittuun tietoon ja asiantuntijoiden tieto saattaa puuttua. Sosiaalisen median tunnepitoisuus luo myös haasteita, jolloin asiantuntijoiden rationaaliset lausunnot eivät saa samaa vertausta huomiota. Koska sosiaalisessa mediassa olevat terveysryhmät ovat globaaleja, voidaan vahvistaa ja luoda terveystieteen väitteitä, jotka vaikuttavat uskottavilta. Terveystieteen suosio somessa perustuu esimerkiksi anonymiteettiin, henkiseen tukeen ja tiedon jakamiseen.

Somen keskusteluissa neuvoa kysytään asioista, joita olisi voinut kysyä lääkäriltä tai apteekista (Torkkola 2016). Terveystiedon oleellisina lähteinä toimivat nykyään some sekä Internet.

Torkkolan mukaan Terveysviestintä sosiaalisessa mediassa –nimisessä tutkimuksessa tutkittiin Suomi24-verkkosivuston lääkkeet-aihealueen sisältöä. Aihealuetta tutkittiin vuosina 2011–2012 ja tutkimukseen otettiin mukaan 1503 keskusteluviestiä eri keskusteluketjuista. Tutkimuksen mukaan keskusteluista 53 % liittyy psyykenlääkkeisiin ja seuraavaksi yleisin (8 %) keskusteluaihe on kipulääkkeet. Keskusteluissa käsitellään omia kokemuksia, kuten lääkeriippuvaisuuksia ja haittavaikutuksia. Keskusteluissa mietitään myös lääkäreiden ohjeiden luotettavuutta sekä riippuvuutta aiheuttavien lääkkeiden käytön lopettamiskeinoja. Myös lääkkeen käytön aloittamista epäröidään esimerkiksi haittavaikutuskeskusteluissa. Kokemukset lääkkeiden tehoista ja vaikutuksista ovat toiseksi suosituin aihe lääkekeskusteluissa. Keskusteluissa on osallisena myös henkilöitä, jotka ovat käyttäneet lääkkeitä muihin käyttötarkoituksiin kuin mihin lääkkeet on määrätty. Keskusteluissa myös pohditaan annostuksia, ja jotkut myös muuttavat niitä keskusteluista saatujen ohjeiden avulla. Keskusteluissa saatetaan pyytää suosituksia lääkäreistä, joilta saadaan haluttu lääkevalmisteresepti tai neuvoa esimerkiksi mitä lääkettä pitäisi pyytää lääkäriltä masennukseen ja kipuun. Tämän perusteella on todettu, että kaikki lääkkeiden käyttäjät eivät saa riittävästi tietoa omista lääkehoidoistaan terveydenhuollon ammattilaisilta. Jotkut henkilöt myös etsivät verkon välityksellä lisätietoa, koska eivät luota lääkärin neuvoihin. Marras – joulukuussa 2014 tehdyllä käyttäjäkyselyllä selvitettiin terveyskeskusteluihin osallistuvien näkemyksiä (Torkkola 2016). Kyselyyn tuli vain 100 vastausta, joten tulokset ovat suuntaa antavia. Vastaajista 54 % pitää keskustelujen neuvoja epäluotettavina ja 47 % pitää keskusteluista saatavaa tietoa virheellisenä. Kuitenkin 64 % vastaajista hakee lisätietoa myös muualta ja 33 % kysyy lisätietoa keskusteluiden terveystiedoista hoitajalta tai lääkäriltä.

Juvonen ja kollegoiden mukaan on kolme erilaista epäluotettavan informaation tyyppiä (Juvonen ym. 2022). Nämä tyypit jaetaan malinformaatioon, misinformaatioon ja disinformaatioon. Malinformaatio tarkoittaa informaation jonkin tasoista liioittelua, hätkähdyttäviä kuvia, sensationalisointia ja muita asioita, joita pidetään hyväksyttävien normien rikkomisena. Malinformaatiota on esimerkiksi se, että tuodaan esille lääkeaineen harvinainen haittavaikutus niin, että sitä pidetään lääkeaineen pääominaisuutena. Misinformaatio on informaatiota, joka on harhaan johtavaa, epätarkkaa tai ei ole totta. Misinformaation tarkoituksena ei ole välttämättä johtaa harhaan. Misinformaatiota on esimerkiksi väärän tulkinnan levittäminen liittyen luotettavan henkilön

tekemään turvallisuustutkimuksen tuloksiin. Disinformaatio on informaatiota, mikä on epätarkkaa tai epätosi. Disinformaation tarkoituksena on johdattaa lukijaa harhaan. Disinformaatiota on esimerkiksi koronarokote vastaiset kampanjat ja tupakkateollisuuden kiistämät tupakointiin liittyvät haittavaikutukset.

On tärkeää, että luotettavista lääketiedon lähteistä kerrotaan potilaalle, koska esimerkiksi hoitotilanteissa tämä on oleellista potilaiden rationaalisen lääkkeiden käytön edistämiseksi (Hämeen-Anttila 2016). Terveystieteiden ammattilaisten on hyvä tietää epävirallisista ja virallisista lääketiedon lähteistä, jotta he pystyvät keskustelemaan paremmin niistä potilaiden kanssa. Ammatillaisen tulisi myös keskustella potilaan kanssa, mitä tietoa hän on löytänyt ja hyödyntänyt sekä mistä hän saa lääketietoa.

3.3 Informaatiolukutaito

Informaatiolukutaito (information literacy) -termiä käytettiin ensimmäisen kerran Yhdysvalloissa vuonna 1974 Zurkowskin kirjoittamassa dokumentissa (Zurkowski 2022, Finto 2022, Sample 2020). Zurkowskin mukaan informaatiolukutaitoinen on henkilö, joka on opetettu hyödyntämään tietolähteitä työssään (Zurkowski 2022). Dokumentin julkaisun jälkeen termi vakiintui vähitellen osaksi kirjasto ja informaatiotieteen ammattikieltä (Sample 2020). Vuosien aikana käsitys informaatiolukutaidon määritelmästä on vaihdellut. Tämä johtuu mahdollisesti käsitteen käyttöajasta ja -yhteydestä. Yksi informaatiolukutaidon määritelmä on Association of College and Research Libraries (ACRL) -järjestön julkaisussa "the Framework for Information Literacy for Higher Education" (Sample 2020, ACRL 2022). Tämän määritelmän mukaan informaatiolukutaito koostuu viidestä integroidusta taidosta tai kyvystä (ACRL 2022). Nämä kyvyt kattavat tiedontarpeen tiedostamisen, tiedon hakemisen, löydetyn tiedon kriittisen arvioinnin (tai ymmärryksen siitä, miten tietoa arvioidaan), tiedon hyödyntämisen kuin myöskin ymmärryksen tiedon tuottamisesta sekä tiedon tuottajien huomioimisen (viittaaminen). Lisäksi kyvyt kattavat osallistumisen eettisesti oppimisyhteisöön ja informaation hyödyntämisen uuden tietämyksen luomisessa.

Internetissä on saatavilla paljon erilaista tietoa (Edu 2019a). Tämä on sekä vaara että vahvuus. Internetin kaikki tieto ei ole valvottua, laadukasta tai luotettavaa. Verkkosivuja pystyvät luomaan sekä yhteisöt että yksityishenkilöt. On tärkeää, että käyttäjällä on hyvä ymmärrys Internetin tiedon riskeistä. Kriittinen lukeminen on tärkeää, kun käytetään Internetistä löytyvää materiaalia. Tällöin pystytään luomaan omia käsityksiä, arvioimaan tiedon luotettavuutta sekä erottamaan relevanttia tietoa suuresta tietomäärästä.

Tiedon luotettavuus on haasteena tutkijoiden lisäksi opiskelijoille, kansalaisille ja työelämässä oleville (Tiedonhankinta ja -käsittely 2019). Lähdekriittisyys on yksi oleellisimmista taidoista. Tiedonhankinnassa on tärkeää myös tiedon löydettävyys ja ajantasaisuus. Esimerkiksi tutkimuksen tuottama tieto täydentyy ja täsmentyy nopeasti. Tällöin tieto voi olla jo vanhentunutta hakukoneiden tärkeimmissä lähteissä, minkä takia tulisi tarkistaa hakutuloksena saadun sivun päivitykset. Sivun tietojen todenmukaisuus tulee tarkistaa vertailemalla muihin tietolähteisiin, jos sivua ei ole päivitetty viimeksi kuluneen vuoden aikana. Google Scholar -hakukonetta käytetään paljon akateemisessa tutkimustyössä. Se näyttää tieteellisiä artikkeleita, mutta se näyttää myös ilmaisia ja maksullisia artikkeleita. Koska somessa käyttäjät kysyvät kysymyksiä ja saavat toisilta käyttäjiltä vastauksia, lähdekriittisyys on edelleen tärkeä vaatimus. Tyypillisiä ei-tieteellisiä hakupalveluita ovat esimerkiksi Google, Wikipedia, ja YouTube. Mutta myös esimerkiksi X (entinen Twitter) ja Facebook ovat suosittuja. Internetissä käyttäjät toimivat toisilleen tärkeinä tietolähteinä.

3.4 Terveysinformaation ja lääkeinformaation lukutaito

Historiallisesti terveyslukutaitoa ovat pystyneet viemään eteenpäin kirjastot ja kirjastonhoitajat sekä terveysalan kouluttajat (Whitney ym. 2017). Kirjastoilla ja kirjastonhoitajilla on ollut yhteisössä hyvä asema myös käytännössä, ja tutkimuksen avulla he ovat pystyneet viemään terveyslukutaitoa eteenpäin. Koulun tehtävänä on opettaa lukutaito kansalaisille ja se avustaa myös terveyden lukutaidon oppimista (Hirvola ym. 2020).

Terveystietoa löytyy nyky maailmassa paljon, mutta vaikeus on siinä, mistä luotettavaa tietoa alkaa etsimään (Hirvola ym. 2020). Luotettavan tiedon löytäminen vaatii taitoa. On tärkeää, että

sen etsimisen periaatteet tiedetään, ymmärretään ja niitä noudatetaan. Koulu on tärkeä tällaisten taitojen opettamisessa ja terveystiedon lukutaito kuuluu kansalaistaitoihin, jolloin se tukee terveyteen liittyvää tasa-arvoa. Terveysten lukutaito (health literacy), Nutbeam ja Muscatin mukaan, viittaa yksilön saavuttamaan tasoon henkilökohtaisissa kyvyissä, luottamuksessa ja tietämyksessä (Nutbeam ja Muscat 2021). Saavutettuaan tämän tason henkilö ryhtyy toimenpiteisiin parantaakseen yhteisöä ja henkilökohtaista terveyttään muuttamalla omia henkilökohtaisia elinoloja ja elämäntapoja. Tätä määritelmää käyttää myös Maailman terveysjärjestö WHO. Terveystiedon lukutaito on määritelty Paakkarin ja Paakkarin mukaan oppimisen tulokseksi (Paakkari ja Paakkari 2012). He jakavat terveystiedon lukutaidon viiteen osa-alueeseen eli kriittiseen ajatteluun, teoreettiseen tietoon, käytännölliseen tietoon, kansalaisuuteen ja itsetietoisuuteen. Näiden osa-alueiden avulla henkilö kykenee muuttamaan sellaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat hänen ja muiden terveystietämykseen. Näin henkilöt pystyvät tekemään varmemmin terveyteen liittyviä päätöksiä.

Terveystieto kuuluu Suomessa perusopetukseen, joten terveystiedon lukutaitoa käsitellään kuitenkin muuta tieteellistä tietoa (Hirvola ym. 2020). Tieteelliseen lukutaitoon (scientific literacy) liittyy perusteellisten vastausten etsiminen, kiinnostus tieteellisistä aiheista ja ymmärrys tieteen aiheuttamista muutoksista henkilön havaintoihin sekä ympäristöön. Henkilö toimii terveysopista saamiensa tietojen mukaisesti ja hänellä on myös asiaankuuluvaa taitoa. Näitä tulisi kehittää lapsuudesta alkaen. Oppilaiden kiinnostusta yritetään syventää, jotta oppilaat motivoituisivat ja etsisivät terveystietoa itsenäisesti. Kaikkiin ympäristöopin tiedonaloihin (biologia, maantieto, fyysiikka, kemia ja terveystieto) annetaan tutustumismahdollisuus, jotta tasa-arvo parantuisi myös terveystietoon liittyen (Opetushallitus 2023, Hirvola ym. 2020). Kouluikäisten aktiivisuutta kannustetaan, jotta he pystyvät huolehtimaan terveydestään aikuisina (Hirvola ym. 2020). Koulussa voidaan kehittää terveystiedon lukutaitoa, kun oppilaat edistyvät Paakkarin ja Paakkarin viidessä osa-alueessa. Kuulusteluilla, lukemalla ja etsimällä terveystietoa sekä luokkakeskusteluiden avulla voidaan edistää teoreettisen tiedon osa-aluetta. Teoreettisen tiedon käyttämiseen vaaditaan käytännön tietoa, jota voidaan harjoittaa roolileikkien ja käytännön kokeiden avulla. Lapsille voidaan opettaa, miten toimitaan ja mitä tapahtuu lääkärin vastaanotolla, kun lapsille jaetaan potilaan ja lääkärin roolit. Samalla lapset oppivat myös roolien erot. Argumentaation ja

väitteiden perustelun sekä ongelmanratkaisun avulla voidaan kehittää kriittistä ajattelua. Tavoitteiden asettaminen ja oman terveystietämisen kriittinen pohtiminen kehittääkin oppilaan itsetietoisuutta. Kansalaisuus, joka on myös yksi viidestä osa-alueesta, kertoo yleisistä terveysongelmista ja miten henkilön toiminta voi vaikuttaa muihin. Tätä osa-aluetta ja näin myös terveystiedon lukutaitoa voidaan edistää esimerkiksi projektien ja paneelikeskusteluiden avulla.

Kun tehdään terveyteen kohdistuvia valintoja, tulisi yksilöllä olla tasa-arvoinen mahdollisuus tietojen käyttöön ja toteutukseen (Hirvola ym. 2020). Terveystiedon lukutaitoa vaaditaan yhteisön ja yksittäisen ihmisen terveyden hyödyntämiseen sekä halutun tiedon löytämiseen. Jos tämä lukutaito on heikko, henkilön on vaikea ymmärtää ohjeita, termejä ja diagnooseja. Hänen on myös vaikea arvioida mediavälitteisen tiedon luotettavuutta. Myös omaan terveyteen liittyvien päätösten teko sekä kysely vähenevät, jos henkilöllä on heikko terveystiedon lukutaito. Jos terveystietoa ei ole saatavilla kuin yhdellä kielellä, tietoa ymmärtävät vain kyseistä kieltä puhuvat. Tällöin esimerkiksi maahanmuuttajat voivat jäädä ilman tarvitsemaansa tietoa.

Myös konteksti on tärkeä, koska taitoja on käytettävä eritavalla erilaisissa tilanteissa ja asiayhteyksissä (Hirvola ym. 2020). Hirvolan ym. mukaan vuonna 2015 tehdyssä PISA-tutkimuksessa asiayhteyden merkitystä tutkittiin eri luokittelujen avulla, kuten sairaus ja terveys, ympäristön ominaispiirteet sekä tieteen ja teknologian raja-alueet. Nämä kuuluvat esimerkiksi globaaliin ja henkilökohtaiseen kontekstiin. Tämä arvioi tieteellistä lukutaitoa sekä yksilön osaamista näissä asiayhteyksissä, jolloin yksilö voi arvioida ja käsitellä tietoa eri tilanteissa myös ympäristöopin monitieteisen pohjan kautta. Tämä antaa kriittisen ajattelemisen kanssa pohjan terveystiedon lukutaidon kehitykselle ja tällöin myös perustan tiedon itsenäiseen käsittelyyn. Opetuksen avulla neuvotaan näkökulmien ja tietolähteiden tulkitsemista sekä arviointia ja luotettavien tietojen löytämistä, mitkä ovat tärkeitä terveystiedon lukutaidossa. Terveystiedon lukutaidossa on myös eroja, jotka voivat johtua esimerkiksi iästä, koulutuksesta, teknologian käyttökokemuksesta, kieli- taidoista, kognitiivisista kyvyistä, medialukutaidosta, terveydenhuoltojärjestelmästä, varallisuudesta ja tiedon saatavuudesta.

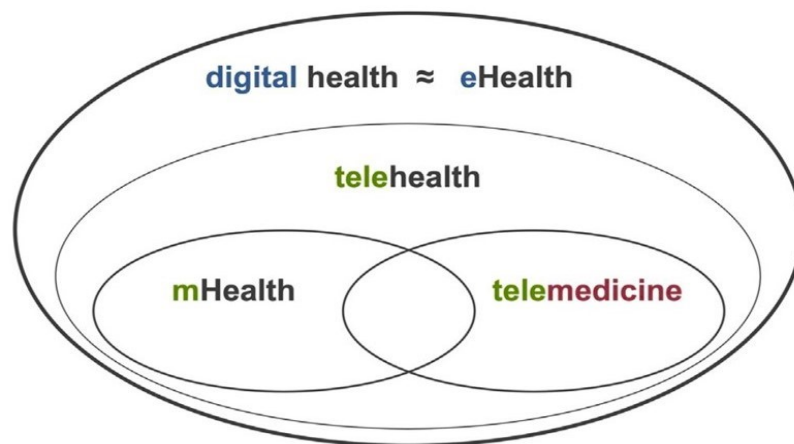
Terveystietoa saadaan esimerkiksi Internetistä, televisiosta ja lehdistä (Hirvola ym. 2020). Niistä voidaan löytää helposti tietoa erilaisista hoitokeinoista, oireista sekä taudeista. Medialukutaito on oleellinen, jotta voidaan arvioida medioiden antamaa tietoa kriittisesti sekä arvioida tiedon poliittista tai kaupallista tarkoitusta ja myös tiedon luotettavuutta. Kriittistä ajattelua vaaditaan, kun tutkitaan tietoa eri näkökulmista, laajoina kokonaisuuksina, eri lähteistä saatujen tietojen yhdistämiseen ja vertailuun. Parhaimmillaan terveystiedon lukutaito on siis luotettavan tiedon löytämistä ja sen ymmärtämistä, kriittistä arviointia ja toimimista rationaalisesti.

3.5 Elektroninen terveys (eHealth)

Tietotekniikan käyttö tietojen haussa ja hyödyntämisessä on lisääntynyt 1990-luvulta lähtien (Huhta ym. 2018). Samalla on myös lisääntynyt terveyteen liittyvien tietojen haku erilaisista elektronisista lähteistä, joista puhutaan elektronisena terveytenä (eHealth). Useat henkilöt, akateemiset instituutiot, rahoitusorganisaatiot ja ammatilliset tahot käyttävät tätä termiä eHealth (electronic health) (Oh ym. 2005). Tätä käsitettä käytetään paljon käytännössä, vaikka sille ei ole yhteisesti hyväksyttyä, selkeää ja tarkkaa määritelmää. Vuorovaikutteisuutta voitaisiin parantaa yksilöiden ja organisaatioiden kesken ymmärrettävällä datalla. Vuonna 2005 julkaistussa Oh:n ja kollegoiden tekemässä kirjallisuuskatsauksessa tutkittiin erilaisia tietokantoja, Internetin hakukoneita ja sanakirjoja eHealth-termin määritelmien selvittämiseksi. Katsauksessa löydettiin 51 määritelmää, jotka olivat laaja-alaisia, mutta niiden kesken ei ollut selvää yhteisymmärrystä termin sisällöstä. Lähteissä kuitenkin löydettiin yhdistävinä tekijöinä, teknologia ja terveys. Muita vähemmän yleisiä tekijöitä olivat esimerkiksi aktiivisuus, perspektiivi, paikka ja lopputulokset. Yhden määritelmän mukaan eHealth on tieto- ja viestintäteknologian soveltamista koko toimialueella, jossa jollain menetelmällä vaikutetaan potilaan ja kansalaisen terveyteen. Yhden vuoden 2023 määritelmän mukaan eHealth tarkoittaa tieto- ja viestintäteknologian käyttöä terveydenhuollossa (Cobelli ym. 2023). Elektroninen terveys on tärkeä käsite, mikä voidaan todeta sen runsaasta käytöstä ja tarkoituksen ymmärtämisestä (Oh ym. 2005).

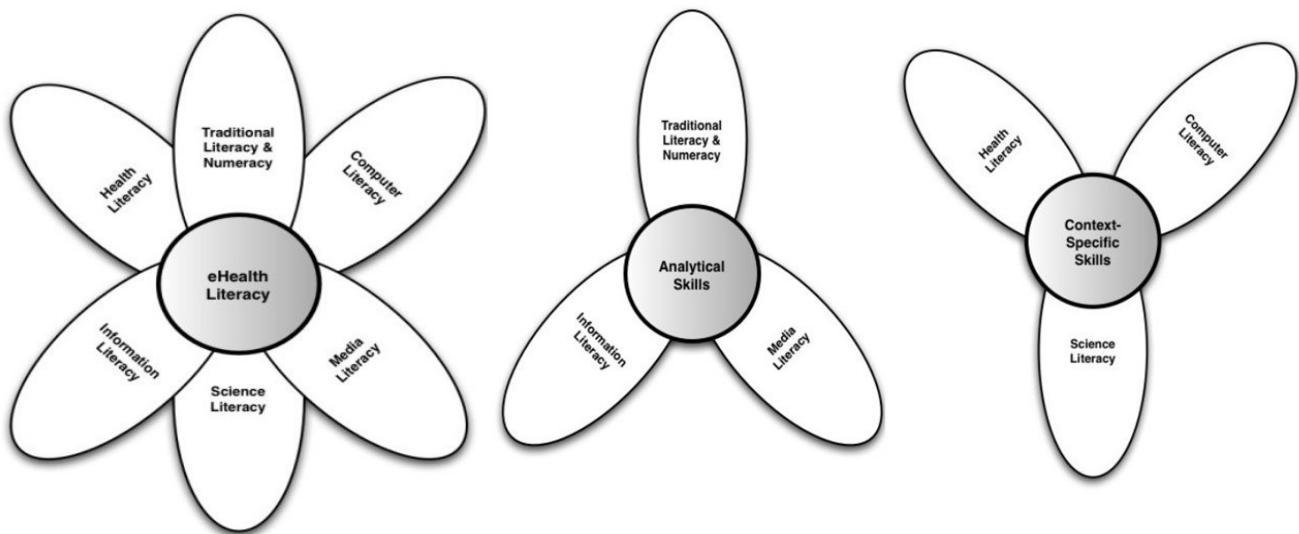
EU:n mukaan eHealthista voidaan puhua myös sähköisinä terveydenhuoltopalveluina (Euroopan komissio 2019). Niihin kuuluu välineitä sekä palveluita, jotka ovat käytössä terveydenhuoltoalalla.

