

**VUODENAIKOJEN YHTEYS TERVEYSKÄYTTÄYTYMISEEN JA MIELIALAAN
YLI 18-VUOTIAILLA SUOMALAISILLA**

Janina Selonen

Terveyskasvatuksen kandidaatintutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2023

TIIVISTELMÄ

Selonen, J. 2023. Vuodenaikojen yhteys terveyskäyttäytymiseen ja mielialaan yli 18-vuotiailla suomalaisilla. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Terveyskasvatuksen kandidaatintutkielma, 28 s.

Terveyskäyttäytyminen on laaja ja moniteoreettinen käsite. Tässä työssä se määritellään terveyskäyttäytymisen sosioekologisen mallin kautta, jossa terveyskäyttäytyminen muodostuu yksilöllisten tekijöiden, yhteiskunnan normien sekä fyysisen ja sosiaalisen ympäristön kautta. Terveyskäyttäytymisen taustalla vaikuttavat tekijät avataan COM-B muutospyörämallin avulla. Myös mielialan on todettu olevan yhteydessä käyttäytymisen käynnistämiseen ja sen pysyvyyteen. Mieliala määritellään pitkäkestoiseksi tunnepitoiseksi tilaksi.

Alueena Suomi omaa leveys- ja korkeuspiirien sekä yhtenäisten ympäristötekijöiden vuoksi omanlaiset sää- ja ilmasto-olosuhteet ja tätä kautta vuodenaikojen ominaispiirteet. Suomalaiseen kulttuuriin lukeutuu muun muassa arvot, perinteet ja tavat sekä tottumukset. Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on selvittää vuodenaikojen sekä terveyskäyttäytymisen ja mielialan yhteyttä yli 18-vuotiailla suomalaisilla.

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus toteutettiin kolmeen eri tietokantaan lokakuussa 2022: Medline, PsycInfo ja Medic. Hakulauseke tuotti yhteensä 96 tulosta. Laadunarvioinnin jälkeen katsaukseen valikoitui viisi vuosien 2008–2021 aikana julkaistua tutkimusartikkelia. Tutkimukset olivat suomalaisiin kansallisiin väestötutkimuksiin pohjautuvia määrällisiä poikkileikkaustutkimuksia. Kaikissa tutkimuksissa oli näyttöä, että kausivaihteluita koettiin laajalla osalla vastaajilla. Terveyskäyttäytymisen ja mielialan tulosmuuttujista eniten yhteyttä vuodenaikoihin oli unen pituudella, mielialalla, energiatasoilla ja sosiaalisella aktiivisuudella. Myös ruokahalussa ja painossa oli kausivaihteluita.

Yhtenäiset tulokset osoittavat ilmiön laajuuden sekä jatkotutkimuksien tarpeellisuuden. Tietoa tarvitaan lisää syy-seuraussuhteista, sekä mitkä tekijät kausittaisuudessa altistavat terveyskäyttäytymisen sekä mielialan muutoksille. Myös tarkastelua eriteltyihin ikäryhmiin ja sukupuoliin tarvitaan, jotta väestön terveydenedistämisen toimia olisi mahdollista toteuttaa kohdennetusti.

Asiasanat: vuodenaikat, kausittaisuus, terveyskäyttäytyminen, mieliala, suomalaiset

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1	JOHDANTO.....	1
2	TERVEYSKÄYTTÄYTYMINEN	2
2.1	Terveyskäyttämisen taustalla vaikuttavat tekijät.....	2
2.2	Ympäristön yhteys terveyskäyttämiseen ja mielialaan.....	4
3	MIELIALA.....	5
4	VUODENAJAT SUOMESSA	6
4.1	Vuodenajat ja terveys	6
4.2	Kausittaisten muutosten mittaaminen.....	8
5	TUTKIMUSKYSYMYKSET	10
6	MENETELMÄT.....	11
6.1	Haun toteutus.....	11
6.2	Laadunarviointi.....	12
7	TULOKSET	13
7.1	Hakuprosessin kuvaus ja haun tulokset.....	13
7.2	Laadun arviointi.....	14
7.3	Valitut tutkimukset	15
7.4	Terveyskäyttämisen ja mielialan yhteys vuodenaikoihin.....	19
7.5	Kausittaisuus terveyskäyttämisen ja mielialassa	20
8	POHDINTA.....	22
8.1	Yhteenveto.....	22
8.2	Rajoitteet ja vahvuudet	23
8.3	Eettisyys	26
8.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	26
	LÄHTEET	29