Ne yleensä käyttävät viestintä- ja tietotekniikkaa, ja niiden avulla voidaan parantaa sairauden seurantaa, hoitoa, ehkäisyä ja diagnoosia sekä terveydenhuollon hallintoa. Sähköiset terveydenhuoltopalvelut voivat tämän määritelmän mukaisesti parantaa hoidon laatua ja saatavuutta sekä tehostaa terveydenhuollon toimintaa. Elektroniseen terveyteen liittyy tiedonvaihtoa terveydenhuollon ammattilaisten, palveluiden tarjoajien sekä potilaiden välillä. Siihen liittyvät myös erilaiset sähköiset sovellukset, kuten robottikirurgia, etälääketieteen palvelut, potilaiden seurantalaitteet, leikkaussalien varausjärjestelmät ja potilastietojärjestelmät. EU pyrkii parantamaan terveydenhuoltopalveluiden saatavuutta sekä laatua huolehtimalla EU-maiden erilaista strategioista sekä huomioimalla myös sähköiset terveydenhuoltopalvelut mukaan terveystalouteen. Tarkoituksena on myös hyödyntää terveydenhuollon välineitä oleellisten terveystietojen jakamisessa maiden välillä. Tämän avulla voidaan edistää eri maiden kansalaisten terveyttä. EU pyrkii myös huomioimaan potilaat sekä ammattilaiset, kun esimerkiksi luodaan välineitä ja strategioita. Näin voidaan saada sähköisistä välineistä helpommin käytettäviä, yleisesti hyväksytyjä ja tehokkaita.



Kuva 2. Elektronisen terveyden (eHealth) käsitteen väliset suhteet, sitä ympäröiviin käsitteisiin. Sininen teksti tarkoittaa tietotekniikkaa, vihreä teksti viittaa viestintäteknikkaan (Burrell ym. 2022). Punaisella ja mustalla tekstillä tarkoitetaan sovellus kohdetta, mikä on mustalla terveys ja punaisella lääke. Digitaalinen terveydenhuolto (digital health) on tieteen ja teknologian lähestymistä kohti esimerkiksi terveydenhuoltoa. Elektroninen terveys on viestintä- ja tietoteknologian soveltamista terveyteen. Molemmat etäterveydenhuolto (telehealth) ja etälääketiede (telemedicine) tarkoittavat potilaan kliinistä terveydentilaa parantavan lääkeinformaation välittämistä paikasta toiseen elektronisen viestinnän avulla. Mobiiliterveyspalvelut (mHealth) on esimerkiksi lääketieteen tukemista mobiililaitteilla kuten matkapuhelimella.

Elektroninen terveys käsitteen ympärillä on myös muita käsitteitä (Burrell ym. 2022, Kuva 2.). Nämä käsitteet ovat digital health (digitaalinen terveydenhuolto), telehealth (etäterveydenhuolto), mHealth (mobiiliterveyspalvelut), telemedicine (etälääketiede). Digitaalisella terveydenhuollolla tarkoitetaan teknologian sekä tieteen lähestymistä kohti terveydenhuoltoa, terveyttä, yhteiskuntaa ja elämistä. Mobiili terveyspalveluilla tarkoitetaan terveydenhoidon käytännön ja lääketieteen tukemista mobiililaitteilla kuten matkapuhelimella tai jollain muulla langattomalla laitteella. Etäterveydenhuolto määritetään niin että lääkeinformaatiota, mitä käytetään parantamaan potilaan kliinistä terveydentilaa, siirretään paikasta toiseen elektronisen viestinnän kautta. Etälääketieteen määrittäminen on sama, kuin etäterveydenhuollon määrittäminen. Burrell ja kollegoiden tekemässä tutkimuksessa havaittiin, että elektroninen terveys ja sen ympärillä olevat käsitteiden monimuotoisuus on lisääntynyt ajansaatossa. Monimuotoisuuden lisääntyminen ei ole kuitenkaan vähentänyt termien välistä päällekkäisyyttä tai lisännyt yksittäisten termien spesifisyyttä.



Kuva 3. Elektroninen terveyslukutaito ja sen yhdistämät lukutaidot ja näiden lukutaitojen jakautuminen kahteen luokkaan (Norman ja Skinner 2006).

Elektroninen terveyden lukutaito kertoo yksilön kyvystä löytää, ymmärtää, etsiä ja arvioida terveystietoa elektronisista lähteistä sekä käyttää tietoa terveysongelman ratkaisemiseen (Stellefson ym. 2011). Elektroninen terveyslukutaito yhdistää kuusi erilaista lukutaitoa liljamallin (Lily Model) avulla (Kuva 3., Norman ja Skinner 2006). Terveys-, perinteinen-, tieteellinen-, media-,

tietokone- ja informaatiolukutaito kuvaavat liljan terälehtiä. Nämä lukutaidot ovat yhteydessä elektroniseen terveyteen, jota kuvataan mallin avulla liljan eminä. Mallin avulla lukutaidot jaetaan vielä analyyttiseen ja aihepesifiseen luokkaan. Analyyttiseen luokkaan kuuluvat media-, perinteinen- ja informaatiolukutaito. Näihin tekijöihin liittyy taitoja, joita voidaan hyödyntää aiheesta riippumatta eri tietolähteitä käytettäessä. Aihepesifiseen luokkaan kuuluvat tieteellinen-, tietokone- ja terveyslukutaito. Niiden käyttöön liittyy erityisesti ongelmallisen tilanteen ratkaiseminen. Molemmat luokat ovat tärkeitä, jotta henkilö pystyy hyödyntämään elektronisia terveyslähteitä riittävästi.

Nykyajan korkeakouluopiskelijat saavat paljon terveystietoa Internetistä (Stellefson ym. 2011). Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että opiskelijat ovat riittävän taitavia terveystietoon liittyvien hakujen tekemisessä. Terveystiedeyhteisöllä onkin vastuu siitä, että korkeakouluopiskelijat osaavat tehdä laadukkaita hakuja. Ei ole tietoa tarvittaisiinko terveydenhuollon ammattilaisiksi opiskeleville räätälöityä harjoitusta eHealthin, kuten Internetin avulla saadun lääke- tai terveystiedon tulkintaan, arviointiin ja hakuun. Stellefsonin ja kollegoiden tekemässä katsauksessa kerättiin tietoa 17–26-vuotiaiden korkeakouluopiskelijoiden elektronisen terveyden lukutaidosta. Kaikki katsauksen opiskelijat opiskelivat 4 vuotta yliopistoissa tai ammattikorkeakouluissa ympäri maailmaa. Osallistujien määrä tutkimuksissa vaihteli 34–5030 opiskelijaan. Pienempien tutkimusten tulosten edustavuus on kyseenalainen. Kaikissa tutkimuksissa arvioitiin opiskelijoiden ymmärtämistä ja käyttäytymistä, kun he käyttävät, arvioivat ja löytävät eHealth tietoa. Tutkimukset päättyivät siihen tulokseen, että korkeakouluopiskelijoilla on puutteelliset eHealth lukutaidon kyvyt, minkä takia tätä olisi tarvetta kehittää merkittävästi. Korkeakouluopiskelijat ovat itsevarmoja, kun he hakevat terveystietoa Internetistä, jonne heillä on myös paljon kytköksiä. Heidän eHealth-lukutaitonsa ovat kuitenkin heikolla tasolla. On siis tärkeää, että korkeakouluopiskelijoiden ja erityisesti terveydenhuollon ammattilaisiksi opiskelevien eHealth-lukutaidon edistämiseksi lisättäisiin räätälöityä ohjeistusta.

4 Farmakologinen informaatio

Lääkeinformaatio on tärkeä järkevissä ja turvallisissa lääkehoidossa, jota on kehitetty vuodesta 1980 etenkin farmasiassa (Hämeen-Anttila ja Pohjanoksa-Mäntylä 2018). Sen merkitystä on tuotu esiin myös kansallisessa lääkepolitiikassa. Suomessa on julkaistu Fimean toimesta vuonna 2012 lääkeinformaatiostrategia, koska se on tärkeä lääkehoitojen onnistumisessa. Tästä muodostunut lääkeinformaatioverkosto on aktiivinen. Se huolehtii lääkeinformaatiotoiminnasta sekä toteuttaa sovittuja strategioita. Verkostoon kuuluu useita potilasjärjestöjä ja organisaatiota, jotka edustavat esimerkiksi erilaisia ammattiryhmiä. Suomessa saadaan hyvin laadukasta ja luotettavaa lääketietoa, ja lääkehoitojen kokonaishallinnan apuna on tietokantoja. Suomessa on myös lääkeinformaatiosta hyvät tutkimusperinteet ja yhteistyötä palveluiden kehittämiseksi.

4.1 Mitä on farmakologinen informaatio

Farmakologinen informaatio on osa lääkeinformaatiota, koska farmakologiaa on lääkehoitoihin ja lääkkeisiin liittyvässä informaatioissa. Farmakologisesta informaatiosta selviää lääkkeen farmakologiset ominaisuudet, johon sisältyy farmakodynamiikka, farmakokinetiikka ja prekliiniset tiedot turvallisuudesta (Fimea 2019b). Farmakodynaaminen tieto on lääkeaineen vaikutusmekanismeja ja vaikutuksia elimistöön. Siihen kuuluvat myös tulokset kliinisistä tutkimuksista sekä lääkeaineen farmakoterapeuttinen ryhmä eli sen luokka ATC-järjestelmässä eli anatomis-terapeuttis-kemiallisessa järjestelmässä eli englanniksi Anatomical Therapeutic Chemical (Fimea 2019b, Kela ja Fimea 2022). Farmakokineettinen tieto on sitä, miten elimistö vaikuttaa lääkeaineeseen eli miten lääkeaine imeytyy ja jakautuu elimistöön sekä miten sen rakennetta muutetaan eli metaboloidaan ja miten se erittyy. Prekliiniset tiedot kertovat turvallisuudesta. Ne koostuvat eläimillä ja muilla malleilla tehdyistä toksisuustutkimuksista. Niiden syntyminen tulee olla vähäistä käytetyillä hoitoannoksilla. Merkittävät terveysriskit tulee tuoda potilaan tietoon.

4.2 Farmakologisen informaation tarve

Lääkehoidon onnistumisen takia on tärkeää tietää lääkkeiden yhteisvaikutuksista, koska niiden tietäminen edesauttaa niiden hallintaa (Neuvonen 2012). Lääkeaineisiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia eli interaktioita ovat farmakokineettiset interaktiot, farmakodynaamiset interaktiot (Hakkola ja Turpeinen 2023a). Yhteisvaikutusten syntyminen on todennäköisempää, jos potilaalla on useampi lääke käytössä. Myös yksilön ominaisuudet vaikuttavat siihen ilmeneekö yhteisvaikutuksia (Neuvonen 2012). Tieto yhteisvaikutuksista ja niihin liittyvistä mekanismeista on lisääntynyt vuosien aikana. Nykyään merkittävien yhteisvaikutusten vaikutus huomioidaan hyvin. Potilailla voi olla käytössä useita lääkkeitä, jolloin on tärkeää poistaa hoidosta päällekkäisiä ja tarpeettomia lääkkeitä, jotta voidaan välttyä yhteisvaikutuksilta. Farmakologisen tiedon avulla arvioidaan lääkkeiden yhteisvaikutusten syntymistä.

Suurin osa interaktioista ovat farmakokineettisiä interaktioita (Hakkola ja Turpeinen 2023a). Farmakokinetiikka jakautuu imeytymiseen, jakautumiseen ja eliminaatioon (Hakkola ja Turpeinen 2023b). Lisäksi eliminaatio jakautuu vielä metaboliaan sekä erittymiseen. Imeytymisvaiheen kliinisesti tärkeät mekanismit ovat fysikokemialliset interaktiot sekä ensimmäisen kierron metabolia (Hakkola ja Turpeinen 2023a). Lääkeaineen ensikierron metabolian estyminen interaktion takia, johtaa lääkeaineen kertymiseen systeemissä verenkierrossa, johtaen lääkeaineen vaikutusten korostumiseen. Fysikokemiallinen interaktion on esimerkiksi kelaatin muodostuminen elimistössä kahden lääkevalmisteen sisältävien aineiden välille niiden samanaikaisen ottoajankohdan takia. Lääkeaineen jakautumisvaiheessa tapahtuvaa mahdollista interaktiota on esimerkiksi plasmanproteiinien kanssa. Tämä interaktio on käytännön merkitykseltä vähäinen paitsi erityistilanteissa. Metaboliavaiheessa tapahtuvat useat, kliinisesti merkittävät, lääkeaineiden väliset interaktiot. Toinen lääkeaine voi esimerkiksi estää toisen lääkeaineen metabolisaatiota inhiboimalla P450-entsyymiä. Silloin lääkeaineen pitoisuus systeemissä verenkierrossa voi kasvaa aiheuttaen lääkeaineeseen liittyviä haittavaikutuksia tai myrkytykseen liittyviä oireita. Kemikaalit tai lääkeaineet voivat vuorovaikuttaa toisen lääkeaineen metaboliareittiin joko inhiboimalla tai indusoidulla yhtä tai useita eri P450-entsyymejä (Hakkola ja Turpeinen 2023a, Hakkola ja Turpeinen 2023c). Sytokromi P450-entsyymit ovat tärkeitä vierasainemetabolia entsyymejä ja kliinisesti keskeisiä P450-entsyymejä ovat esimerkiksi CYP1A2, CYP2C19 ja CYP3A4 (Hakkola ja Turpeinen

2023c). Inhibitiolla tarkoitetaan, että esimerkiksi lääkeaine estää P450-entsyymin katalyyttistä aktiivisuutta, kun taas induktio lisää P450-entsyymin määrää. Eritymisvaiheessa tapahtuu munuaisissa interaktiot, jotka kohdistuvat lähinnä munuaisputkissa oleviin kuljetusproteiinien toiminnan estymiseen aktiivisessa eritymisessä (Hakkola ja Turpeinen 2023a). Kuljetusmekanismien epäspesifisyydestä johtuen kuljetusproteiinien kautta erittyvät erilaiset aineet voivat saman erittymismekanismin kautta häiritä samaa erittymismekanismia käyttävien aineiden erittymistä.

Farmakodynaamiset interaktiot liittyvät tilanteisiin, joissa samanaikaisesti tai ajallisesti hyvin lähellä toisiaan otetut lääkkeet vaikuttavat suoraan toistensa aiheuttamiin vaikutuksiin (Ruskoaho ja Hakkola 2023). Yhteisvaikutus voi tapahtua molekyyllitasolla eli eri lääkeaineet vaikuttavat samaan molekyyliin. Vaihtoehtoisesti interaktio voi tapahtua fysiologisella tasolla eli lääkkeiden erisuuntiin tai samaan suuntaan vaikuttavat, toisistaan erilliset, vaikutusmekanismit. Yhteisvaikutus voi joko heikentää tai vahvistaa toisen lääkeaineen haitallisia vaikutuksia ja toksisuutta tai hyödyllisiä vaikutuksia.

Jos hoitoon ei ole parempaa vaihtoehtoa, voidaan joutua käyttämään samanaikaisesti haitallisesti yhteisvaikuttavia aineita (Neuvonen 2012). Tällöin on tärkeää tarkkailla vastetta ja titrata lääkkeiden annoksia sopiviksi. Erilaisille haittavaikutuksille altistavat esimerkiksi yksilön genetiikka, ikä, sairaudet, ravitsemustila ja yleiskunto. Tämän takia toiset voivat saada helpommin haittavaikutuksia, ja on tärkeää harkita mahdollisesti haitallisten lääkeaineiden yhteiskäytön hyötyjä ja haittoja. Niiden hallinnassa on tärkeää interaktiomekanismien ymmärtäminen. Lääkkeiden yhteisvaikutuksiin liittyvää tietoa saadaan esimerkiksi kliinisen farmakologian oppikirjoista, Pharmaca Fennican eri lääkevalmisteiden omista osioista ja Terveysporttiin kuuluvasta Inxbase-lääkeinteraktiotietokannasta.

5 Tutkimuksen tavoitteet

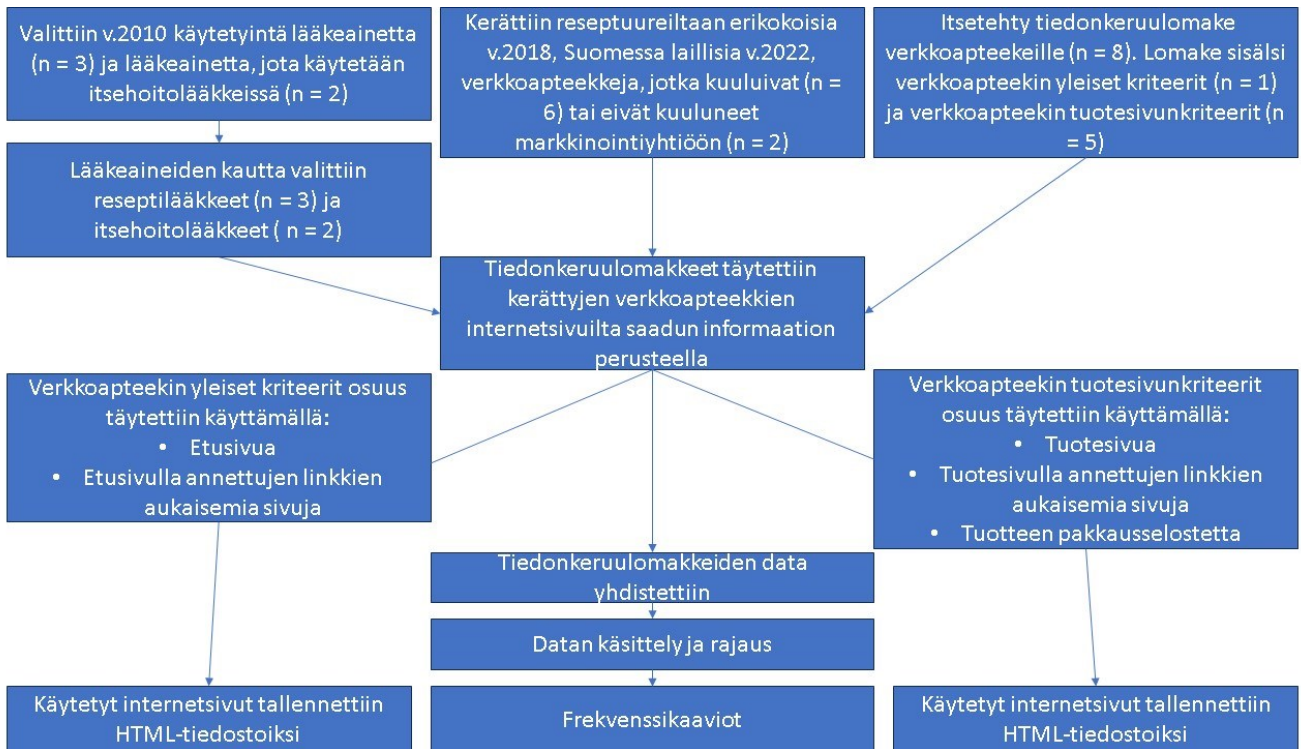
Tämän Suomen verkkoapteekkeihin kohdistuvan tutkimuksen tavoitteena on tutkia, minkälaista lääkeinformaatiota verkkoapteekit tarjoavat ja kuinka luotettavaa informaatio on. Tämä päätutkimuskysymys jakautuu neljään alakysymykseen. Ne ovat: 1. Täyttääkö verkkoapteekkien

lääkeinformaatio luotettavuuskriteerit, 2. Tarjoavatko verkkoapteekit asiakkaan tarvitseman informaation, 3. Minkälaisia eroja ja samanlaisuuksia on informaation saatavuudessa verkkoapteekkien välillä ja 4. Eroaako itsehoito- ja reseptilääkkeistä tarjottu informaatio toisistaan?

6 Aineisto ja menetelmät

Tutkimus aineisto- ja menetelmät on esitetty kuvassa 4. Tutkimusasetelmaan tarvittavaa taustamateriaalia hankittiin elokuusta 2022 – joulukuuhun 2022. Taustamateriaalin keräys loppui, kun tutkimus aloitettiin. Verkkoapteekkien valinta tutkimukseen perustui seuraaviin lähteisiin: Apteekkien reseptuurit 16·17·18 dokumentti ja eri markkinointiyhtiöiden verkkosivut (ApteekkiNyt 2022, Avainapteekit 2022, Pharmapress 2019, Hyvän Mielen Apteekki 2022, Kumppaniapteekit Yliopiston Apteekki 2022, Laatuapteekit 2022, Lähiapteekit 2022). Lisäksi taustamateriaalina käytettiin vuoden 2022 Fimean luetteloa laillisista apteekin verkkopalveluista ja apteekkien tilinpäätösanalyysiä vuosilta 2017–2020 (Fimea 2022, Kokko ym. 2022).

Verkkoapteekkien haun pohjana toimi marraskuussa 2019 Apteekkariliiton kautta saatu Pharmapressin julkaisema Apteekkien Reseptuurit 16·17·18 dokumentti (Pharmapress 2019). Dokumentti sisälsi vuosien 2016–2018 apteekkien ja niiden sivuapteekkien vuotuiset reseptuurit. Vuonna 2018 reseptuurinsa ilmoitti 723 apteekkia ja niiden sivuapteekkia. Tutkimusta varten kaikki 177 sivuapteekkia karsittiin pois ja jäljelle jäi 546 apteekkia.



Kuva 4. Yleinen kuvaus tutkimusprosessista.

Jäljellä olevista 546 apteekista selvitettiin, että onko niillä verkkoapteekkiä Fimean luettelossa laillisista apteekin verkkopalveluista (Fimea 2022). Apteekit, joilla olivat verkkoapteekit Fimean luettelossa tarkistettiin, että kuuluvatko ne johonkin markkinointiyhtiöön (Kokko ym. 2022). Markkinointiyhtiöt olivat kerrottu apteekkien tilinpäätösanalyysissä vuosilta 2017–2020 (Kokko ym. 2022). Tilinpäätösanalyysissä oli kerrottu 12 markkinointiyhtiötä, joista kuutta käytettiin verkkoapteekkien tarkistukseen ja loput karsittiin pois. Karsinnan syynä oli, että Internetistä ei löytynyt informaatiota siitä, mitkä apteekit kuuluivat karsittuihin markkinointiyhtiöihin. Markkinointiyhtiöiden karsinta tapahtui käyttämällä Internetistä löydettyjen markkinointiyhtiöiden Internetsivuja, jotka kertoivat markkinointiyhtiöön kuuluvat apteekit (Hyvän Mielen Apteekki 2022, ApteekkiNyt 2022, Avainapteekit 2022, Kumppaniapteekit Yliopiston Apteekki 2022, Laatuapteekit 2022, Lähiapteekit 2022). Tarkistus toteutettiin 340 apteekille 546 apteekista, koska tutkimukseen sopivat verkkoapteekit olivat löytyneet ennen tarkistuksen loppuun viemistä.

Kahdeksan verkkoapteekkiä valittiin tutkimukseen. Näistä kuusi apteekkiä valittiin apteekkeista, joilla oli verkkoapteekki ja kuuluivat markkinointiyhtiöön. Kahdella muulla valitulla verkkoapteekilla ei ollut markkinointiyhtiötä. Tutkimuksen verkkoapteekkien valintaan vaikutti myös

apteekkien vuoden 2018 reseptuurit (Pharmapress 2019). Neljä verkkoapteekkiä valittiin 2000–35 000 reseptuurista ja loput neljä apteekkiä otettiin 130 000–1 800 000 reseptuurista. Apteekit valittiin näistä reseptuureista, koska ne erosivat reseptuuriensa ilmoittaneiden apteekkien keskiarvosta, joka oli 86 000. Toisin sanottuna tutkimukseen valitut verkkoapteekit otettiin apteekkien reseptuurien ääripäistä.