1 JOHDANTO

Terveyskäyttäytyminen on yksilön terveyteen liittyvää käyttäytymistä ja valintoja, jotka tapahtuvat tiedostettujen sekä tiedostamattomien tottumusten ja tapojen myötä (Duodecim 2016). Vastaavasti tunteet nähdään osana mielialaa ja ne vaikuttavat yksilön käyttäytymisen ja käyttäytymisen pysyvyyteen (Gendolla ym. 2000).

Lähes puolet suomalaisista aikuisista sairastaa ainakin yhtä kroonista sairautta, joka on 36 prosenttia enemmän kuin Euroopassa keskimäärin (Maan terveysprofiili 2021). Noin kolmannes suomalaisista miehistä sekä naisista kokee terveytensä keskitasoiseksi tai siitä huonommaksi (THL 2023). Tämän lisäksi mielenterveysongelmien kasvu on jatkuvassa nousussa suomalaisilla. Blomgrenin (2020) mukaan mielenterveyden häiriöiden vuoksi sairaspäivärahaa saavien määrä kasvoi vuodesta 2016 vuoteen 2019 lähes 43 prosentilla. Ahdistusta ja masennusta kokevat enemmän naiset (WHO 2020). Ekäistävässä oleviin yleisimpiin kuolemiin Suomessa lukeutuu muun muassa alkoholiin liittyvät kuolemat ja itsemurhat (Maan terveysprofiili 2021).

Suomea yhdistää maantieteelliset ominaisuudet ja sille oma kulttuuri. Suomi kuuluu kostea- ja kylmätalviseen lumi- ja metsäilmastoon (Kersalo & Pirinen 2009). Ilmastovyöhykkeiden ominaisuuksiin vaikuttaa meren läheisyys, merivirrat, korkeuserot ja vallitsevat tuulet (Ruokatieto s.a.). Suomalaiset myös jakavat samankaltaisen identiteetin keskenään: kansaa yhdistää muun muassa hyvinvointivaltion rakenteet ja historiallinen perinne sekä arvoihin, tavoitteisiin ja uskontoon nojaava kansallinen kulttuuri (Saukkonen 2012, 27–52).

Tähän systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valittiin tarkasteltavaksi alueeksi Suomi, sille tyypillisen ilmaston, kulttuurin sekä vuodenaikarytmin vuoksi. Terveyskäyttäytymisen määrittelyyn on useita eri malleja, jonka vuoksi aiheen rajauksen kannalta tässä työssä terveystieteen tutkimista tarkastellaan sosioekologisen mallin ja COM-B-mallin kautta. Kohderyhmänä ovat yli 18-vuotiaat suomalaiset. Aiheen vähäisen tutkimustiedon vuoksi katsaukseen ei ole asetettu takaikärajaa, vaan tutkimustuloksissa huomioidaan kaikki täysi-ikäiset henkilöt. Kirjallisuuskatsauksessa selvitetään, onko vuodenajoilla yhteyttä suomalaisten yli 18-vuotiaiden terveystieteen tutkimiseen sekä mielialaan. Tämän lisäksi pyritään tarkastelemaan, millä tavoin vuodenajat mahdollisesti ovat yhteydessä terveystieteen tutkimiseen ja mielialaan.

2 TERVEYSKÄYTTÄYTYMINEN

Duodecim (2016) määrittelee käyttäytymiseen ja terveysvalintoihin liittyvien päätösten alkavan tavallisesti lapsuudessa tai nuoruudessa opittujen tottumusten pohjalta. Terveyskäyttäytymisen määrittellään vaikuttavan ajan mittaan yksilön terveyteen ja tämän riskiin sairastua tai kuolla (Duodecim 2016). Tässä työssä terveyskäyttäytyminen on rajattu terveyskäyttäytymisen sosioekologiseen malliin ja COM-B malliin, joiden kautta terveyskäyttäytymisenkin määrittellään.