6.1 Tiedonkeruulomake verkkoapteekkeille

Tiedonkeruulomakkeen suunnittelu alkoi syyskuussa 2022 ja lomake valmistui joulukuussa 2022 (Liitetaulukko 1., Liitetaulukko 2.). Tiedonkeruulomake tehtiin käyttämällä Microsoft Office 2019 Excel ohjelmaa. Tutkimusta varten tehty lomake sisälsi 107 erilaista monivalintakysymystä, jotka toimivat kriteereinä verkkoapteekkeille. Osa tiedonkeruulomakkeen kysymyksistä on laadittu itse. Lisäksi kysymyksiä on muodostettu esimerkiksi verkkoapteekkeista ja edellisistä tutkimuksista saadun informaation avulla (Yegenoglu ym. 2008, Lin ym. 2013, Keselman ym. 2019, Tapiolan apteekki 2022, Toimitus 2022, Burana 200 mg ja 400 mg kalvopäällysteiset tabletit. Pakkausseloste. 2022, Yliopistonapteekki: Burana tabletti 400mg 2022). Tietyissä kysymyksissä on käytetty omia määrittelyksiä liittyen verkkoapteekkien sivustojen sisältöihin. Määrittelyt olivat sivuston pääsisältö ja sivuston sivusisältö. Sivuston pääsisältö tarkoitti sisältöä, minkä informaatio on erilainen riippuen siitä, mitä sivua verkkosivustolla tarkastellaan. Sivuston sivusisältö tarkoitti sisältöä, minkä informaatio pysyy samana riippumatta siitä, mitä sivua verkkosivustolla tarkastellaan.

Tiedonkeruulomake jakaantui kahteen osaan, jotka olivat verkkoapteekin yleiset kriteerit ja verkkoapteekin tuotesivun kriteerit. Yleisten kriteerien osassa olivat kysymykset, jotka kohdistuivat yleisesti verkkoapteekkiin. Tuotesivun kriteerien osassa olivat kysymykset, jotka liittyivät tutkimukseen valittujen lääkevalmisteiden tuotesivuihin. Molemmissa osissa kysymykset olivat ryhmitetty omiin aihealueisiin. Jokaiselle tutkittavalle verkkoapteekille oli yksi tiedonkeruulomake, mikä sisälsi verkkoapteekin yleiset kriteerit -osan ja viisi verkkoapteekin tuotesivun kriteerit -osaa. Lomake sisälsi viisi tuotesivun kriteerit -osaa, koska tutkimukseen oli valittu viisi erilaista lääkevalmistetta.

6.2 Vaikuttavat aineet, lääkevalmisteet ja käyttöaiheet

Vaikuttavia aineiden ja niitä sisältävien valmisteiden valinta tutkimuksessa alkoi lokakuussa 2022 ja päättyi marraskuussa 2022. Tutkimukseen valitut viisi vaikuttavaa ainetta olivat ramipriili, atorvastatiini, ibuprofeeni, ksylometatsoliinihydrokloridi ja sumatriptaani (Taulukko 1.).

Taulukko 1. Tutkimukseen valitut vaikuttavat aineet ja niiden perusteella valitut lääkevalmisteet sekä valmisteen käyttöaihe (Burana. Pakkausseloste. 2022, Atorvastatin Orion. Pakkausseloste. 2022, Ramipril ratiopharm. Pakkausseloste 2022, Sumatriptan Teva. Pakkausseloste 2022, Otrivin Menthol Säilytysaineeton. Pakkausseloste 2022).

Vaikuttavat aine	Lääkevalmiste (VNR-numero)	Käyttöaihe
Ramipriili	Ramipril Ratiopharm® 10 mg 100 tablettia (VNR-numero: 019682)	Sydämen vajaatoiminta ja verenpaine
Atorvastatiini	Atorvastatin Orion® 40 mg 100 tablettia, kalvopäällystei- nen (VNR-numero: 420914)	Kolesterolin alentaminen
Ibuprofeeni	Burana® 600 mg 30 kalvo- päällysteistä tablettia (VNR- numero: 552190)	Tulehdus, kuume ja kipu
Ksylometatsoliinihydrokloridi	Otrivin Menthol Säilytysainee- ton® 1 mg/ml 10 ml nenäsu- mute, liuos (VNR-numero: 180539)	Nenän tukkoisuus
Sumatriptaani	Sumatriptan Teva® 50 mg, 2 tablettia (VNR-numero: 371615)	Migreeni

Ramipriili, atorvastatiini ja ibuprofeeni valittiin tutkimukseen, koska ne kuuluivat kymmeneen kulutetuimpaan vaikuttavaan aineeseen vuonna 2020 (Kela ja Fimea 2022). Reseptivalmisteet, jotka valittiin näiden kolmen lääkeaineen perusteella, olivat Ramipril ratiopharm® 10 mg 100 tablettia, Atorvastatin Orion® 40 mg 100 kalvopäällysteistä tablettia ja Burana® 600 mg 30 kalvopäällysteistä tablettia. Ksylometatsoliinihydrokloridi ja sumatriptaani oli valittu sen perusteella, että niistä oli itsehoitovalmisteita. Toinen syy sumatriptaanin valinnalle oli, että sitä oli lisäneuvontaa vaativassa itsehoitovalmisteessa (LVI). Tutkimukseen valittu ksylometatsoliinihydrokloridi valmiste oli Otrivin Menthol Säilytysaineeton® 1 mg/ml 10 ml nenäsumute ja sumatriptaanin valmiste oli Sumatriptan Teva® 50 mg, 2 kalvopäällysteistä tablettia. Tutkimukseen valittujen lääkevalmisteiden käyttöaiheet katsottiin valmisteiden pakkausselosteista (Atorvastatin Orion. Pakkausseloste. 2022, Burana. Pakkausseloste. 2022, Otrivin Menthol Säilytysaineeton. Pakkausseloste 2022, Ramipril ratiopharm. Pakkausseloste 2022, Sumatriptan Teva. Pakkausseloste 2022).

6.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimusdatan keruu aloitettiin joulukuussa 2022 ja tutkimus päättyi helmikuussa 2023, kun tarpeellinen data oli kerätty verkkoapteekeista tiedonkeruulomakkeisiin. Tutkimuksessa käytin omaa, Windows 10 Home ohjelmistolla varustettua, kannettavaa tietokonetta. Lisäksi tutkimuksen aikana käytetty Internetselain oli Google Chrome, jonka versio oli tutkimuksen alussa versio Chrome 108 ja lopussa Chrome 110.

Tutkimus eteni niin, että yhdestä valitusta verkkoapteekista kerrallaan haettiin vastaukset tiedonkeruulomakkeessa oleviin kysymyksiin. Lomakkeen vastauksiin haettiin vastaukset verkkoapteekin Internetsivulta löytyneen informaation perusteella. Tiedonkeruulomakkeen yleisten kriteerien osassa oleviin kysymyksiin haettiin vastaukset verkkoapteekin etusivulta. Kysymyksiin haettiin vastauksia myös etusivulta annettujen linkkien aukaisemilta sivuilta. Valittujen verkkoapteekien etusivuille päästiin URL-osoitteiden kautta. Osoitteina käytettiin Fimean laillisten apteekien verkkopalvelujen luettelossa olevia URL-osoitteita (Fimea 2022).

Tuotesivun kriteerien osan kysymyksiin haettiin vastaukset verkkoapteekin tuotesivulta, tuotesivulta annettujen linkkien aukaisemien sivujen kautta ja tutkittavan tuotteen pakkausselosteesta. Jos tuotesivulla ei ollut linkkiä tuotteen pakkausselosteeseen niin vastaus haettiin koneelle 1.11.22 ladattujen pakkausselosteiden kautta (Burana. Pakkausseloste. 2022, Atorvastatin Orion. Pakkausseloste. 2022, Ramipril ratiopharm. Pakkausseloste 2022, Sumatriptan Teva. Pakkausseloste 2022, Otrivin Menthol Säilytysaineeton. Pakkausseloste 2022). Ladatut pakkausselosteet, olivat ajantasaisia paitsi Ramipril ratiopharm®:in ja Burana®:an pakkausselosteet olivat vanhoja versioita. Pakkausselosteiden vanhuus havaittiin tutkimuksen loppupuolella. Verkkoapteekkien eri tuotesivuille päästiin laittamalla tutkittavan tuotteen Vnr-numero verkkosivulla olevaan hakukenttään. Jos haluttua tuotesivua ei löytynyt verkkoapteekista hakemalla tuotteen Vnr-numerolla, tuotteen nimellä tai osalla tuotteen nimellä niin silloin tiedonkeruulomakkeeseen merkattiin, ettei tuotetta löytynyt verkkosivulta. Kysymys: "Valittaako verkkoselain linkin tuoman sivuston turvattomuudesta?" vastaus pohjautui siihen, että näyttikö Google Chrome selaimen osoitekentässä oleva riippulukko vai varoituskolmiota. Jos symboli oli riippulukko niin kysymykseen vastattiin, että ei ja varoituskolmio symbolin kohdalla kyllä.

Kaikki verkkoapteekeista saatu data merkattiin suoraan tietokoneella oleville tiedonkeruulomakkeille. Kaikilla apteekeilla oli omat XLSX tiedostot, jotka sisälsivät tiedonkeruulomakkeet. Tutkimuksen aikana tapahtuneet virheelliset vastaus merkinnät dokumentoitiin ja korjattiin verkkoapteekin kyselylomakkeeseen. Tutkimuksen aikana käytetyt lähteet, joista saatiin data esimerkiksi verkkoapteekkien etusivut, tallennettiin HTML-tiedostoiksi. HTML-tiedostojen tallennuksessa käytettiin Zotero-ohjelmaa. Toinen ohjelma, mitä käytettiin lähteiden tallentamiseen, oli Microsoft Leikkaa ja luonnostelet -ohjelma. Ohjelmaa käytettiin lähteiden tallentamiseen, mitkä vastasivat turvallissuteen liittyviin tiedonkeruulomakkeen kysymyksiin. Näitä kysymyksiä olivat esimerkiksi "Valittaako verkkoselain linkin tuoman sivuston turvattomuudesta?" ja "Valittaako virusturva linkin tuoman sivuston turvattomuudesta?". Tutkimuksen aikana tietokoneen tietoturva ohjelmana käytettiin F-Secure SAFE versiota 18.5.

6.4 Tutkimus datan käsittely ja rajaus

Tiedonkeruu lomakkeiden datan käsittely alkoi ja päättyi helmikuun 2023 aikana. Datan käsittely alkoi tutkimuksen valmistuttua ja päättyi, kun dataa alettiin rajaamaan. Data eri apteekkien tiedonkeruulomakkeista siirrettiin yhteen XLSX tiedostoon ja saadusta datasta analysoitiin ja-kaumia. Frekvenssikaavioista näkee, kuinka moni verkkoapteekkien sivuilla olevasta informaatiosta saadaan esimerkiksi kielteinen tulos tiettyyn tiedonkeruulomakkeen kysymykseen.

Tiedonkeruu lomakkeiden suurin datan rajaus tehtiin maaliskuun 2023 aikana. Dataa rajasin niin, että valitsin ne tiedonkeruulomakkeen kysymykset, mitkä liittyivät keskeisesti asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Näistä kysymyksistä tein myös frekvenssikaaviot, joihin tein yksittäisiä kysymysten rajauksia tai jo pois rajattujen kysymysten takaisin lisäyksiä 2023 toukokuuhun asti (Kuva 5., Kuva 6., Kuva 7., Kuva 8., Kuva 9., Kuva 10., Kuva 11., Kuva 12., Kuva 13., Kuva 14., Kuva 15., Kuva 16., Liitekuva 1., Liitekuva 2., Liitekuva 3., Liitekuva 4. ja Liitekuva 5.). Osa kysymysten pois rajauksien ja takaisin lisäyksien syynä oli sama kuin ensimmäisen rajauksen. Toinen syy kysymysten rajaukseen oli, että valmistajien tuotetieto kysymysten vastauksiin tarvittavaa informaatiota ei ollut koneella ladatuissa pakkausselosteissa (Kuva 7., Kuva 8., Kuva 9., Liitekuva 3. ja Liitekuva 4.). Pieniä datan takaisin lisäyksiä tehtiin vielä 2023 syyskuun ja lokakuun aikana (Kuva 6.). Lisäykset tehtiin, koska kysymykset, tuntuivat liittyvän keskeisesti asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

Zotero-ohjelmaan tallennetut HTML-tiedostojen dataa tarkasteltiin 2023 heinäkuun ja syyskuun aikana. Tarkastelun syynä oli, että tiedonkeruulomakkeiden täytön aikana havaittiin asioita, mitkä liittyivät tutkimuksen tavoitteisiin, mutta niillä ei ollut kysymyslomakkeessa vastinetta. Tutkimuksen tavoitteeseen liittyvät havainnot kerättiin taulukkoon (Taulukko 2.). Lisäksi HTML-tiedostoista saatua informaatiota käytettiin täydentämään kysymystä: "Onko tuotesivulla kerrottu, lähde muu lähde kuin pakkausseloste tai valmisteyhteenveto?"

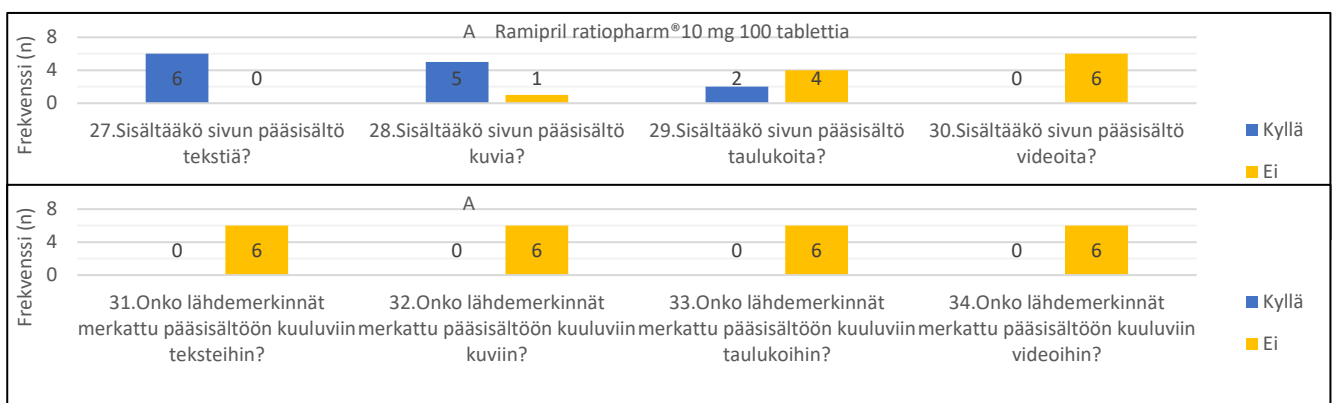
7 Tulokset

Kysymyslomakkeen yleisiin kriteerikysymyksiin oli vastaus kaikista tutkituista verkkoapteeekeista. Kysymyslomakkeen tuotesivun kriteerit-osioon ei saatu kaikkia vastauksia verkkoapteeekeista,

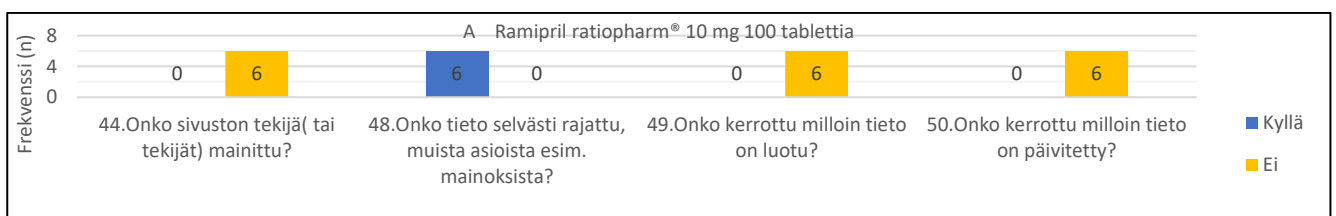
koska neljän verkkoapteekin tuotesivuilta ei löytynyt tutkimukseen valittua lääkevalmistetta. Apteekeista nro. 4 ja nro. 7 ei löytynyt Sumatriptan Teva® valmistetta. Lisäksi apteekki nro. 3:sta löytyi vain Otrivin Menthol Säilytysaineeton® ja apteekki nro. 5:stä ei löytynyt reseptivalmisteita.

7.1 Informaation luotettavuus

Verkkoapteekit eivät ole asettaneet tehdyn sisällön laatukriteerejä asiakkaille näkyville. Verkoapteekkien tuotesivuilta saadut luotettavuuteen liittyvät tulokset kertovat, että lähdemerkintöjä ei käytetä sivujen pääsisällössä (Kuva 5.). Kuva 5. näyttää vain Ramipril ratiopharm® lääkevalmisteen tulokset lähdemerkinnöistä. Toisten tuotteiden tulokset olivat samankaltaiset (Liitekuva 1.). Tuotesivuilla informaatio on esitetty tekstinä, kuvina ja kahdessa verkkoapteekissa taulukkomuodossa, videoita ei ole käytetty (Kuva 5.).

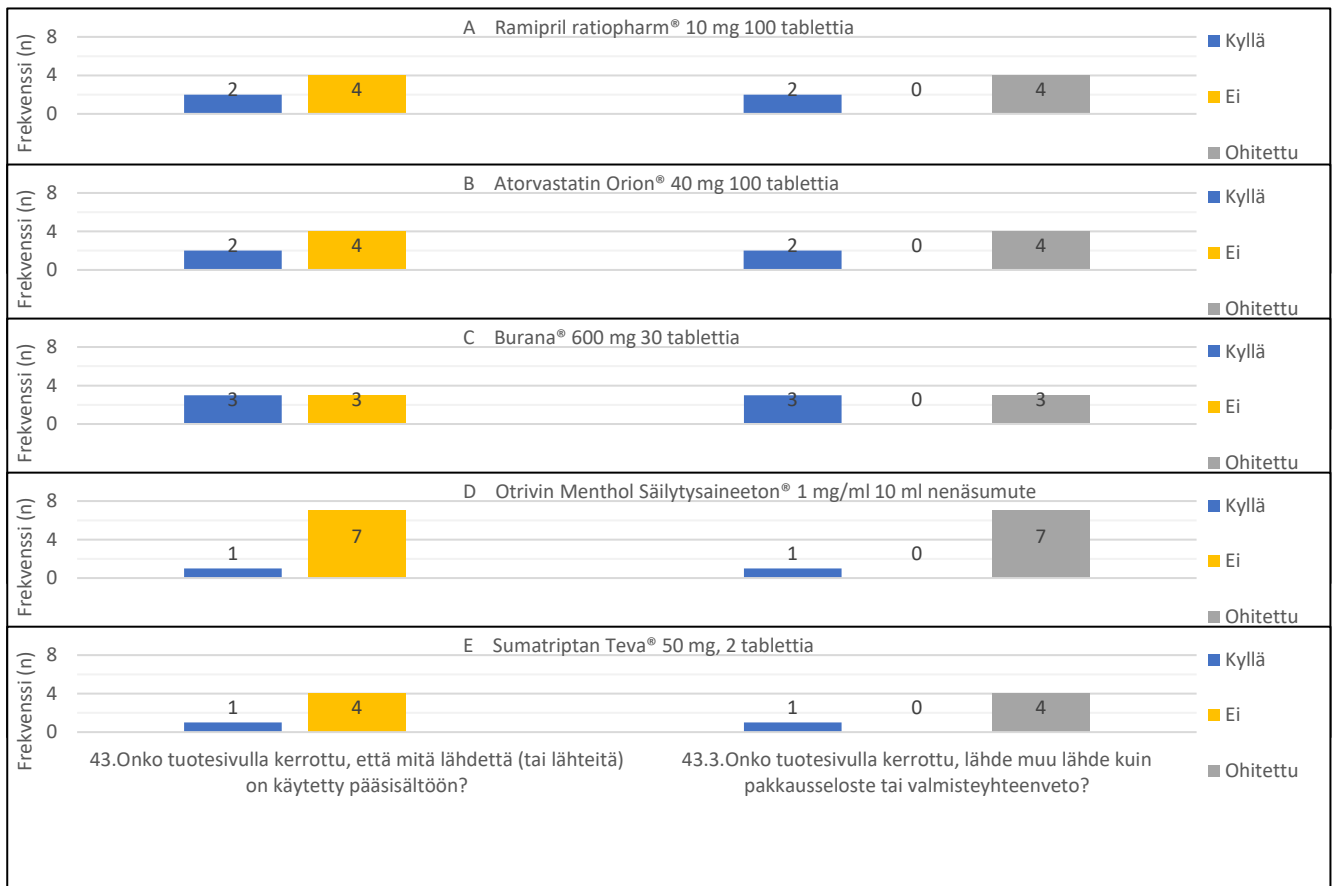


Kuva 5. Tuotesivun pääsisältö ja pääsisällön lähdemerkinnät (n=8). Ramipril Ratiopharm®-valmistetta ei löytynyt apteekeista nro. 3 ja nro. 5:stä.



Kuva 6. Tuotesivun informaation tekijät, informaation rajaus ja informaation päiväys (n=8). Ramipril Ratiopharm®-valmistetta ei löytynyt apteekeista nro. 3 ja nro. 5:stä.

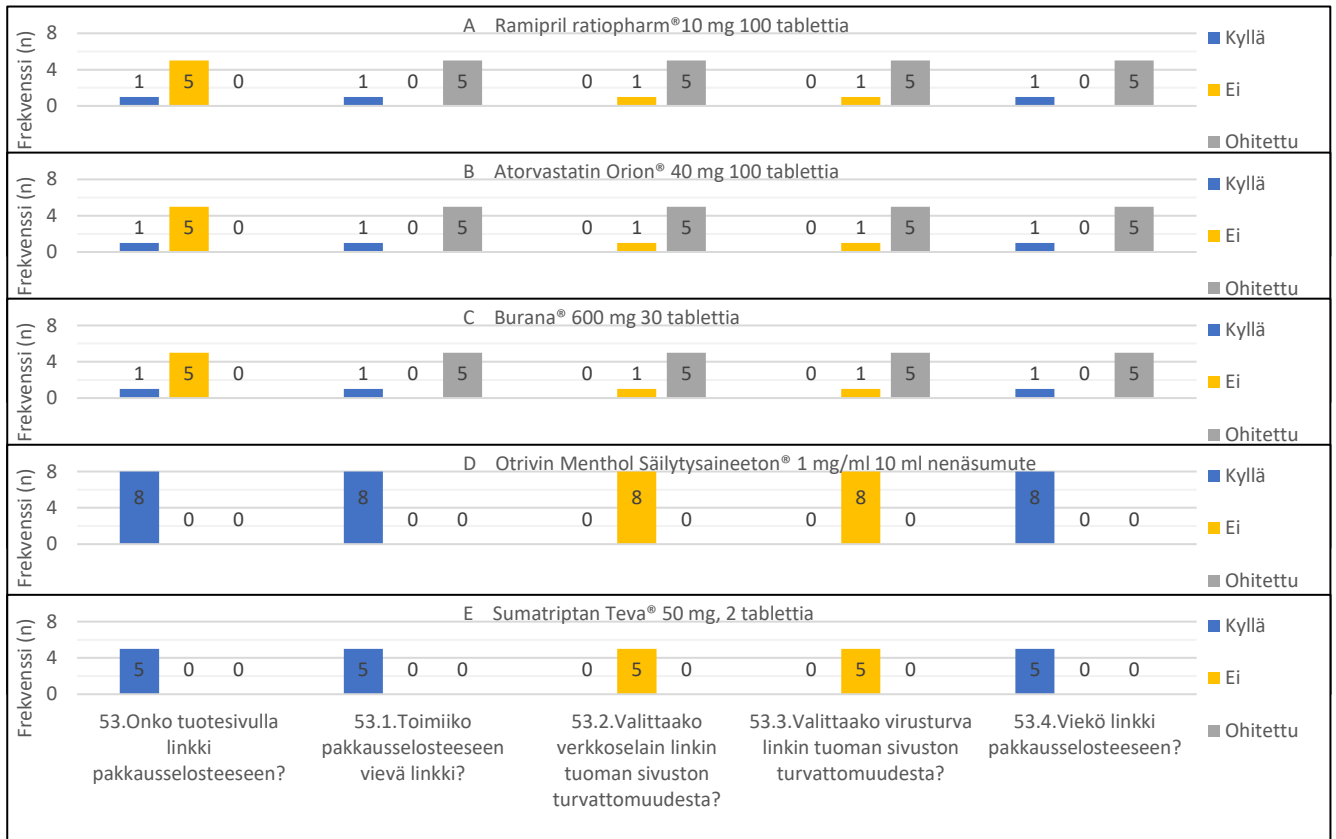
Informaation luotettavuudesta kertoo esimerkiksi tuotesivun tiedon luontipäivä ja sen ajantasaisuus. Tuotesivuilla ei kerrottu sivulla olevan informaation ajantasaisuutta ja luontipäivää (Kuva 6.). Lääkevalmisteesta annettu tieto on erotettu mainoksista (Kuva 6.). Edellä mainitut tulokset ovat samat kaikilla valmisteilla, joten siksi seuraavan sivun kuvassa esitetään vain Ramipril ratiopharm® tulokset (Kuva 6.).



Kuva 7. Tietolähteiden käytöstä lääkevalmisteissa (n=8).

Informaation luotettavuutta voidaan arvioida lähteiden perusteella. Resepti- ja itsehoitolääkkeiden tuotesivujen kohdalla suurin osa verkkoapteekeista ei kerro, mitä lähdettä on käytetty pääsisältöön (Kuva 7.). Kuitenkin hieman useammin reseptilääkkeiden kohdalla lähde on kerrottu kuin itsehoitolääkkeiden kohdalla. Tulosten arvojen perusteella kerrotut tuotesivujen pääsisältöön käytetyt lähteet eivät ole valmisteyhteenvetoja tai pakkausselosteita, vaan lähteenä on käytetty jotain muuta lähdettä (Kuva 7.). Nämä verkkoapteekit olivat apteekki nro. 2, nro. 7 ja nro. 8. Zote-roon tallennettujen HTML-tiedostojen mukaan näissä kolmessa verkkoapteekissa käytettiin lähteenä Pharmaca Health Intelligence Oy:ta, joka on entinen Lääketietokeskus Oy (Nordvall 2023).

Apteekki nro. 2:sen kaikilla tuotesivuilla oli merkattu mitä lähdettä oli käytetty. Apteekki nro. 7:än tuotesivuilla lähde oli merkattu reseptivalmisteiden tuotesivuille, kun taas apteekki nro. 8:ssa lähde oli merkattu vain Burana® valmisteen tuotesivulle. Yleisesti verkkoapteekit eroavat toisistaan sen suhteen, onko lähde mainittu lääkevalmisteista annetussa informaatioissa (Kuva 7.).



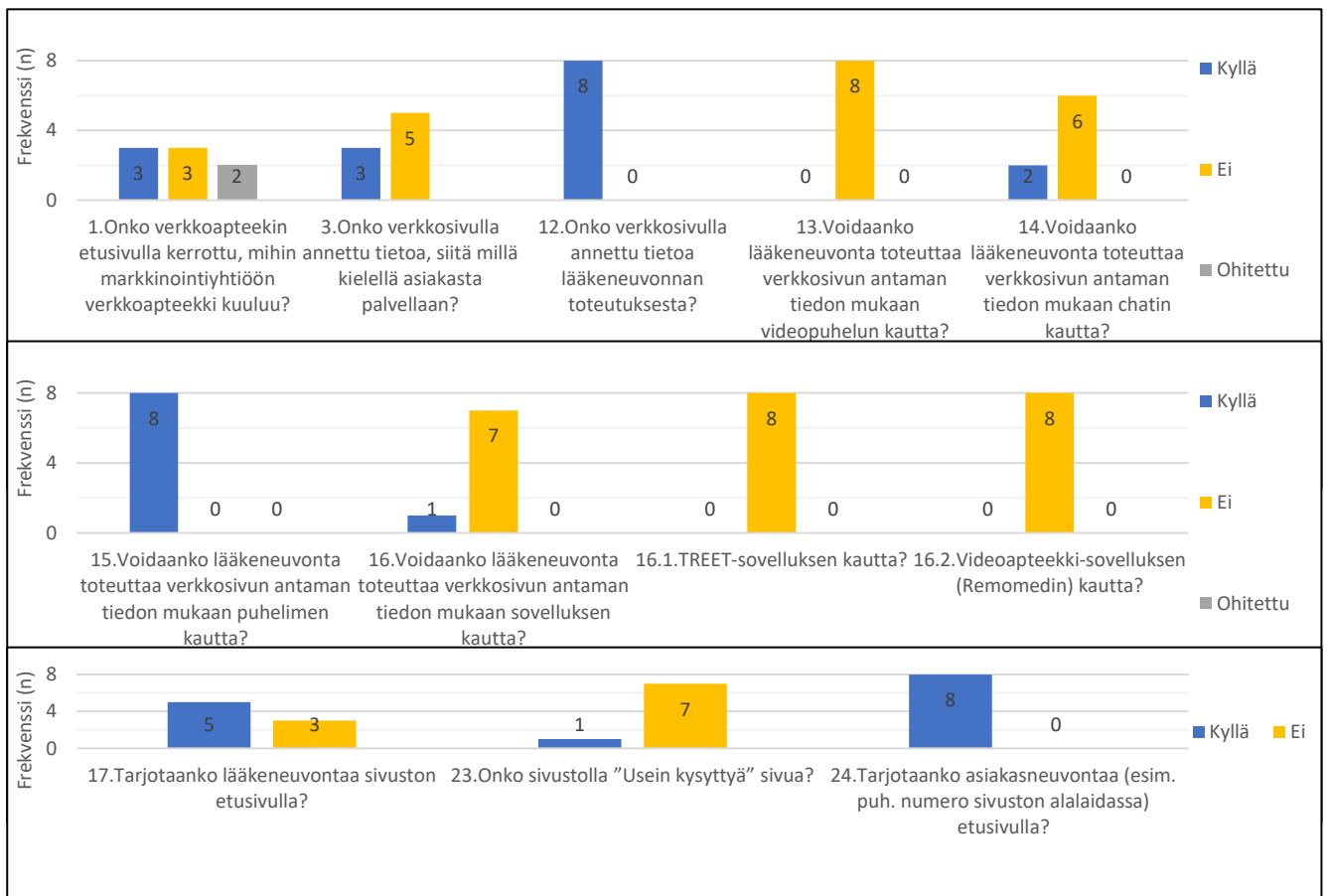
Kuva 8. Tuotesivujen erot lisätiedon tarjonnassa (n=8).

Toimiva linkki on informaation luotettavuuteen ja saatavuuteen liittyvä tekninen tekijä. Tuotesivun linkki pakkausselosteeseen toimi kaikilla verkkoapteekeilla, joilla oli linkki pakkausselosteeseen (Kuva 8.). Lisäksi linkki vei Internetin käyttäjän virusturvan ja verkkoselaimen mukaan turvallisuudelle sivustolle, joka on valmisteen pakkausselosteen sivusto (Kuva 8.).

7.2 Asiakkaan tarvitsema tieto

Asiakkaalle on tärkeää tietää, miten verkkoapteekki toteuttaa lääkeneuvonnan. Tätä tutkittiin yhdellätoista kysymyksellä (Kuva 9.). Kaikissa verkkoapteekeissa oli informaatiota lääkeneuvonnan toteutuksesta ja lääkeneuvonta voitiin toteuttaa puhelimen kautta. Missään verkkoapteekissa ei

toteutettu lääkeneuvontaa videopuhelun kautta. Lisäksi enemmistö verkkoapteekeista ei sisältänyt "Usein kysyttyä" nimistä sivua ja yli puolet verkkoapteekeista ei sisältänyt tietoa siitä millä kielellä asiakasta palvellaan verkkoapteekissa. Myös harva verkkoapteekki toteutti lääkeneuvonnan chatin tai sovelluksen kautta. Pääosa verkkoapteekeista tarjosi lääkeneuvontaa etusivullansa. Verkkoapteekkien välillä oli eroavaisuuksia siinä, ilmoittavatko ne etusivullansa, mihin markkinointiyhtiöön kuuluvat.



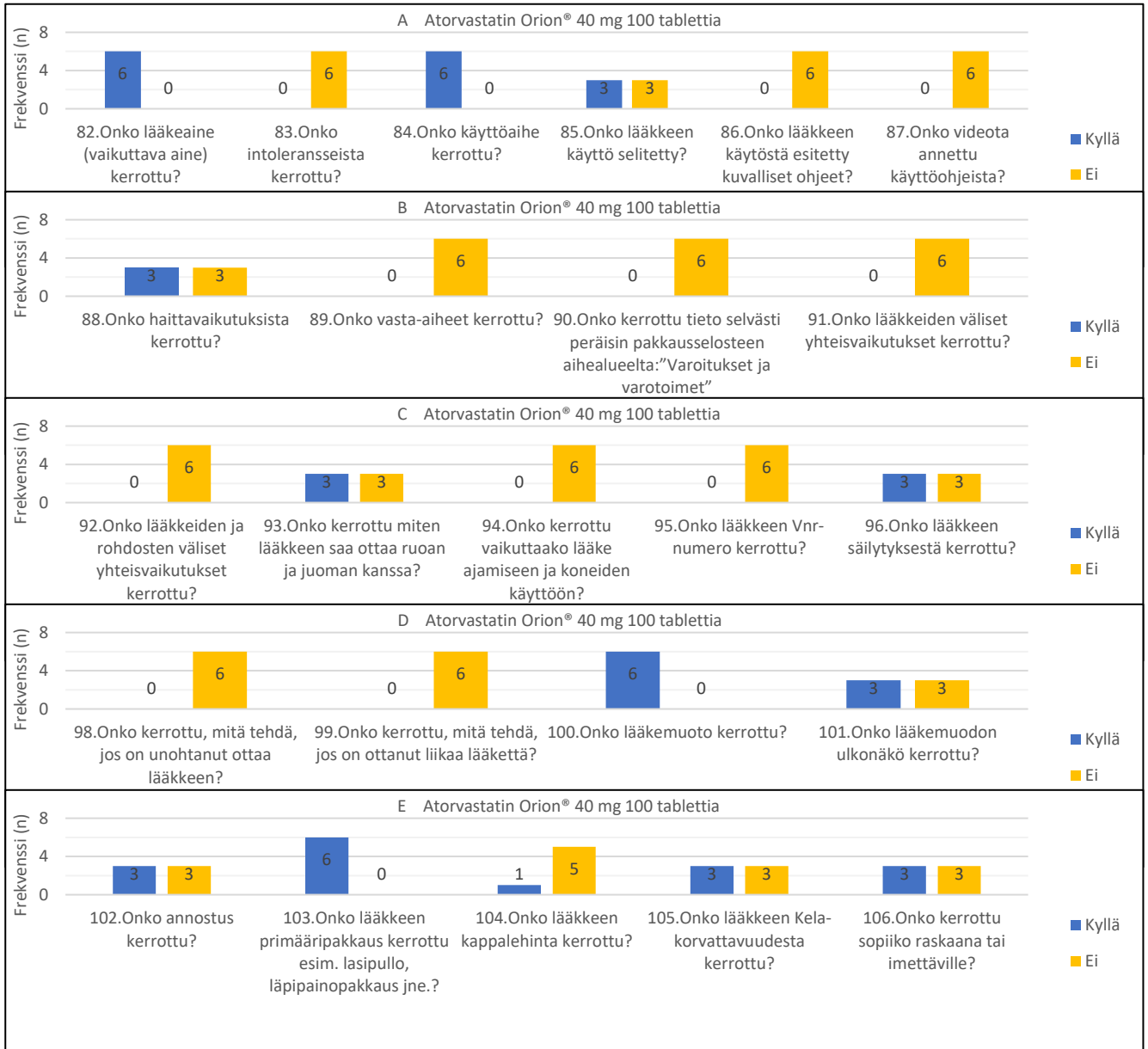
Kuva 9. Yleinen informaatio verkkoapteekkien lääkeneuvonnasta (n=8).

Lääkkeiden tuotetiedot ovat asiakkaalle tärkeitä. Yksittäisistä tuotetiedoista oli kerrottu asiakkaalle lääkkeen vaikuttavasta aineesta, käyttöaiheesta ja lääkemuodosta kaikissa apteekeissa (Kuva 10., Kuva 11. ja Kuva 12.). Kaikissa apteekeissa tuotetiedoissa ei ollut kerrottu intoleransseista, vasta-aiheista, varoituksista, varatoimista, lääkkeiden välisistä yhteisvaikutuksista eikä lääkkeiden ja rohdosten välisistä yhteisvaikutuksista. Lisäksi kaikissa apteekeissa ei näytetty lääkkeen käytöstä kuvallisia ohjeita tai video-ohjeita. Kaikissa apteekeissa ei myöskään ohjeistettu

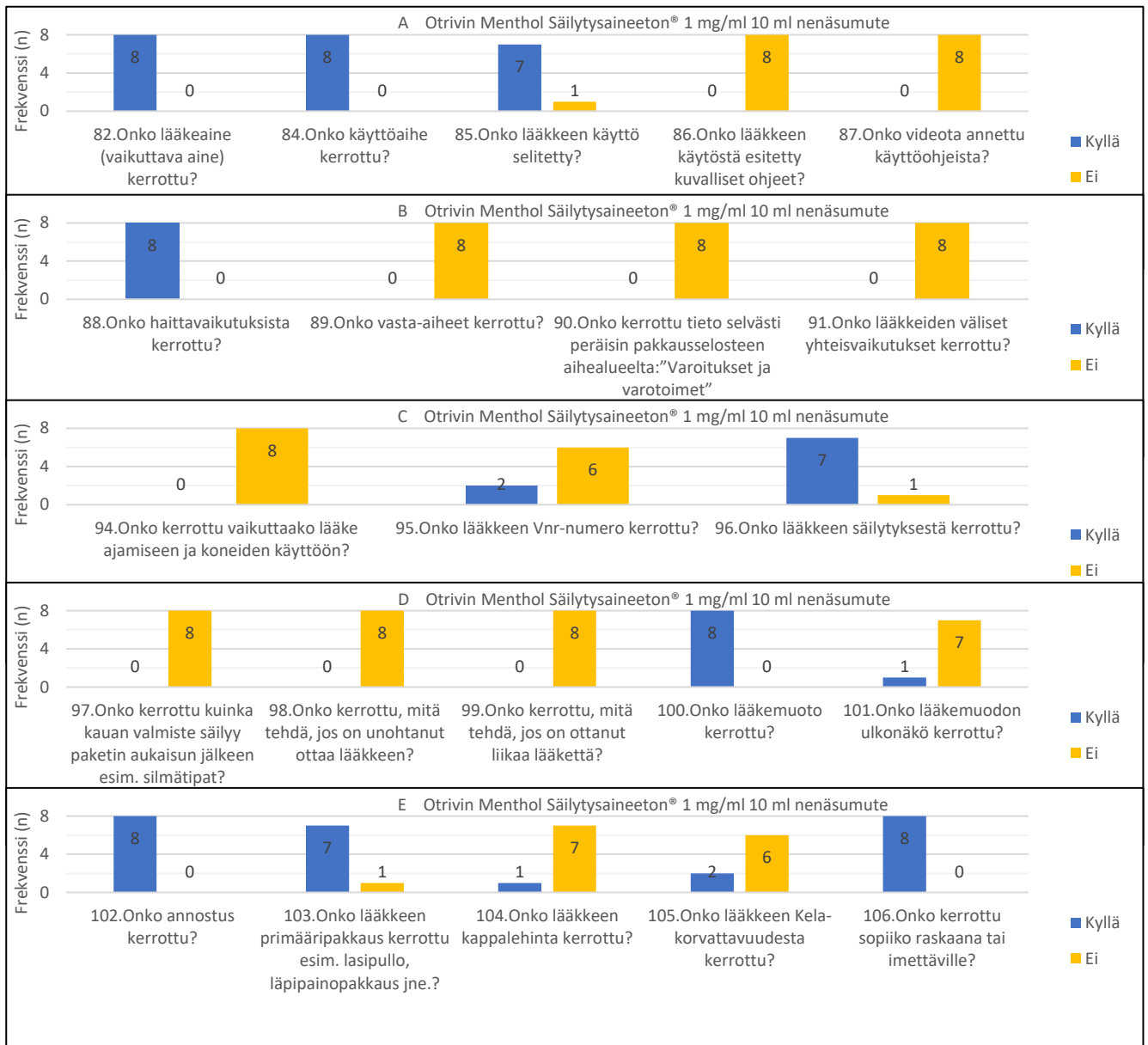
asiakasta, jos hän unohtaisi ottaa lääkkeen tai ottaisi liikaa lääkettä. Seuraavista tiedoista, lääkkeen käyttö, lääkkeen säilytys, lääkemuodon ulkonäkö, lääkkeen kappale hinta, lääkkeen Kela korvattavuus, oli osassa verkkoapteekeissa kerrottu osassa ei. Lisäksi osassa verkkoapteekeissa tarjottiin korostetusti lääkeneuvontaa LVI-valmisteelle (Sumatriptan Teva®) kun taas osassa ei.

Verkkoapteekkien tuotetiedoissa oli osassa yksittäisiä poikkeuksia eri valmisteiden välillä (Kuva 10., Kuva 11., Kuva 12., liitekuva 3. ja liitekuva 4.). Valmisteet, joilla oli poikkeuksia, olivat Atorvastatin Orion®, Otrivin Menthol Säilytysaineeton® ja Sumatriptan Teva®. Atorvastatin Orion® kohdalla tieto lääkkeen ottamisesta ruoan ja juoman kanssa oli osassa verkkoapteekeissa kerrottu ja osassa ei, kun taas muissa valmisteissa tietoa ei kerrottu. Otrivin Menthol Säilytysaineeton®-valmisteessa yksi verkkoapteekeista ei kertonut lääkkeen primääripakkausta, kun taas muissa valmisteissa kaikki apteekit kertoivat primääripakkauksen. Sumatriptan Teva® kohdalla suurin osa apteekeista kertoi, että vaikuttaako lääke ajamiseen ja koneiden käyttöön, kun taas muissa valmisteissa ei kerrottu.

Reseptilääkkeiden ja itsehoitolääkkeiden tuotesivuilla kerrottu lääkeinformaatio erosi toisistaan (Kuva 10., Kuva 11. ja Kuva 12.). Kaikkien verkkoapteekkien reseptilääkkeiden tuotesivuilla ei kerrottu lääkkeen Vnr-numeroa. Itsehoitolääkkeissä Vnr-numero oli joissain kerrottu tuotesivulla. Reseptilääkkeiden tuotesivuilla oleva informaatio, valmisteiden haittavaikutukset, lääkkeen annostus ja sopiiko raskaana tai imettäville, oli kerrottu osassa verkkoapteekeissa osassa ei. Itsehoitolääkkeiden tuotesivulla nämä tiedot olivat kerrottu kaikissa verkkoapteekeissa. Atorvastatin Orion® -valmisteiden kuvien tulokset pätevät kaikkiin muihin tutkimuksen reseptilääkkeiden tuloksiin lukuun ottamatta kysymykseen valmisteiden ottamisesta ruoan ja juoman kanssa (Kuva 10., liitekuva 3. ja liitekuva 4.).



Kuva 10. Reseptilääkkeen tuotetiedot: Atorvastatin Orion® (n=8). Atorvastatin Orion®-valmistetta ei löytynyt apteekeista nro. 3 ja nro. 5:stä.



Kuva 11. Itsehoitolääkkeen tuotetiedot: Otrivin Menthol Säilytysaineeton® (n=8).

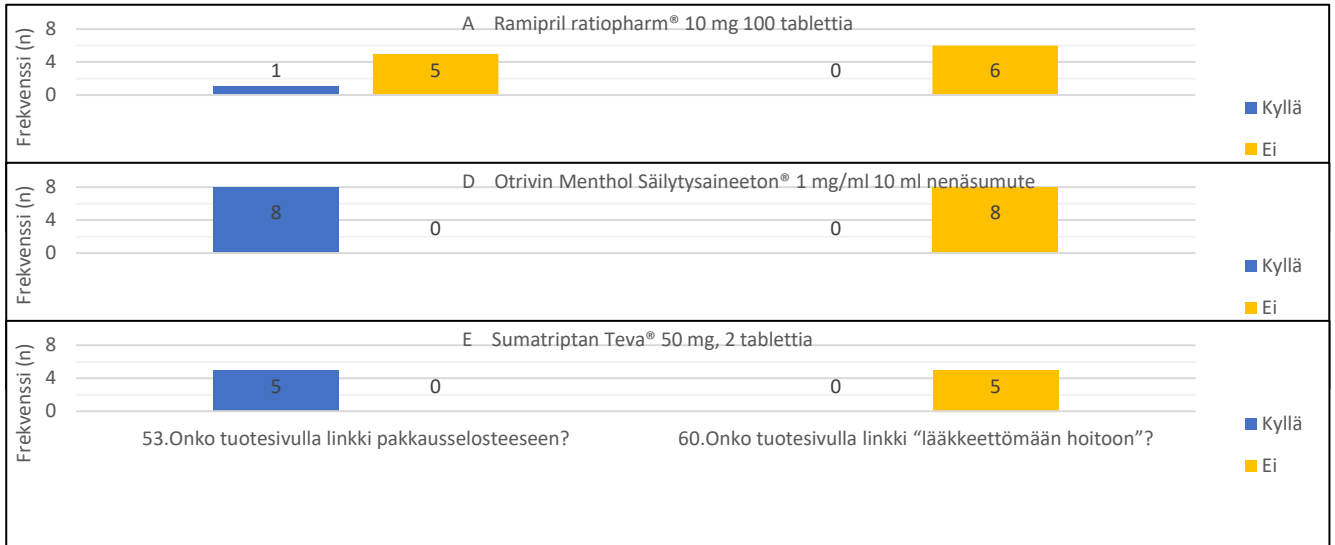
Otrivin Methol Säilytysaineeton® -valmisteen tuotetietojen osalta havaittiin, että verkkoapteekien tuotesivun yksityiskohtaiset tuotetiedot olivat lähes samankaltaiset eri verkkoapteekkien välillä (Kuva 11.). Sumatriptaani Teva® -valmisteen tiettyjen tuotetietojen tulosten kohdalla havaittiin eroja esimerkiksi siinä, korostetaanko lääkeneuvonnan tarvetta LVI-valmisteen ollessa kyseessä (Kuva 12.).



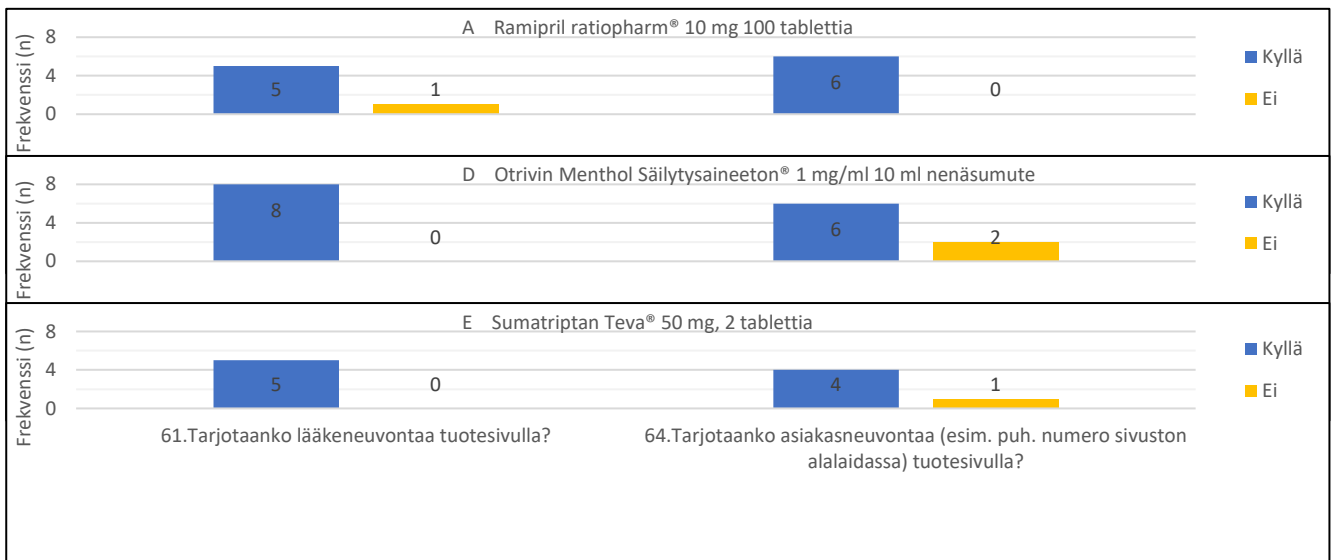
Kuva 12. Lisäneuvontaa vaativan itsehoitolääkkeen (LVI) tuotetiedot: Sumatriptan Teva® (n=8).

Sumatriptan Teva®-valmistetta ei löytynyt apteekeista nro. 3, nro. 4. ja nro. 7:stä.

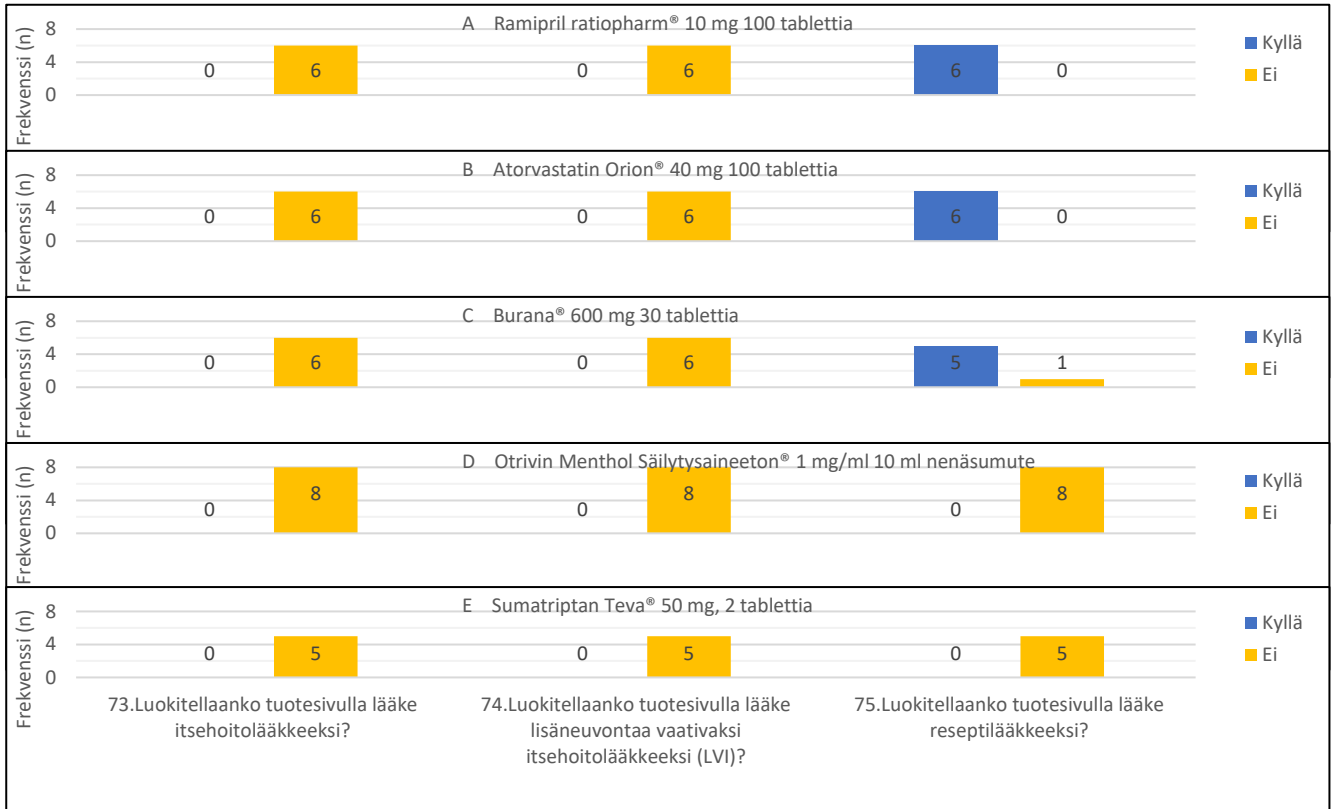
Pakkausselosteet sisältävät asiakkaan tarvitsemaa tietoa lääkkeistä. Reseptilääkkeillä (A) ja itsehoitolääkkeillä (D ja E) oli selvä ero liittyen pakkausselosteiden tarjontaan (Kuva 13.). Reseptilääkkeiden osalta tulokset olivat kaikissa samat, joten tuloksia edustaa Ramipril ratiopharm®. Reseptilääkkeiden kohdalla vain yhdellä verkkoapteekilla oli linkki pakkausselosteeseen tuotesivullaan, muilla ei. Kaikkien itsehoitolääkkeiden tuotesivuilla oli linkki pakkausselosteeseen. Tuotesivuilla ei ollut linkkejä sivustoon, mikä sisältäisi informaatiota lääkkeettömästä hoidosta.



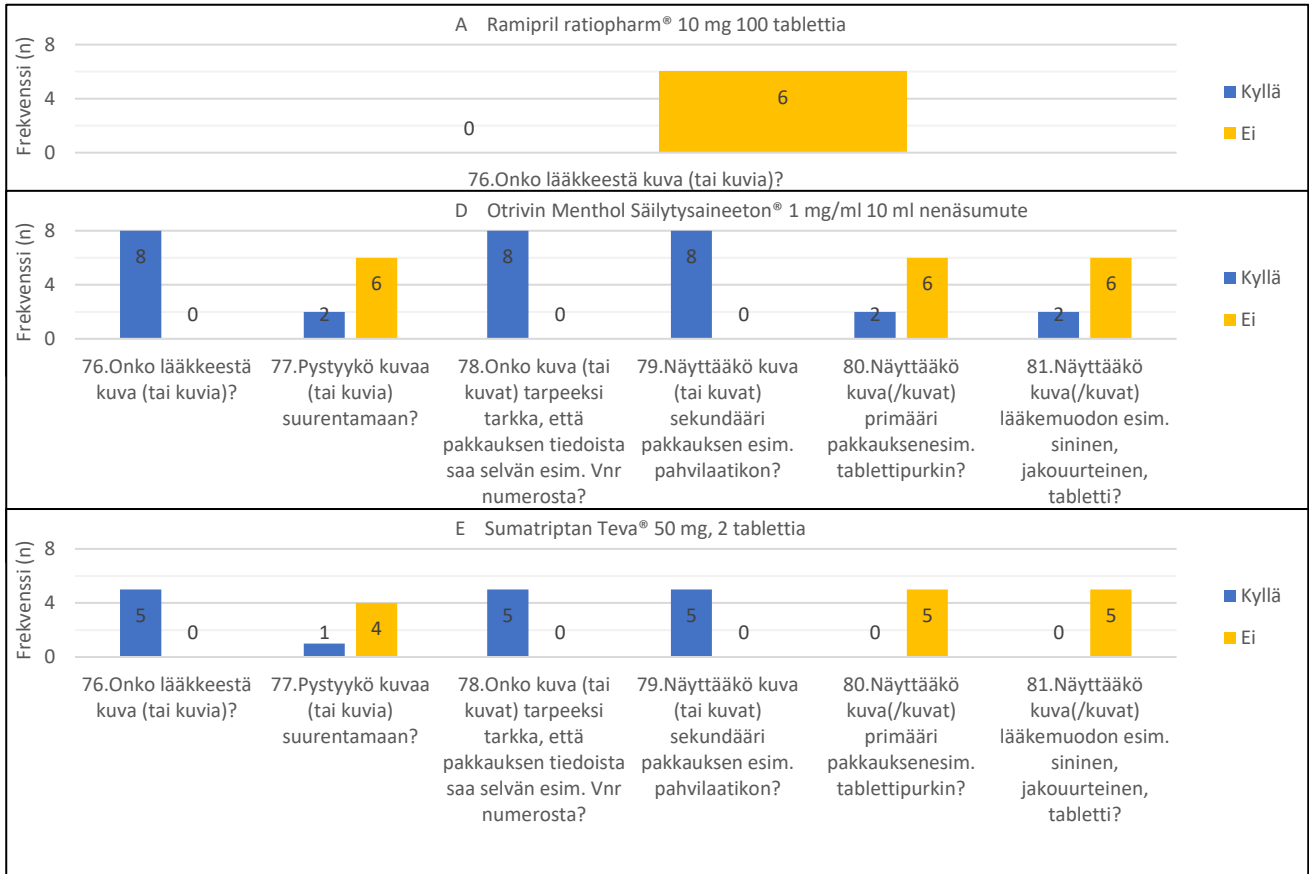
Kuva 13. Pakkausseloste ja lääkkeetön hoito (n=8).



Kuva 14. Tiedon tarjonta tuotesivulla (n=8).



Kuva 15. Lääkkeen luokittelu (n=8).



Kuva 16. Visuaaliset tiedot lääkkeestä (n=8).

Taulukko 2. Verkoapteekkien (n=8) tuotesivuihin kohdistuvien, tiedonkeruulomakkeeseen kuulumattomien, kysymysten vastaukset käyttämällä Zotero-ohjelman kautta tallennettua dataa.

Tuotesivuun kohdistuvat kysymykset	Zotero-ohjelman kautta tallennetusta HTML-datasta saatu vastaus
Onko kerrottu mitä "fol" termi käytännössä tarkoittaa?	Kaikissa apteekeissa paitsi apteekki 8. Burana® valmisteen kohdalla ei ole kerrottu "fol" termin merkitystä.
Tuleeko pakkausselostelinkki näkyviin, kun "Muut tiedot" otsikon laajentaa?	Apteekki 1. ja apteekki 6. itsehoitolääkkeissä. Lisäksi apteekki 4. Otrivin Menthol Säilytysaineeton® -valmisteen kohdalla tulee pakkausselostelinkki näkyviin, kun "Muut tiedot" otsikon laajentaa.

Pääosin kaikkien verkkoapteekkien tuotesivuilla tarjottiin asiakasneuvontaa ja lääkeneuvontaa (Kuva 14.). Asiakkaan tietoisuus lääkkeiden jakautumisesta reseptilääkkeisiin, itsehoitolääkkeisiin ja lisäneuvontaa vaativiin itsehoitolääkkeisiin (LVI) on tietoa, mitä asiakas tarvitsee (Kuva 15.). Kaavioista nähdään, että melkein kaikki reseptilääkkeet (A – C) luokitellaan tuotesivuilta saadun informaation mukaan reseptilääkkeiksi. Itsehoitolääkkeistä (D – E) saatujen tulosten mukaan tuotesivut eivät kerro, että onko tuote itsehoitolääke vai LVI. Vain itsehoitolääkkeiden (D – E) tuotesivut sisälsivät visuaalista informaatiota (Kuva 16.). Kaikissa muissa paitsi yhdessä verkkoapteekissa kerrottiin, mitä fol merkintä käytännössä tarkoittaa (Taulukko 1.). Lisäksi melkein puolella verkkoapteekkien itsehoitolääkkeiden pakkausselosteista löytyy tuotesivun ”Muut tiedot” otsikon aukaisun kautta.

8 Pohdinta

Kappaleessa pohditaan ja käydään läpi tulokappaleista saatuja keskeisimpiä tuloksia, mitkä liittyvät informaation luotettavuuteen ja asiakkaan tarvitsemaan tietoon. Pohdinta keskittyy, saatujen tulosten kautta, vastaamaan tutkimukselle asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Lisäksi pohditaan kysymyksistä saatujen vastauksien perusteella tulevia mahdollisia jatkotutkimuksia.

8.1 Informaation luotettavuus

Laillisia verkkoapteekkeja ohjaa luotettavaa lääketietoa tarjoava ammattilainen (Fimea 2023f). Tämä ammattilainen on yleensä apteekkari ja lääkelain 52b§:ssä säädetään, että apteekkari vastaa verkkoapteekin hoitamisesta ja toiminnasta (Läkelaki 395/1987 2022). Apteekkari on koulutukseltaan proviisori, jolla on maisterin tutkinto (Elo 2023, UEF 2023). Apteekkarin valvonnan lisäksi laillisia verkkoapteekkeja valvoo myös Fimea ja lääkelain 52b§:n mukaan Fimea pystyy antamaan apteekkeille määräyksiä liittyen esimerkiksi verkkoapteekkien lääkeinformaatiosta (Läkelaki 395/1987 2022, Fimea 2023g). Lailliset apteekit, ovat lääketiedosta huolehtivien ammattilaisten ja viranomaisten valvonnan alla, joten laillisia apteekkeja voidaan pitää luotettavan lääketiedon lähteenä (Läkelaki 395/1987 2022, eNorssi 2023, Fimea 2023f, Fimea 2023g).

Laittomia verkkoapteekkeja ei voi pitää luotettavan lääketiedon lähteenä, koska ne eivät ole viranomaisten valvonnan alla (Mackey ja Nayyar 2016). Lisäksi vaikka laitton verkkoapteekki ei sisältäisi puutteita liittyen informaation luotettavuuden kriteereihin niin se ei tarkoita, että informaatio sivulla olisi luotettavaa, koska laittomat verkkoapteekit pyrkivät näyttämään luotettavalta, lailliselta verkkoapteekilta (eNorssi 2023, FDA 2023).

Tutkimuksen tuloksista saadut päälöydökset ovat, että verkkoapteekin valmisteiden tuotesivuilla olevaan pääsisällön informaatioon ei käytetty lähdemerkintöjä ja kolme verkkoapteekkiä oli merkannut vaihtelevasti sivuillansa käytetyn informaation lähteet. Lisäksi informaation ajantasaisuudesta ei ollut merkintöjä ja sivuston tekijää tai tekijöitä ei ollut mainittu. Löydösten perusteella puutteet voisivat yksinään tehdä sivustolla olevan informaation epäluotettavan, mutta lailliset verkkoapteekit täyttävät luotettavan tiedonlähteen kriteerin, jolloin verkkoapteekit tarjoavat luotettavaa lääkeinformaatiota asiakkailensa (eNorssi 2023).

Kansallisia tai kansainvälisiä tutkimuksia, jotka olisivat tutkineet laillisissa apteekeissa olevaa informaation luotettavuutta, ei löytynyt tietokantahauissa. Syy kansallisten tutkimusten puutteeseen voi olla se, että ei ole nähty tarvetta tutkimukselle, koska lailliset apteekit ja apteekkien sisältävä lääkeinformaatio on koulutettujen ammattilaisten ja viranomaisten valvonnan alla. Mahdollinen jatkotutkimus voisi olla siitä, miten asiakas suhtautuu, jos laillisessa verkkoapteekissa ei ole tehty esimerkiksi lähdemerkintöjä tai ei ole lähdeluetteloja. Lisäksi samassa tutkimuksessa voi käsitellä kysymystä, kuinka moni asiakkaista tietää mistä tunnistaa laillisen verkkoapteekin.

8.2 Asiakkaan tarvitsema tieto

Oletetaan, että asiakkaan lääkeinformaationtarve ja lääkeinformaatiohaku verkkoapteekissa kohdistuu lääkkeen turvalliseen ja oikeaan käyttöön. Lisäksi ajatellaan, että asiakas on lääkeneuvontatilanteessa aktiivinen osapuoli farmaseuttisen henkilöstön lisäksi. Tällöin asiakas löytää tarvitsemansa lääketiedon verkkoapteekista, jos hänen saatavillaan on valmisteiden pakkausseloste ja/tai farmaseuttisen henkilöstön toteuttama lääkeneuvonta. Näin voidaan ajatella, koska lääkeneuvonnassa annetaan lääkeinformaatiota liittyen lääkkeen turvalliseen ja oikeaan käyttöön

(Läkelaki 395/1987 2022). Lisäksi pakkausseloste sisältää lääkeinformaatiota lääkkeen oikeasta käytöstä (Fimea 2023h). Voidaan myös olettaa, että lääkeneuvonta tehdään itsehoitolääkkeille ja reseptilääkkeille toimittamisen yhteydessä, koska niin on säädetty läkelain 57§:än toisessa momentissa (Läkelaki 395/1987 2022). Voidaan ajatella myös, että lääkeneuvontaa voidaan tehdä asiakasneuvonnan välityksellä, koska apteekkihenkilöstön kieltäytyminen asiakkaan lääkeneuvonta pyyntöön asiakasneuvonnassa voidaan tulkita henkilöstön epäeettiseksi toiminnaksi (Suomen Apteekkariliitto 2023).

Kaikki verkkoapteekit tarjoavat asiakkaiden tarvitseman lääkeinformaation, kun asiakas on etsimässä tietoa tai ostamassa resepti- tai itsehoitovalmisteita verkkoapteekin sivustolta. Tämä johtuu siitä, että kaikki tutkimuksen verkkoapteekit pystyvät antamaan asiakkaillensa lääkeneuvontaa ja asiakasneuvontaa. Vaikka tulokset kertovat, että puolella verkkoapteeekeista ei löydy kaikkia tutkimuksessa tutkittujen valmisteiden tuotesivuja niin se ei kuitenkaan estä sitä, että asiakas käy lääkeneuvonnan läpi farmaseuttisen henkilöstön kanssa. Ainut huono puoli tässä on, että asiakas ei voi ostaa tuotetta verkkoapteekista.

Mitä jos asiakas ei kuitenkaan halua tai pysty käyttämään tarjolla olevaa asiakasneuvontaa tai lääkeneuvontaa, kun hän aikoo ostaa tuotteen? Tässä tilanteessa asiakas, joka aikoo ostaa valmisteeseen niin ei pysty kieltäytymään LVI valmisteeseen ja reseptilääkkeiden kohdalla asiakasneuvonnasta, jolloin asiakas kykenee kieltäytymään vain Otrivin Menthol Säilytysaineeton® valmisteeseen kohdalla lääkeneuvonnasta. Poikkeuksellisesti muista itsehoitovalmisteista LVI valmisteiden kohdalla lääkeneuvonta on pakollista, kun tuote ostetaan verkkoapteekista tai paikallisesta apteekista. Tulosten mukaan Otrivin Menthol Säilytysaineeton® valmisteella on pakkausseloste linkki tuotesivulla, joten asiakas saa tarvitsemansa lääkeinformaation. Poikkeuksena tähän tilanteeseen on se, että tulosten mukaan melkein puolella verkkoapteeekeista itsehoitolääkkeiden pakkausselosteet löytyvät avattavan ”Muut tiedot” otsikon kautta. Jos asiakas ei jostain syystä katso ”Muut tiedot” otsikon sisältöä, niin asiakas ei ehkä saa tarpeeksi lääketietoa Otrivin Menthol Säilytysaineeton® tuotesivun kautta. Tämä tilanne ei toteudu Sumatriptan Teva® valmisteeseen kohdalla, koska se on LVI valmiste.

Mitä jos asiakas ei halua tai pysty käyttämään tarjolla olevaa asiakasneuvontaa tai lääkeneuvontaa, kun hän selailee tuotteiden tuotesivuja? Asiakas saa tällöin tarvitsemansa lääketiedon tuotteen pakkausselosteen kautta ja ehkä saa tarvitsemansa lääketiedon valmisteen tuotesivun kautta. Tutkimustulosten mukaan tämä tilanne luo tilanteen, missä asiakas ei ehkä saa tarpeeksi lääkeinformaatiota, pääosasta (n=7) verkkoapteekeista, reseptilääkkeiden kohdalla. Tämä johtuu siitä, että tulosten mukaan reseptilääkkeiden tuotesivujen kohdalla yhdessä verkkoapteekissa oli linkki pakkausselosteisiin. Toisin sanottuna pääosa (n=7) verkkoapteekkien reseptilääkkeiden lääketieto on saatavilla vain tuotesivulla. Tätä tilannetta, ei ollut itsehoitolääkkeiden kohdalla, koska kaikilla itsehoitolääkkeiden tuotesivuilla oli linkki pakkausselosteisiin. Tutkimustulokset luovat myös toisen tilanteen, jossa itsehoitolääkkeistä ei ehkä saada tarpeeksi lääkeinformaatiota. Tämä tilanne syntyy, kun asiakas ei jostain syystä katso ”Muut tiedot” otsikon sisältöä itsehoitolääkkeen tuotesivulla. Melkein puolella verkkoapteekeista itsehoitolääkkeiden pakkausselosteet löytyvät avattavan ”Muut tiedot” otsikon kautta.

Tilanne, missä riippumatta siitä, että ostaako asiakas tai etsiikö asiakas tietoa lääkevalmisteesta, niin asiakas ei saa tarvitsemaansa lääkeinformaatiota, kun hän ei halua tai pysty käyttämään tarjolla olevaa asiakasneuvontaa tai lääkeneuvontaa. Tämä tilanne tapahtuu neljän verkkoapteekin (apteekki nro. 3, apteekki nro. 4, apteekki nro. 5 ja apteekki nro. 7) kohdalla. Tässä tilanteessa asiakas ei saa mitään lääketietoa verkkoapteekeista liittyen tiettyihin lääkevalmisteisiin, koska niiden tuotesivuja ja jolloin niiden pakkausselosteita ei ole olemassa verkkosivulla. Lisäksi asiakas kykenee tässä tilanteessa välttämään asiakasneuvonnan, koska hänen ei tarvitse osallistua lääkeneuvontaan, koska hän ei pysty ostamaan lääkettä, jolla ei ole omaa tuotesivua.

Tutkimuksesta saatu löydös, mikä liittyi myös paikallisen apteekin ja verkkoapteekin eroavaisuuksiin oli se, että kaikissa apteekeissa lääkkeen käytöstä ei ollut tuotesivulla kuvallisia ohjeita tai video-ohjeita. Lisäksi lääkeneuvonnassa ei ollut selvää mahdollisuutta visuaaliseen neuvontaan. Näiden tulosten perusteella syntyy tilanne, missä asiakas ei ehkä saa tarpeeksi lääketietoa verkkoapteekista liittyen Otrivin Menthol Säilytysaineeton®, nenäsuihke, itsehoito valmisteen. Tässä tilanteessa asiakas, joka tuntee tarvetta nähdä visuaalisesti nenäsuihkeen oikeaoppisen lääkkeen annostelu prosessin farmaseuttisen henkilökunnan opastuksella, ei pysty saamaan

tätä verkkoapteekkien kautta. Tämän löydöksen perusteella voisi tehdä tutkimuksen, missä katsotaan, eroaako verkkoapteekki, jollain muulla tavalla paikallisesta apteekista.

Jatkotutkimukset näiden tulosten ja pohdintojen perusteella olisi, toteutuuko nämä esitetyt tilanteet käytännössä. Huomioitavaa on myös, että nämä pohditut tilanteet ovat ajateltu siten, että esimerkiksi lääkeneuvonta toteutuu moitteettomasti ja lääkeneuvonta voidaan toteuttaa myös asiakasneuvonnan kautta. Jos pohditut tilanteet esiintyvät niin, ovatko ne kuinka merkityksellisiä asiakkaan tiedontarpeen tyydyttämisessä.

Verkkoapteekkien tuotetietoihin liittyvä tulos, joka esiintyi kaikissa verkkoapteekkeissa, oli että tuotesivut sisältävät informaatiota lääkkeen vaikuttavasta aineesta, käyttöaiheesta ja lääkemuodosta. Näiden tuotesivun tietojen perusteella asiakas kykenee tunnistamaan valmisteen ja erottamaan valmisteen toisista valmisteista (Fimea 2023i). Toisin sanottuna verkkoapteekkien tuotesivut tarjoavat tarpeeksi lääkeinformaatiota asiakkaalle, jotta asiakas kykenee erottamaan tuotteen tuotesivun toisten tuotteiden tuotesivuista. Verkkoapteekkeilta löytyi muita tuotetietoihin liittyviä eroja ja samanlaisuuksia, mutta näiden merkitykseen, ei pystytä vetämään johtopäätöksiä. Tämä johtuu siitä, että Suomessa on tehty vähän asiakkaan lääketiedontarpeeseen liittyviä tutkimuksia, joidenka huomio kohdistuu tässä tutkimuksessa tutkittuihin lääkevalmisteisiin (Pohjanoksa-Mäntylä 2010, Turunen ym. 2010). Myös näiden tutkimusten tiedontarpeen tulokset voivat olla liian vanhoja kuvaamaan asiakkaan lääketiedontarvetta 2020-luvulla, koska tutkimukset ovat tehty 2000-luvun alussa. Eli tutkimuksen tuotetieto tuloksiin ei voi muodostaa johtopäätöksiä, koska ei voi sanoa, mitä lääketietoa asiakas etsii tutkittavan valmisteen tuotesivulta verkkoapteekissa. Jatkotutkimuksen voisi tehdä liittyen asiakkaan lääketiedon tarpeeseen verkkoapteekissa ja lääketiedontarve katsottaisiin tämän tutkimuksen lääkkeitä, että saataisiin vastausta siihen, että onko tämän tutkimuksen tuotetietojen eroilla ja samanlaisuuksilla merkitystä asiakkaan lääketiedon tarpeen tyydyttämiseen.

Kiinnostava havainto liittyen yleisesti verkkoapteekkeihin oli se, että melkein kaikissa verkkoapteekkien tuotesivuilla ei kerrottu mitä fol. merkintä käytännössä tarkoittaa. Fol. on lyhenne sanasta folium eli lehti ja tätä merkintää käytetään läpipainopakkauksien yhteydessä (Ernvall ym.

2011, Atorvastatin Orion. Pakkausseloste. 2022, Hollolan apteekki 2023). Kiinnostava havainto oli myös se, että enemmistö verkkoapteekkeista ei sisältänyt ”Usein kysyttyä” nimistä sivua.

8.3 Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet

Tämä tutkimus sisältää vahvuuksia ja heikkouksia liittyen tutkimuksesta saatujen tulosten yleistettävyyteen ja luotettavuuteen. Vahvuus liittyen tulosten luotettavuuteen on, että tiedonkeruulomakkeessa olevat kysymykset, ovat mahdollisimman yksitulkinnallisia, ettei kysymyksistä voi saada kahta erilaista vastausta, kahden erilaisen tulkinnan kautta. Tutkimuksen teon aikana huomattiin, että tiedonkeruulomakkeessa oli vielä monitulkintaisia kysymyksiä, ja näihin kysymyksiin vastattiin tutkimuksen tekijän tulkinnan mukaan. Monitulkintaiset kysymykset ja tutkimuksen tekijän tulkinnat kysymyksistä dokumentoitiin (Liitetaulukko 3.). Mahdollinen tutkimuksen tuloksiin liittyvä virhelähde on inhimillinen virhe tutkimus datan keräyksen ja käsittelyn aikana. Lisäksi mahdollinen, mutta epätodennäköinen virhelähde on myös, että koneelle 1.11.2022 ladatut Ramipril ratiopharm®:in ja Burana®:n vanhentuneet pakkausselosteet olisivat voineet vaikuttaa tutkimus tuloksiin. Tämä on epätodennäköinen virhe, koska päivitetystä pakkausselosteista oli kummastakin päivitetty vain yhdet kappaleet, joidenka merkitys tutkimus tuloksiin ei pitäisi vaikuttaa. Ramipril ratiopharm® pakkausselosteessa oli päivitetty ”Lääkevalmisteen kuvaus ja pakuskoot” kappale, kun taas Burana® pakkausselosteessa oli päivitetty ”Raskaus, imetys ja hedelmällisyys”, kappale. Tutkimuksen yleistettävyyteen liittyvä heikkous on pieni verkkoapteekki otos (n=8), jolloin tutkimuksesta saatuja tuloksia ei voi yleistää koskemaan kaikkia Suomessa olevia laillisia verkkoapteekkeja. Otokseltaan suurempi jatkotutkimus pitää tehdä, jos halutaan selvittää, että ovatko tämän tutkimuksen tulokset yleistettävissä kaikille laillisille verkkoapteekkeille.

8.4 Johtopäätökset

Tutkimuksesta saatuja tuloksia ei voi yleistää koskemaan kaikkia Suomen laillisia verkkoapteekkeja, johtuen pienestä verkkoapteekki otoksesta (n=8). Kaikkia informaation luotettavuuteen liittyviä kriteerejä ei verkkoapteekit täytä, mutta verkkoapteekit täyttävät luotettavan tiedonlähteen

kriteerin. Kriteerin täyttymisen takia verkkoapteekkien lääkeinformaatio täyttää luotettavuuden kriteerit.

Neljän oletuksen, esimerkiksi lääkeneuvontaa voidaan toteuttaa asiakasneuvonnan kautta, saatiin, että kaikki verkkoapteekit tarjoavat asiakkaiden tarvitseman lääkeinformaation, kun asiakas on ostamassa tai etsimässä tietoa resepti- tai itsehoitovalmisteista verkkoapteekin verkkosivuilta. Kaikki verkkoapteekit toteuttivat tämän, koska ne pystyivät antamaan asiakkaillensa asiakasneuvontaa ja lääkeneuvontaa. Ainut poikkeus tähän on se, että kaikista verkkoapteekeista löydettiin, että asiakas ei saa visuaalista neuvontaa tai esitystä Otrivin Menthol Säilytysaineeton®, nenäsuihkeen oikeaoppiselle käytölle. Tämä oli myös ainut havaittu ero, jossa verkkoapteekki erosi paikallisesta apteekista.

Ajateltiin myös vaihtoehto missä, asiakas ei jostain syystä halua tai pysty osallistumaan asiakasneuvontaan tai lääkeneuvontaan niin silloin on neljä hypoteettista tilannetta. Näissä neljässä tilanteessa, jossa asiakas ei saa tai ei ehkä saa tarpeeksi lääketietoa verkkoapteekista. Yhdessä tilanteessa asiakas ei saa tarpeeksi lääkeinformaatiota, kun taas muissa tilanteissa asiakas ei ehkä saa tarpeeksi lääkeinformaatiota.

Verkkoapteekkien tuotetiedoissa oli eroavaisuuksia ja samanlaisuuksia. Lisäksi itsehoito- ja reseptilääkkeiden tuotetietojen välillä oli eroavaisuuksia. Pienestä osasta tuloksista saatiin vedettyä johtopäätös, siitä, että verkkoapteekkien tuotesivut tarjosivat tarpeeksi lääketietoa, että asiakas pystyy erottamaan eri lääkevalmisteen tuotesivut toisistaan. Suurimmasta osasta saaduista tuloksista ei pystytty kuitenkaan vetämään johtopäätöksiä, koska ei ole tarpeeksi kansallisia tutkimuksia siitä, että mitä lääketietoa asiakas etsii, tutkimuksessa käytetyn, valmisteen tuotesivulta.

Lähdeluettelo

Ackoff R: From data to wisdom. Journal of Applied Systems Analysis 16: 3–9, 1989

Ackoff R: Ackoff's Best. John Wiley & Sons, New York 1999

ACRL: Framework for Information Literacy for Higher Education. Haettu 7. syyskuuta 2022.

<https://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/framework1.pdf>

ApteekkiNyt: Haettu 22. lokakuuta 2022. <https://www.apteekkinyt.fi/>

Atorvastatin Orion. Pakkausseloste.: Sun Pharmaceutical Industries Europe B.V. Haettu 31. loka-

kuuta 2022. http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=Laakeha-

[kuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt_javax.portlet.ac-](http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt_javax.portlet.action=%2Flaakehaku%2Fsearch&p_auth=JgH0gQc0)

[tion=%2Flaakehaku%2Fsearch&p_auth=JgH0gQc0](http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt_javax.portlet.action=%2Flaakehaku%2Fsearch&p_auth=JgH0gQc0)

Avainapteekit: Haettu 19. syyskuuta 2022. <https://avainapteekit.fi/avainapteekit/>

Avoindata.fi: Suomen kaikki avoin data yhdestä paikasta. Haettu 2. marraskuuta 2023.

<https://www.avoindata.fi/fi>

Burana 200 mg ja 400 mg kalvopäällysteiset tabletit. Pakkausseloste.: Haettu 8. lokakuuta 2022.

http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_IN-

[STANCE_LWDZjM0K1IEt&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_Laakeha-](http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_IN-)

[kuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt_javax.portlet.action=%2Flaake-](http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_IN-)

[haku%2Fsearch&p_auth=6MPoFCPh](http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_IN-)

Burana. Pakkausseloste.: Orion Corporation. Haettu 31. lokakuuta 2022. http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt_javax.portlet.action=%2Flaakehaku%2Fsearch&p_auth=JgH0gQc0

Burrell A, Zrubka Z, Champion A ym.: How Useful Are Digital Health Terms for Outcomes Research? An ISPOR Special Interest Group Report. *Value in Health* 25: 1469–1479, 2022

Cobelli N, Cassia F, Zardini A, Kuppelwieser VG: Pharmacies providing health services: Attitudes toward eHealth in Italy. *Journal of Retailing and Consumer Services* 76: 103568, 2023

Creative Academic Team & Friends: Is 'Sustainability' the New High Stakes Context & Challenge for Personal Creativity? Haettu 4. marraskuuta 2023. <http://www.creativeacademic.uk/1/archives/09-2021>

Edu: Kriittinen lukeminen ja luotettavan tiedon löytäminen. Haettu 9. heinäkuuta 2019a. https://www.edu.fi/etalukioetusivu/vinkkeja_verkko_opiskeluun/miten_opiskella_verkossa/kriittinen_lukeminen_ja_luotettavan_tiedon_loytaminen

Edu: Lähde esiin. Haettu 9. heinäkuuta 2019b. http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/lahdeesiin/1_1.html

Elo E: Kuka saa apteekkiluvan ja millä perusteella? Haettu 3. elokuuta 2023. <https://www.apteekkari.fi/uutiset/kuka-saa-apteekkiluvan-ja-milla-perusteella.html>

eNorssi: Tiedon hankkiminen ja sen luotettavuuden arviointi. Haettu 26. heinäkuuta 2023. <https://www.retired.jyu.fi/enorssi/opetus/verkko-opetus-1/keittokirja-aloittelevalle-verkko-opettajalle/tiedon-hankkiminen-ja-sen-luotettavuuden-arviointi>

Ernvall S, Pulli A, Salonen AM, Nurminen ML, Kaukkila HS: Lääkelaskenta. 9.-10. WSOYpro Oy, Helsinki 2011

Euroopan komissio: EU:n toimet. Haettu 12. heinäkuuta 2019. https://ec.europa.eu/health/ehealth/overview_fi

Farmasialiitto: Opiskelupaikat ja -tutkinnot. Haettu 10. marraskuuta 2023. <https://www.farmasialiitto.fi/ala-ja-opiskelu/tietoa-opiskelijalle/opiskelupaikat-ja-tutkinnot/>

FDA: BeSafeRx: Frequently Asked Questions (FAQs). Haettu 2. elokuuta 2023. <https://www.fda.gov/drugs/besafex-your-source-online-pharmacy-information/besafex-frequently-asked-questions-faqs>

Fimea: Tietoa Fimeasta. Haettu 15. heinäkuuta 2019a. https://www.fimea.fi/tietoa_fimeasta/

Fimea: Mitä valmisteyhteenveto sisältää. Haettu 11. heinäkuuta 2019b. https://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/valmisteyhteenvedet/laakkeet/mita-valmisteyhteenveto-sisaltaa

Fimea: Luettelo laillisista apteekin verkkopalveluista. Haettu 12. syyskuuta 2022. https://www.fimea.fi/apteekit/verkkopalvelutoiminta/lailliset_apteekin_verkko

Fimea: Lisäneuvontaa vaativat itsehoitolaikkeet. Haettu 31. lokakuuta 2023a. <https://fimea.fi/apteekit/lisaneuvontaa-vaativat-itsehoitolaikkeet>

Fimea: Apteekkien palvelupisteet ja verkkopalvelut – lupahakemuksia ja ennakkoilmoituksia otetaan vastaan 1.2.2011 alkaen. Haettu 5. lokakuuta 2023b. <http://www.fimea.fi/-/apteekkien-palvelupisteet-ja-verkkopalvelut-lupahakemuksia-ja-ennakkoilmoituksia-otetaan-vastaan-1-2-2011-alkaen>

Fimea: Apteekkipalveluiden saatavuus. Haettu 5. lokakuuta 2023c. <http://www.fimea.fi/kehittaminen/apteekkitoiminta/apteekkipalveluiden-saatavuus>

Fimea: Lääkevalmisteiden myyntiluvat ja rekisteröinnit. Haettu 9. marraskuuta 2023d. <https://www.suomi.fi/palvelut/laakevalmisteiden-myyntiluvat-ja-rekisteroinnit-fimea/2335e660-bce4-4622-aae5-2f4ab0af6c99>

Fimea: Rinnakkaisvalmisteet. Haettu 1. marraskuuta 2023e. https://fimea.fi/kansalaisen_laaketieto/mika-on-laake/rinnakkaisvalmisteet

Fimea: Mistä luotettavaa tietoa lääkkeistä? Haettu 1. lokakuuta 2023f. http://www.fimea.fi/vaestolle/laaketiedon_luotettavuus

Fimea: Verkkopalvelutoiminta. Haettu 13. heinäkuuta 2023g. <http://www.fimea.fi/apteekit/verkkopalvelutoiminta>

Fimea: Miten käytät lääkettäsi oikein? Haettu 7. elokuuta 2023h. https://www.fimea.fi/documents/160140/762468/Miten_kaytat_laakettasi_oikein_02_2020.pdf/e28db73f-bc76-8d94-5a58-c19a7fb28081?t=1642519721090

Fimea: Lääkepakkaus. Haettu 7. elokuuta 2023i. http://www.fimea.fi/vaestolle/laaketiedon_luotettavuus/laakepakkaus

Finto: Informaatiolukutaito. Haettu 7. syyskuuta 2022. <https://finto.fi/tt/fi/page/t128>

Gerke S, Minssen T, Cohen G: Ethical and legal challenges of artificial intelligence-driven healthcare. Kirjassa: Artificial Intelligence in Healthcare. s. 295–336. Toim. Bohr A, Memarzadeh K, Elsevier 2020

Hakkola J, Turpeinen M: Lääkeaineiden yhteisvaikutukset. Haettu 5. marraskuuta 2023a.
https://www.oppiportti.fi/op/lft00786/do?p_haku=interaktio#q=interaktio

Hakkola J, Turpeinen M: Farmakokinetiikan yleisperiaatteet. Haettu 7. marraskuuta 2023b.
<https://www.oppiportti.fi/op/lft00760/do>

Hakkola J, Turpeinen M: Sytokromi P450-entsyymit vierasainemetaboliassa. Haettu 7. marraskuuta 2023c. <https://www.oppiportti.fi/op/lft00777/do>

Halonen I: Fimea: LVI-lääkkeiden valikoima kasvaa ensi vuonna. Haettu 31. lokakuuta 2023.
<https://www.apteekkari.fi/uutiset/fimea-lvi-laakkeiden-valikoima-kasvaa-ensi-vuonna.html>

Hirvola E, Kanerva S, Lakka T: Ilmiön lähteillä. Haettu 23. elokuuta 2020. <https://ilmionlah-teilla.wordpress.com/2018/04/19/terveystiedon-lukutaito/>

Hollolan apteekki: Atorvastatin Orion 40 mg tabl, kalvopääll 100 fol. Haettu 20. syyskuuta 2023.
<https://hollolanapteekki.fi/fi/atorvastatin-orion-40-mg-tabl-kalvopaall-100-fol.html>

Huhta AM, Hirvonen N, Huotari ML: Health Literacy in Web-Based Health Information Environments: Systematic Review of Concepts, Definitions, and Operationalization for Measurement. *Journal of Medical Internet Research* 20: e10273, 2018

Hyvän Mielen Apteekki: Apteekit. Haettu 24. syyskuuta 2022. <https://hyma.fi/apteekit/>

Hämeen-Anttila K: Luotettavan lääketiedon rooli korostuu informaatiotulvassa. *Sic!* 6: 53–55, 2016

Hämeen-Anttila K, Pohjanoksa-Mäntylä M: Suomi on lääkeinformaation kehittämisen edelläkävijämaa. *Dosis* 34: 3–4, 2018

Hämeen-Anttila K, Pietilä K, Pylkkänen L, Pohjanoksa-Mäntylä M: Internet as a source of medicines information (MI) among frequent internet users. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 14: 758–764, 2018

Juvonen RO, Laitinen H, Saarti J: Toxicological Information Literacy Protects Human Health. *Science & Technology Libraries* 41: 422–431, 2022

Karvonen E: Ilmaisen ja maksullisen informaation problematiikka, tekijänoikeudet ja patentit. *Informaatiotutkimus* 33: 1–3, 2014

Kela, Fimea: Suomen lääketilasto 2020. Haettu 9. lokakuuta 2022. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/143550/Suomen_laaketilasto_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kelly J, Sadeghieh T, Adeli K: Peer Review in Scientific Publications: Benefits, Critiques, & A Survival Guide. *EJIFCC* 25: 227–243, 2014

Keselman A, Arnott Smith C, Murcko AC, Kaufman DR: Evaluating the Quality of Health Information in a Changing Digital Ecosystem. *Journal of Medical Internet Research* 21: e11129, 2019

Kokko M, Wikman E, Hyvärinen A, Reinikainen L: Apteekkien tilinpäätösanalyysi vuosilta 2017–2020. Haettu 19. lokakuuta 2022. <https://fimea.fi/documents/160140/758926/Apteekkien+tilinp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6sanalyysi+vuosilta+2017%E2%80%932020.pdf/6cfcf4ea-97b1-99fd-3ca8-1c99bd60dc7c?t=1657099048254>

Kumppaniapteekit Yliopiston Apteekki: Haettu 23. lokakuuta 2022. <https://www.yliopistonapteekki.fi/rekisteriselosteet/kumppaniapteekit>

Laatuapteekit: Haettu 27. syyskuuta 2022. <https://laatuapteekit.fi/apteekit/>

Lin HW, Ku CH, Li J fen, Tan AC, Chou CH: A nationwide evaluation on electronic medication-related information provided by hospital websites: Online electronic medication-related information. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 19: 304–310, 2013

Lähiapteekit: Haettu 23. lokakuuta 2022. <https://www.lahiapteekit.fi/>

Lääkeasetus 693/1987: Lääkeasetus 693/1987. Haettu 3. syyskuuta 2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870693?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=L>

Lääkeinformaatioverkosto: Apteekin farmaseuttisen henkilöstön keskeisiä lääketiedon lähteitä ja työkaluja. Haettu 29. elokuuta 2022. <https://www.fimea.fi/documents/160140/1156017/Apteekin+farmaseuttisen+henkil%C3%B6st%C3%B6n+keskeisi%C3%A4+l%C3%A4%C3%A4ketiedon+l%C3%A4hteit%C3%A4+ja+-ty%C3%B6kaluja.pdf/e9b122bd-0058-cb31-9fa2-d475df541f8f?t=1563953138896>

Läkelaki 395/1987: Läkelaki 395/1987. Haettu 3. syyskuuta 2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870395>

Mackey TK, Nayyar G: Digital danger: a review of the global public health, patient safety and cybersecurity threats posed by illicit online pharmacies. *British Medical Bulletin* 118: 110–126, 2016

Matikainen J, Huovila J: Sosiaalinen media terveyden edistämässä. *Läketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 133: 1003–1007, 2017

Mäkinen I: Informaatiotutkimuksen tie. Kirjassa: Ote informaatiosta. s. 11–71. Toim. Sami Serola, BTJ Finland Oy, Vantaa 2014

Neuvonen P: Lääkkeiden yhteisvaikutukset ovat yleensä hallittavissa. *Sic!* 2: 1–9, 2012

Nordvall E: Lääketietokeskus uudistaa nimensä ja brändinsä — tähtäimenä vahva kansainvälistyminen. Haettu 26. heinäkuuta 2023. <https://pharmaca.fi/laaketietokeskus-uudistaa-nimensa-ja-brandinsa-tahtaimena-vahva-kansainvalistyminen/>

Norman CD, Skinner HA: eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research* 8: e9, 2006

Nutbeam D, Muscat DM: Health Promotion Glossary 2021. *Health Promotion International* 36: 1578–1598, 2021

Oh H, Rizo C, Enkin M, Jadad A, Powell J, Pagliari C: What Is eHealth (3): A Systematic Review of Published Definitions. *Journal of Medical Internet Research* 7: v7i1e1, 2005

Opetushallitus: Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Haettu 10. marraskuuta 2023. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf

Otrivin Menthol Säilytysaineeton. Pakkausseloste: GlaxoSmithKline Consumer Healthcare ApS. Haettu 31. lokakuuta 2022. http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt_javax.portlet.action=%2Flaakehaku%2Fsearch&p_auth=JgH0gQc0

Paakkari L, Paakkari O: Health literacy as a learning outcome in schools. *Health Education* 112: 133–152, 2012

Palva E: Lääkevalvonta kattaa lääkkeen koko elinkaaren. *Sic!* 3: 6–11, 2013

Pharmapress: Apteekkien Reseptuurit 16·17·18. Saatu 19.11.2019 sähköpostitse Apteekkariliitolta

Pohjanoksa-Mäntylä M: Medicines information sources and services for consumers: A special focus on the internet and people with depression. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, farmasian tiedekunta 2010

PRH: Usein kysyttyä. Haettu 1. marraskuuta 2023. <https://www.prh.fi/fi/patentit/useinkysyttya.html>

Ramipril ratiopharm. Pakkausseloste: Ratiopharm GmbH. Haettu 31. lokakuuta 2022. http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt_javax.portlet.action=%2Flaakehaku%2Fsearch&p_auth=JgH0gQc0

Rowley J: The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy. Journal of Information Science 33: 163–180, 2007

Ruskoaho H, Hakkola J: Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Haettu 5. marraskuuta 2023. <https://www.oppiportti.fi/op/lft00744/do>

Sample A: Historical development of definitions of information literacy_ A literature review of selected resources. The Journal of Academic Librarianship 8, 2020

Savolainen R: Tiedonhankintatutkimuksen lähtökohtia. Kirjassa: Ote informaatiosta. s. 75–111. Toim. Serola S, BTJ Finland Oy, Vantaa 2014

Sosiaali- ja terveysministeriö: Lääkepolitiikka 2010. Haettu 3. lokakuuta 2019. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74204/Laakepolitiikka_2010__tiivistelma_fi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus: Lääkepolitiikka 2020. Haettu 14. elokuuta 2022. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71829/URN%3aNBN%3afi-fe201504226219.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Stellefson M, Hanik B, Chaney B, Chaney D, Tennant B, Chavarria EA: eHealth Literacy Among College Students: A Systematic Review With Implications for eHealth Education. *Journal of Medical Internet Research* 13: e102, 2011

Sumatriptan Teva. Pakkausseloste: Teva Sweden AB. Haettu 31. lokakuuta 2022. http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku?p_p_id=LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_LaakehakuSearchForm_INSTANCE_LWDZjM0K1IEt_javax.portlet.action=%2Flaakehaku%2Fsearch&p_auth=JgH0gQc0

Suomen apteekkariliitto: Apteekki terveydenhuollossa, apteekki yhteiskunnassa. Haettu 25. syyskuuta 2019. https://www.apteekkariliitto.fi/media/pdf/apteekki_terveydenhuollossa_ja_yhteiskunnassa.pdf

Suomen Apteekkariliitto: Eettiset ohjeet. Haettu 29. elokuuta 2023. <https://www.apteekkariliitto.fi/apteekkityo/eettiset-ohjeet.html>

Tapiolan apteekki: Burana 400 mg tabl, kalvopääll 10 fol. Haettu 6. marraskuuta 2022. <https://www.tapiolanapteekki.fi/fi/burana-400-mg-tabl-kalvopaall-10-fol.html>

Tiedonhankinta ja -käsittely: Tiedonhankinta ja -käsittely. Haettu 9. heinäkuuta 2019. https://www.edu.fi/materiaaleja_ja_tyotapoja/tvt_opetuksessa/mika_ihmeen_media/tiedonhankinta_ja_kasittely

Tieteen termipankki: Filosofia:sivistys – Tieteen termipankki. Haettu 5. syyskuuta 2022. <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:sivistys>

Toimitus: Tietoa Terveyskirjastosta. Haettu 5. lokakuuta 2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/info/2022-10-05>

Torkkola S: Lääkeneuvoja sosiaalisesta mediasta. *Sic!* 6: 50–52, 2016

Turunen JHO, Mäntyselkä PT, Ojala RK, Kröger PO, Ahonen RS: The public's information needs on analgesics: a descriptive study in a drug information centre. *International Journal of Pharmacy Practice* 16: 91–97, 2010

UEF: Farmasian laitos. Haettu 3. elokuuta 2023. <https://www.uef.fi/fi/yksikko/farmasian-laitos> Itä-Suomen yliopisto

Valtiovarainministeriö: Avoin tieto. Haettu 10. heinäkuuta 2019. <https://vm.fi/avoin-tieto>

VNR-palvelut: Haettu 25. elokuuta 2023. <https://pharmaca.fi/health/laakeyritykset/vnr/>

Whitney W, Keselman A, Humphreys B: Libraries and librarians: Key partners for progress in health literacy research and practice. *Information Services & Use* 37: 85–100, 2017

Yegenoglu S, Sozen B, Aslan D, Calgan Z, Cagirci S: An Evaluation of the Quality of Turkish Community Pharmacy Web Sites Concerning HON Principles. *Telemedicine and e-Health* 14: 375–380, 2008

Yliopistonapteekki: Burana tabletti 400mg: Haettu 5. lokakuuta 2022. <https://www.yliopistonapteekki.fi/burana-tabletti-400mg>

Zurkowski PG: The information service environment relationships and priorities. *Education Resources Information Center (ERIC), ERIC Number: ED100391*, 1974. Haettu 7. syyskuuta 2022. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED100391.pdf>

Liitteet

Liitetaulukko 1. Tutkimuksen tiedonkeruu lomakkeen verkkoapteekin yleiset kriteerit osuus.

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
1.	Onko verkkoapteekin etusivulla kerrottu, mihin markkinointiyhtiöön verkkoapteekki kuuluu?	0 Ohitettu/ 1 Ei / 2 Kyllä (Ohita kysymys, jos verkkoapteekki ei kuulu markkinointiyhtiöön)	Markkinointiyhtiö (Ketju)
2.	Onko sivusto asettanut teemälleen sisällölle laatukriteerit?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymykset 2.1.=>2.3.)	Laatukriteerit
2.1.	Sivuston oma laatukriteeristö?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
2.2.	Jonkun toisen organisaation laatukriteeristö?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymys 2.2.1.)	
2.2.1.	Organisaation nimi?	0 Ohitettu/Organisaation nimi	
2.3	Onko sivusto kertonut mitä laatukriteerit pitävät sisällään?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
3.	Onko verkkosivulla annettu tietoa, siitä millä kielellä asiakasta palvellaan?	1 Ei/ 2 Kyllä	Palvelu kieli
-----	Asiakasta palvellaan...	-----	
4.	...Suomen kielellä?	1 Ei/ 2 Kyllä	
5.	...Ruotsin kielellä?	1 Ei/ 2 Kyllä	
6.	...Englannin kielellä?	1 Ei/ 2 Kyllä	
7.	...joku muu kieli (kielet)?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymys 7.1.)	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
7.1.	Mikä kieli (kielet)?	(Kielen nimi?)/0 Ohitettu	
8.	Voiko etusivulla vaihtaa kielen Suomesta, joksikin muuksi?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymys 9 =>11.1.)	
-----	Sivuston kieli voidaan vaihtaa...	-----	
9.	...Ruotsin kieleksi?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
10.	...Englannin kieleksi?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
11.	... Joksikin muuksi kieleksi?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymys 11.1.)	
11.1.	Mihin?	(Kielen nimi?)/0 Ohitettu	
12.	Onko verkkosivulla annettu tietoa lääkeneuvonnan toteutuksesta?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymykset 12.1. => 16.2.)	Lääkeneuvonnan toteutus ja tarjonta
12.1.	Onko tieto annettu etusivulla?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
12.2.	Onko tieto annettu muualla sivulla kuin etusivulla?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
12.2.1	Pääseekö sivulle suoraan etusivulla olevan linkin kautta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
-----	Voidaanko lääkeneuvonta toteuttaa verkkosivun antaman tiedon mukaan...	-----	
13.	...videopuhelun kautta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
14.	...chatin kautta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
15.	...puhelimien kautta?	0 Ohitettu/1 Ei/ 2 Kyllä	
16.	...sovelluksen kautta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
16.1.	TREET-sovelluksen kautta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
16.2.	Videoapteekki-sovelluksen (Remomedin) kautta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
17.	Tarjotaanko lääkeneuvontaa sivuston Etusivulla?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymykset 18. ja 19.)	
-----	Tarjotaanko lääkeneuvontaa etusivun...	-----	
18.	...pääsisällössä?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
19.	...muussa kuin sivuston pääsisällössä esim. sivun alalaidassa?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
-----	Toteutetaanko asiakasneuvonta sivustolla...	-----	Asiakasneuvonnan toteutus ja tarjonta
20.	...chatin tai chatti botin kautta?	1 Ei/ 2 Kyllä	
21.	...puhelimitse?	1 Ei/ 2 Kyllä	
22.	...videopuhelun kautta?	1 Ei/ 2 Kyllä	
23.	Onko sivustolla "Usein kysytyä" sivua?	1 Ei/ 2 Kyllä	
24.	Tarjotaanko asiakasneuvontaa (esim. puh. numero sivuston alalaidassa) etusivulla?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymykset 25. ja 26.)	
-----	Tarjotaanko asiakasneuvontaa etusivun...	-----	
25.	...pääsisällössä?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
26.	...muussa kuin sivuston pääsisällössä esim. sivun alalaidassa?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	

Liitetaulukko 2. Tutkimuksen tiedonkeruu lomakkeen verkkoapteekin tuotesivun kriteerit osuus.

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
-----	Sisältääkö sivun pääsisältö...	-----	Sivunpääsisällön (esim. tuotesivulla sivunpääsisältö on annetut tiedot tuotteesta.) tiedonlaatu
27.	...tekstiä?	1 Ei/ 2 Kyllä	
28.	...kuvia?	1 Ei/ 2 Kyllä	
29.	...taulukkoita?	1 Ei/ 2 Kyllä	
30.	...videoita?	1 Ei/ 2 Kyllä	
-----	Onko lähdemerkinnät merkattu pääsisältöön kuuluviin...	-----	
31.	...teksteihin?	1 Ei/ 2 Kyllä	
32.	...kuviin?	1 Ei/ 2 Kyllä	
33.	...taulukoihin?	1 Ei/ 2 Kyllä	
34.	...videoihin?	1 Ei/ 2 Kyllä	
-----	-----	(Jos vastasit Ei kohtiin 31.=>34. niin ohita kysymykset 35. =>42.)	
-----	Lähdemerkintöjen mukaan lähteenä käytetään...	-----	
35.	...valmisteyhteenvedoa?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
36.	...pakkausselostetta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
37.	...muuta lähdettä kuin valmisteyhteenvedoa tai pakkausselostetta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
38.	Ovatko pääsisällön lähdemerkinnät puutteellisia, että lähdeettä ei löydy googlen kautta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
39.	Puutteellisten pääsisällön lähdemerkintöjen lukumäärä?	0 Ohitettu/ (lukumäärä)	
40.	Puutteellisten pääsisällön lähdemerkintöjen osuus lähdemerkintöjen kokonaislukumäärästä?	0 Ohitettu/ (prosentuaalinen arvo)	
-----	Kuinka moni googlen kautta löydetty lähde(tai lähteet)...	-----	
41.	...avautui?	0 Ohitettu/ (lukumäärä)	
42.	...ei avautunut?	0 Ohitettu/ (lukumäärä)	
43.	Onko tuotesivulla kerrottu, että mitä lähdeettä (tai lähteitä) on käytetty pääsisältöön?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei niin ohita kysymykset 43.1. =>43.3.)	
-----	Onko tuotesivulla kerrottu, lähde...	-----	
43.1.	...valmisteyhteenvedo?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
43.2.	...pakkausseloste?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
43.3.	...muu lähde kuin pakkausseloste tai valmisteyhteenvedo?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
44.	Onko sivuston tekijä (tai tekijät) mainittu?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei niin ohita kysymykset 45.=>47.)	
45.	Onko tekijä (tai tekijät) farmasian asiantuntija?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä/ 3 Ei tietoa	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
----	Onko mahdollista vahvistaa pääsisällön tekijän (tai tekijöiden) oikeellisuus...	----	
46.	...verkkoapteekin avulla?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
47.	...internetin avulla?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
48.	Onko tieto selvästi rajattu, muista asioista esim. mainoksista?	1 Ei/ 2 Kyllä	
----	Onko kerrottu milloin tieto...	----	
49.	...on luotu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
50.	...on päivitetty?	1 Ei/ 2 Kyllä	
----	Antaako tuotesivu lisää tietoa viittaamalla pääsisällössä...	----	Lisätiedon tarjonta tuotesivulla
51.	Sivuston sisäisiin tiedonlähteisiin?	1 Ei/ 2 Kyllä	
52.	Sivuston ulkopuolisiin tiedonlähteisiin?	1 Ei/ 2 Kyllä	
53.	Onko tuotesivulla linkki pakkauselosteeseen?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymykset 53.1. => 53.4.)	
53.1.	Toimiiko linkki?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
53.2.	Valittaako verkkoselain linkin tuoman sivuston epäturvallisuudesta?	0 Ohitettu/1 Ei/ 2 Kyllä	
53.3.	Valittaako virusturva linkin tuoman sivuston epäturvallisuudesta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
53.4.	Viekö linkki pakkausselosteseen?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
54.	Onko tuotesivulla linkki valmisteyhteenvetoon?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymykset 54.1.=> 54.4.)	
54.1.	Toimiiko linkki?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
54.2.	Valittaako verkkoselain linkin tuoman sivuston epäturvallisuudesta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
54.3.	Valittaako virusturva linkin tuoman sivuston epäturvallisuudesta?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
54.4.	Viekö linkki valmisteyhteenvetoon?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
55.	Tarjotaanko pakkausselosteen lukemista tuotesivun pääsisällössä?	1 Ei/ 2 Kyllä	
55.1.	Onko tarjottu pakkausseloste Ruotsin kielellä?	1 Ei/ 2 Kyllä	
55.2.	Onko tarjottu pakkausseloste Suomen kielellä?	1 Ei/ 2 Kyllä	
56.	Tarjotaanko valmisteyhteenvedon lukemista tuotesivun pääsisällössä?	1 Ei/ 2 Kyllä	
57.	Tarjotaanko tuotesivun pääsisällössä jotain muuta lisätiedonlähdettä, kuin valmisteyhteenvetoa tai pakkausselostetta?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymys 57.1.)	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
57.1.	Nimeä tarjotut lisätiedonlähteet.	(Nimeä tarjotut lähteet) / 0 Ohitettu	
-----	Varoittaako...	-----	
58.	...virusturva sivuston antamien lisätiedonlähteiden epäturvallisuudesta?	1 Ei/ 2 Kyllä	
59.	...verkkoselain sivuston antamien lisätiedonlähteiden epäturvallisuudesta?	1 Ei/ 2 Kyllä	
60.	Onko tuotesivulla linkki "lääkkeettömään hoitoon"?	1 Ei/ 2 Kyllä	
61.	Tarjotaanko lääkeneuvontaa tuotesivulla?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymykset 62. => 63.1.)	
-----	Tarjotaanko lääkeneuvontaa tuotesivun...	-----	
62.	...pääsisällössä?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
62.1.	Onko tarjontaa korostettu, (esim. väreillä, merkeillä ja asettelulla) että tarjonta huomattaisiin?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
63.	...muussa kuin sivuston pääsisällössä esim. sivun alalaidassa?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
63.1.	Onko tarjontaa korostettu, (esim. väreillä, merkeillä ja asettelulla) että tarjonta huomattaisiin?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
64.	Tarjotaanko asiakasneuvontaa (esim. puh. numero sivuston alalaidassa) tuotesivulla?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymykset 65. => 66.1.)	
-----	Tarjotaanko asiakasneuvontaa tuotesivun...	-----	
65.	...pääsisällössä?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
65.1.	Onko tarjontaa korostettu, (esim. väreillä, merkeillä ja asettelulla) että tarjonta huomattaisiin?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
66.	...muussa kuin sivuston pääsisällössä esim. sivun alalaidassa?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
66.1.	Onko tarjontaa korostettu, (esim. väreillä, merkeillä ja asettelulla) että tarjonta huomattaisiin?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
67.	Onko sisältöä muotoiltu (esim. lihavoitu, kursivoitu ja/tai väritetty)?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymykset 68. ja 69.)	Pääsisällössä olevan tiedon muotoilu tai asettelu
-----	Onko sisältöä muotoiltu... (esim. lihavoitu, kursivoitu ja/tai väritetty)?	-----	
68.	...tiedon korostamiseen?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
69.	...tiedon jäsentämiseen?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
70.	Onko linkkejä käytetty?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymys 71.)	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
71.	Onko linkkejä käytetty toisten tuotteiden tarjontaan?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä	
72.	Onko tekstissä selvät kappalevälit (eli kappaleet ovat erottu vähintään yhdellä välilyönnillä)?	1 Ei/ 2 Kyllä	
-----	Luokitellaanko tuotesivulla lääke...	-----	Lääkkeen luokittelu
73.	...itsehoitolääkkeeksi?	1 Ei/ 2 Kyllä	
74.	...lisäneuvontaa vaativaksi itsehoitolääkkeeksi (LVI)?	1 Ei/ 2 Kyllä	
75.	...reseptilääkkeeksi?	1 Ei/ 2 Kyllä	
76.	Onko lääkkeestä kuva (tai kuvia)?	1 Ei/ 2 Kyllä	Visuaaliset tiedot lääkkeestä
77.	Pystyykö kuvaa (tai kuvia) suurentamaan?	1 Ei/ 2 Kyllä	
78.	Onko kuva (tai kuvat) tarpeeksi tarkka, että pakkauksen tiedoista saa selvän esim. Vnr numerosta?	1 Ei/ 2 Kyllä	
79.	Näyttääkö kuva (tai kuvat) sekundääri pakkauksen esim. pahvilaatikon?	1 Ei/ 2 Kyllä	
80.	Näyttääkö kuva(/kuvat) primääri pakkauksen esim. tablettipurkin?	1 Ei/ 2 Kyllä	
81.	Näyttääkö kuva(/kuvat) lääke- muodon esim. sininen, jakourteinen, tabletti?	1 Ei/ 2 Kyllä	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
82.	Onko lääkeaine (vaikuttava aine) kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	Tuotetiedot
83.	Onko intoleransseista kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
84.	Onko käyttöaihe kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
85.	Onko lääkkeen käyttö selitetty?	1 Ei/ 2 Kyllä	
86.	Onko lääkkeen käytöstä esitetty kuvalliset ohjeet?	1 Ei/ 2 Kyllä	
87.	Onko videota annettu käyttöohjeista?	1 Ei/ 2 Kyllä	
88.	Onko haittavaikutuksista kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
89.	Onko vasta-aiheet kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
90.	Onko sivulla annettu tietoa, joka on selvästi peräisin lääkkeen pakkausselosteen aihealueelta:” Varoitukset ja varatimet”	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei niin ohita kysymys 90.1. ja 90.2.)	
90.1.	Mitkä kokonaisuudet ovat kerrottu tuote sivulla aihealueelta:” Varoitukset ja varatimet”?	(Nimeä kokonaisuudet, mitkä ovat kerrottu tuotesivulla)/ 0 Ohitettu	
90.2.	Mitkä kokonaisuudet eivät ole kerrottu tuote sivulla aihealueelta:” Varoitukset ja varatimet”?	(Nimeä kokonaisuudet, mitkä eivät ole kerrottu tuotesivulla) / 0 Ohitettu	
91.	Onko lääkkeiden väliset yhteisvaikutukset kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
92.	Onko lääkkeiden ja rohdosten väliset yhteisvaikutukset kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
93.	Onko kerrottu, että miten lääkkeen saa ottaa ruuan ja juoman kanssa?	1 Ei/ 2 Kyllä	
94.	Onko kerrottu, että vaikuttaako lääke ajamiseen ja koneiden käyttöön?	1 Ei/ 2 Kyllä	
95.	Onko lääkkeen Vnr-numero kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä (Jos Ei => niin ohita kysymys 95.1.)	
95.1.	Jos kuvassa ja tekstissä on kerrottu Vnr-numero niin ovatko ne samat?	0 ohitettu / 1 Ei/ 2 Kyllä	
96.	Onko lääkkeen säilytyksestä kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
97.	Onko kerrottu, että kuinka kauan valmiste säilyy paketin aukaisun jälkeen esim. silmätipat?	1 Ei/ 2 Kyllä	
98.	Onko kerrottu, mitä tehdä, jos on unohtanut ottaa lääkkeen?	1 Ei/ 2 Kyllä	
99.	Onko kerrottu, mitä tehdä, jos on ottanut liikaa lääkettä?	1 Ei/ 2 Kyllä	
100.	Onko lääkemuoto kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
101.	Onko lääkemuodon ulkonäkö kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
102.	Onko annostus kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	

Nro.	Kysymys	Vastaus	Aihealue
103.	Onko lääkkeen primääripakkaus kerrottu esim. lasipullo, läpipainopakkaus jne.?	1 Ei/ 2 Kyllä	
104.	Onko lääkkeen kappalehinta kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
105.	Onko lääkkeen Kela-korvattuudesta kerrottu?	1 Ei/ 2 Kyllä	
106.	Onko kerrottu, että sopiiko raskaana tai imettäville?	1 Ei/ 2 Kyllä	
107.	Onko korostettu lääkeneuvonnan tarjontaa, jos valmiste on LVI?	0 Ohitettu/ 1 Ei/ 2 Kyllä (Ohita kysymys, jos valmiste on jokin muu kuin LVI)	

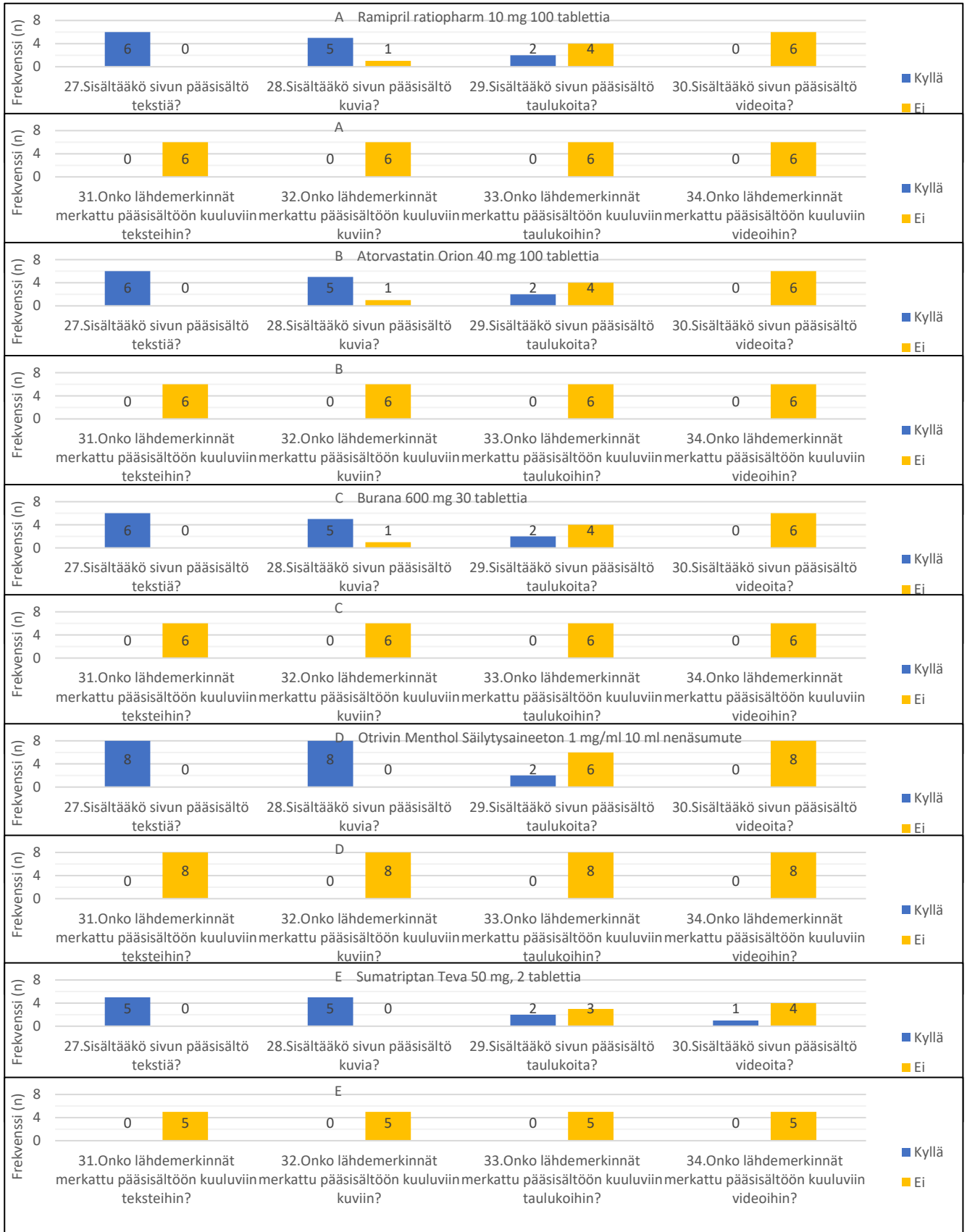
Liitetaulukko 3. Tulososuudessa kerrottujen tai näytettyjen kysymysten tai aihealueiden tulkinat.

Kysymys/aihealue	Tulkinta
Kysymys 43.: Onko tuotesivulla kerrottu, että mitä lähdettä (tai lähteitä) on käytetty pääsisältöön?	Vastaus on KYLLÄ=> Jos tuotesivun pääsisältöön on merkattu tekijänoikeus esimerkiksi "© 2022 Lääketietokeskus".
Kysymys 53.2.: Valittaako verkkoselain linkin tuoman sivuston turvattomuudesta? Kysymys 54.2.: Valittaako verkkoselain linkin tuoman sivuston turvattomuudesta? Kysymys 59.: Varoittaako verkkoselain sivuston antamien lisätiedonlähteiden turvattomuudesta?	Vastaus pohjautuu siihen, että näkykö Google Chrome selaimen osoitekentässä riippulukko vai varoituskolmio. Vastaus on KYLLÄ=> Jos symboli on varoituskolmio. Vastaus on EI=> Jos symboli on riippulukko.

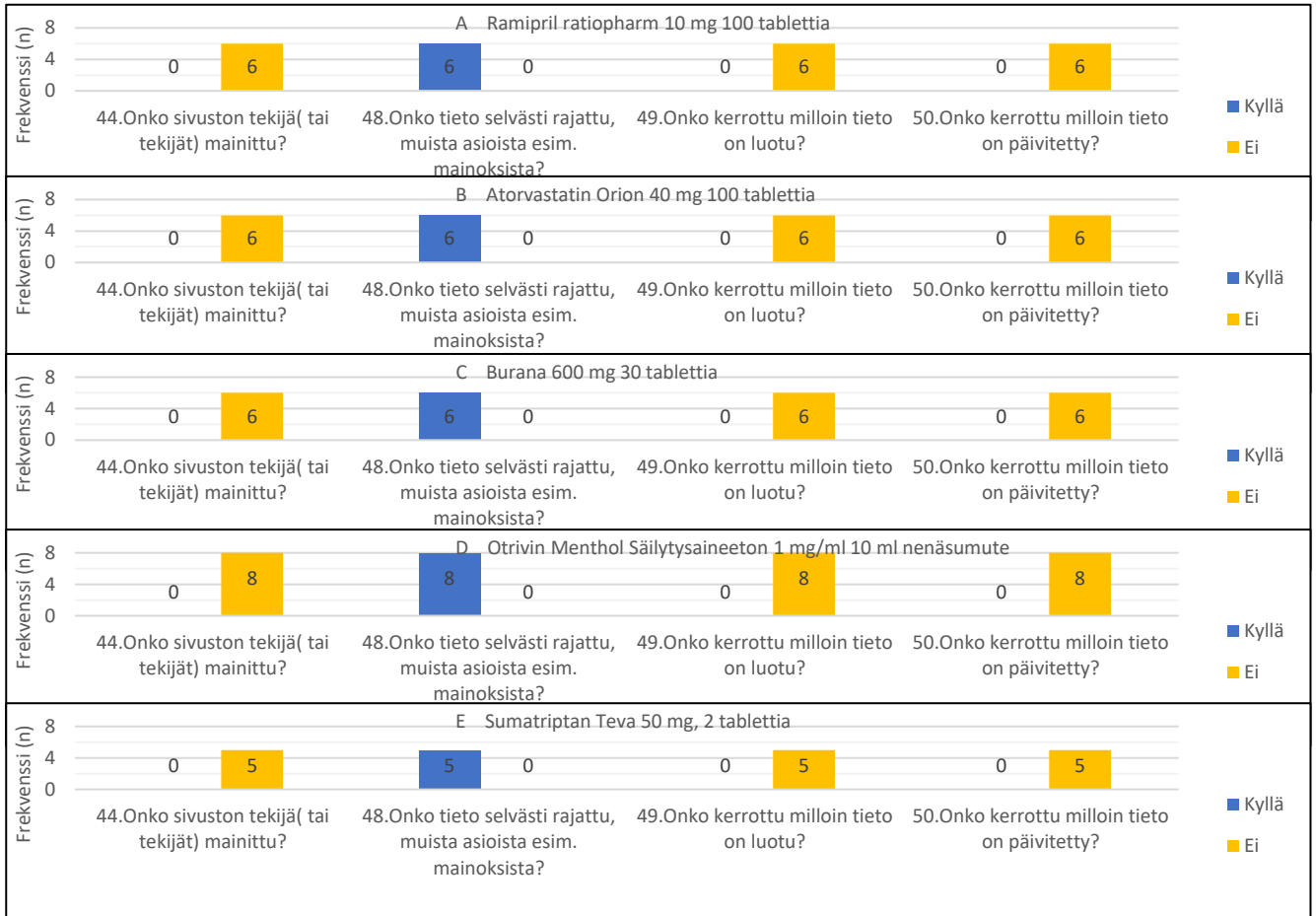
Kysymys/aihealue	Tulkinta
<p>Kysymys 53.3.: Valittaako virusturva linkin tuoman sivuston turvattomuudesta?</p> <p>Kysymys 54.3.: Valittaako virusturva linkin tuoman sivuston turvattomuudesta?</p> <p>Kysymys 58.: Varoittaako virusturva sivuston antamien lisätiedonlähteiden turvattomuudesta?</p>	<p>Vastaus pohjautuu siihen, että varoittaako/valittaako tutkimuksessa käytetty virusturva ohjelma (F-Secure SAFE versio 18.5).</p> <p>Vastaus on KYLLÄ=> Jos F-Secure ohjelma reagoi varoittamalla/valittamalla turvattomuudesta.</p> <p>Vastaus on EI=> Jos F-Secure ohjelma ei reagoi varoittamalla/valittamalla turvattomuudesta.</p>
<p>Aihealue: Lisätiedon tarjonta tuotesivulla</p>	<p>Lisätiedolla tarkoitetaan ekstra informaatiota lääkeinformaatioon liittyen (Lääkeinformaatioon liittyen lääkkeen Kela tietoja ei otettu huomioon aihealueen kysymyksissä).</p>
<p>Kysymys 89.: Onko vasta-aiheet kerrottu?</p>	<p>Vastaus on KYLLÄ => Jos vasta-aiheilla on oma kappale tuotesivun pääsisällössä.</p>
<p>Kysymys 90.: Onko sivulla annettu tietoa, joka on selvästi peräisin lääkkeen pakkausselosteen aihealueelta:” Varoitukset ja varatoimet”</p>	<p>Vastaus on EI =>Jos lääkkeen pakkausselosteen aihealueen:” Varoitukset ja varatoimet” ulkopuolelta löytyy samaa tietoa (/ samaa tietoa).</p> <p>Vastaus on EI =>Jos tieto ei ole pakkausselosteen aihealueelta:” Varoitukset ja varatoimet”.</p>
<p>Kysymys 91.: Onko lääkkeiden väliset yhteisvaikutukset kerrottu?</p>	<p>Vastaus on KYLLÄ => Jos lääkkeiden välisillä yhteisvaikutuksilla on oma kappale tuotesivun pääsisällössä.</p>

Kysymys/aihealue	Tulkinta
	<p>Vastaus on KYLLÄ=> Jos lääkkeiden välisillä yhteisvaikutuksilla ja lääkkeiden ja rohdosten välisillä yhteisvaikutuksilla on yhteinen kappale tuotesivun pääsisällössä.</p>
<p>Kysymys 92.: Onko lääkkeiden ja rohdosten väliset yhteisvaikutukset kerrottu?</p>	<p>Vastaus on KYLLÄ => Jos lääkkeiden ja rohdosten välisillä yhteisvaikutuksilla on oma kappale tuotesivun pääsisällössä.</p> <p>Vastaus on KYLLÄ=> Jos lääkkeiden välisillä yhteisvaikutuksilla ja lääkkeiden ja rohdosten välisillä yhteisvaikutuksilla on yhteinen kappale tuotesivun pääsisällössä.</p>
<p>Kysymys 93.: Onko kerrottu, että miten lääkkeen saa ottaa ruuan ja juoman kanssa?</p>	<p>Vastaus on KYLLÄ=> Jos tuotesivun pääsisällössä on vähintään yksi asia liittyen lääkkeen ottamiseen ruuan kanssa ja yksi asia liittyen lääkkeen ottamiseen juoman kanssa. Lisäksi nämä kaksi asiaa pitää olla mainittu lääkevalmisteen pakkausselosteessa*.</p> <p>Vastaus on KYLLÄ=> Jos tuotesivun pääsisällössä ja valmisteen pakkausselosteessa* on vain kerrottu esimerkiksi asia/asioita liittyen lääkkeen ottamiseen juoman kanssa.</p> <p>*Tieto pitää löytyä pakkausselosteen "...ruuan ja juoman kanssa" otsikon (esimerkiksi "Atorvastatin Orion ruuan ja juoman kanssa") tiedoista.</p>

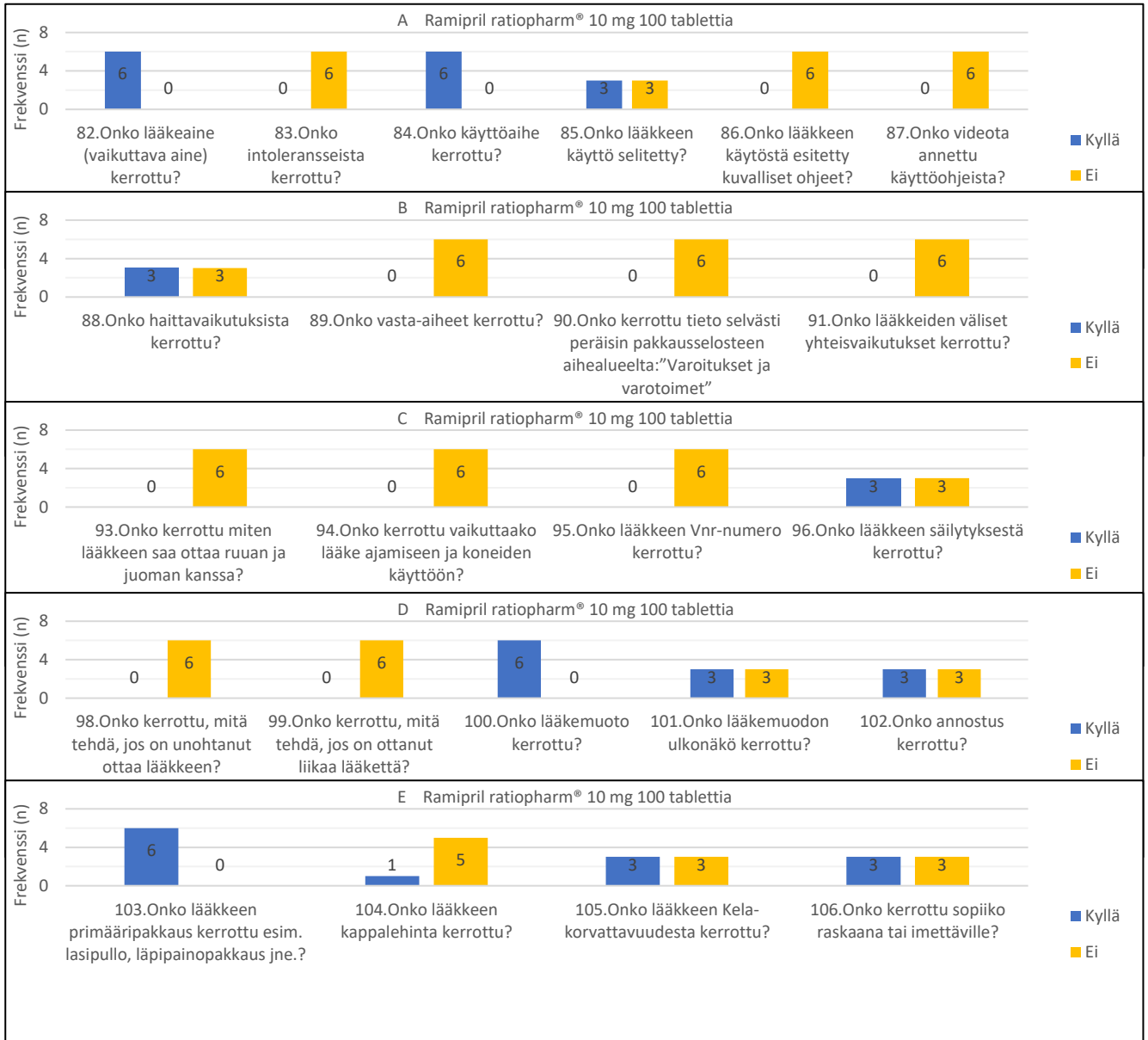
Kysymys/aihealue	Tulkinta
Kysymys 94.: Onko kerrottu, että vaikuttaako lääke ajamiseen ja koneiden käyttöön?	<p>Vastaus on KYLLÄ=> Jos tuotesivun pääsisällössä on mainittu lääkkeen vaikutus ajamiseen ja koneiden käyttöön.</p> <p>Vastaus on KYLLÄ=> Jos tuotesivun pääsisällössä ja valmisteen pakkausselosteessa on vain kerrottu esimerkiksi lääkkeen vaikutuksesta ajamiseen.</p>



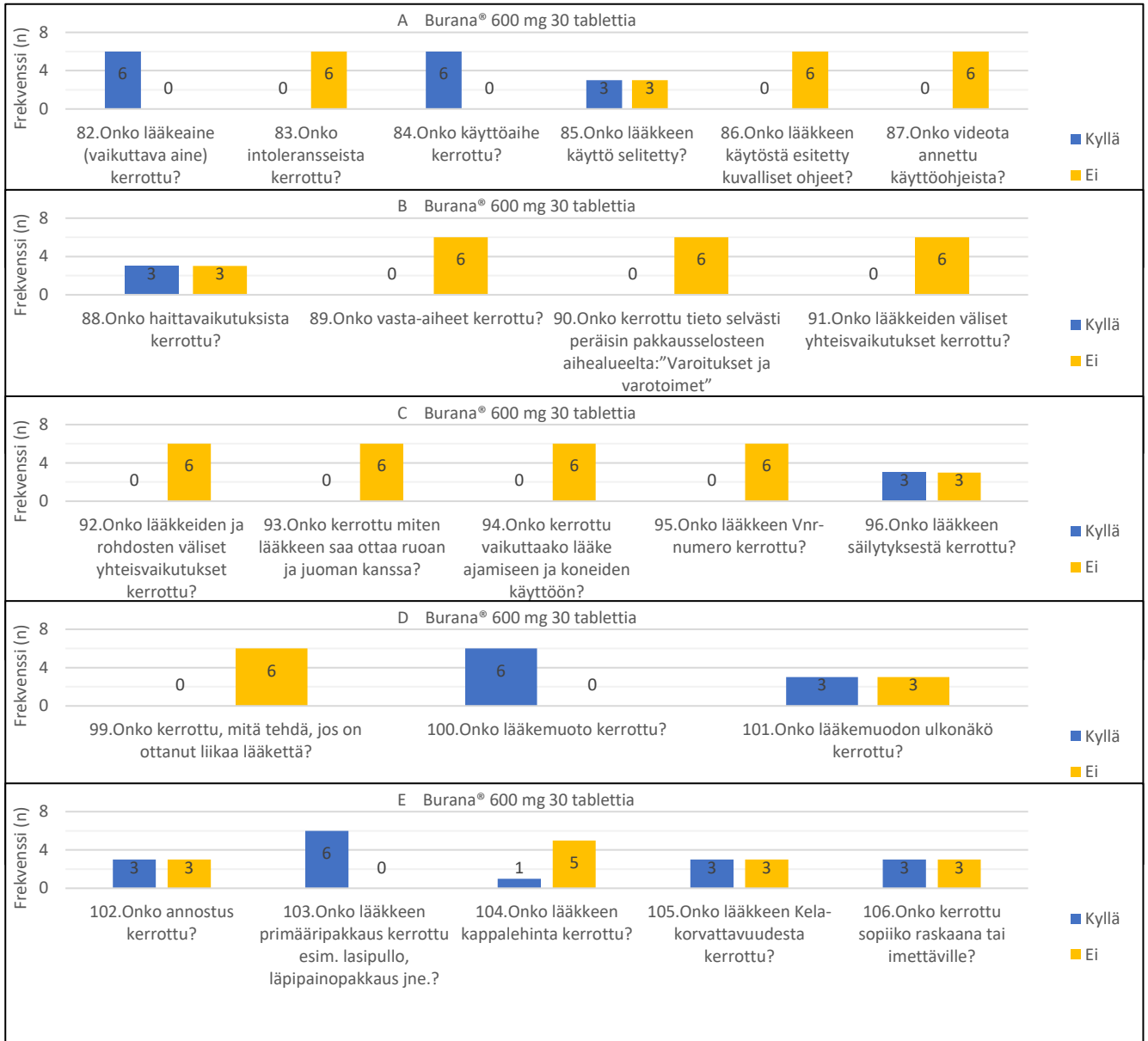
Liitekuva 1. Tuotesivun pääsisältö ja pääsisällön lähdemerkinnät (n=8).



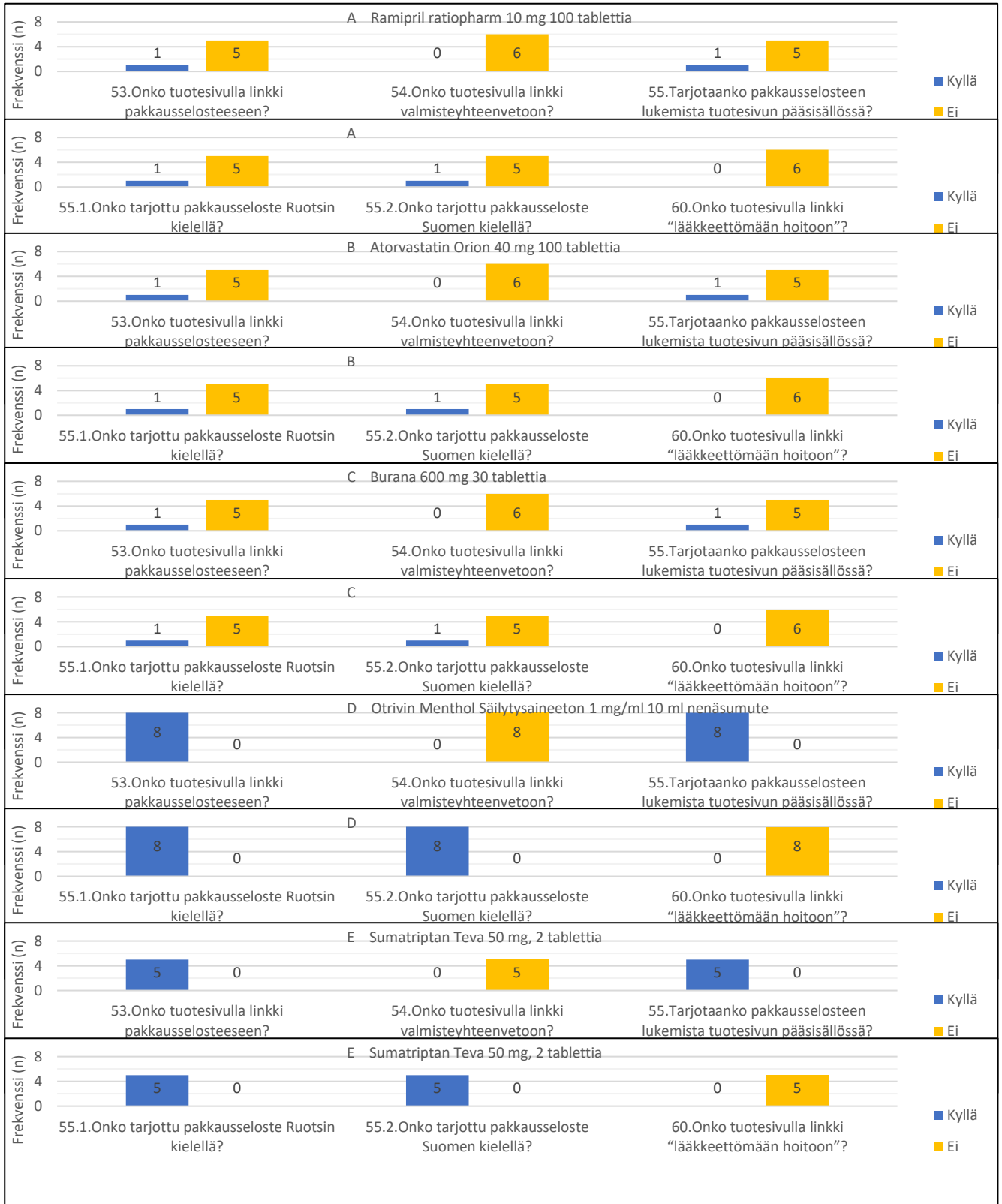
Liitekuva 2. Tuotesivun informaation tekijät, informaation rajaus ja informaation päiväys (n=8).



Liitekuva 3. Reseptilääkkeen tuotetiedot: Ramipril ratiopharm® (n=8). Ramipril Ratiopharm®-valmistetta ei löytynyt apteekeista nro. 3 ja nro. 5:stä.



Liitekuva 4. Reseptilääkkeen tuotetiedot: Burana® (n=8). Burana®-valmistetta ei löytynyt apteekeista nro. 3 ja nro. 5:stä.



Liitekuva 5. Pakkausseloste ja lääkkeetön hoito (n=8).