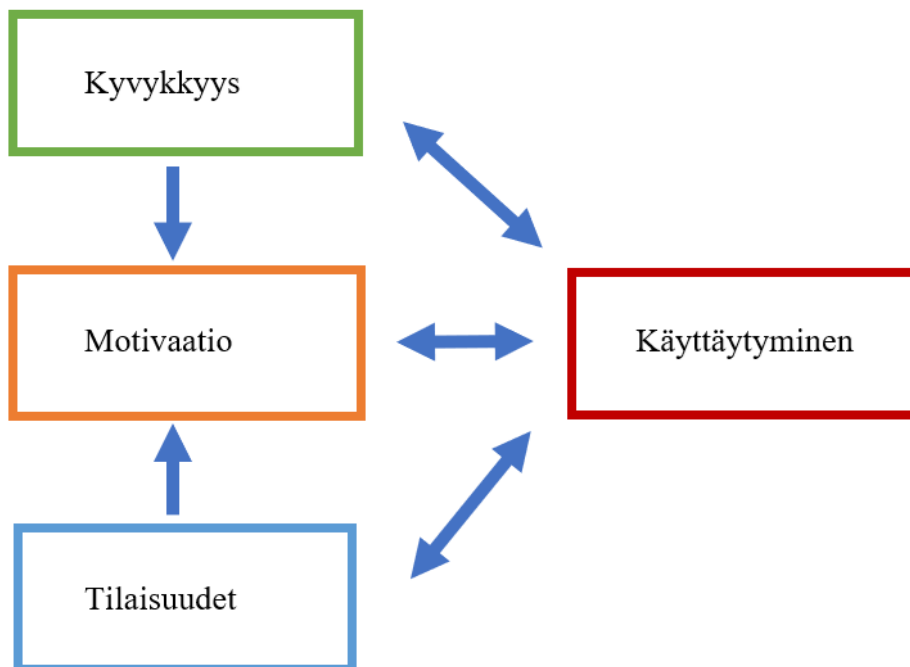
Fitzgibbon ym. (2018, 27–29) toteavat sosioekologisen mallin mukaan terveyskäyttäytymiseen vaikuttavan monen eri tason tekijät, jotka voivat osiltaan joko helpottaa tai haitata terveyskäyttäytymistä. Näitä tasoja ovat yksilö ja tämän ihmissuhteet, yhteisö, poliittiset toimet sekä globaalitaso (Fitzgibbon 2018, 27-29). UKK-instituutin (2020) mukaan pelkästään elinympäristö voi johtaa tiettyyn terveyskäyttäytymiseen, jos yksilöllä ei ole mahdollisuuksia muulle toiminnalle. Sosioekologisen malli kuvailee terveyskäyttäytymistä ja sen muutosta määrittelevän yksilölliset tekijät, sekä fyysinen ja sosiaalinen ympäristö (Fitzgibbon ym. 2018, 27–29).

Fitzgibbon ym. (2018, 27–29) myös painottavat ympäristön objektiivisten tekijöiden, kuten valon, lämpötilan ja tilaominaisuuksien, merkitystä terveyskäyttäytymisen taustalla. Heidän mukaansa olisikin tärkeä osata ymmärtää ja tunnistaa ympäristöominaisuuksien luomat reaktiot yksilössä, jotta kohdennettua interventiota onnistuttaisiin luomaan (Fitzgibbon ym. 2018, 27–29). Kuitenkin terveyskäyttäytymistä ohjailevia tekijöitä on monia ja niiden kaikkien määrittelemisen on usein hankalaa (UKK-instituutti 2020).

2.1 Terveyskäyttäytymisen taustalla vaikuttavat tekijät

Terveyskäyttäytymisen taustalla piileviä tekijöitä on monia. UKK-instituutti (2020) määrittelee terveyskäyttäytymisen taustalla olevan muuan muassa yksilön tiedot, taidot ja asenteet sekä sosiaaliset normit. Tämän lisäksi vaikuttavia tekijöitä voivat olla odotukset, uskomukset ja pystyvyyden tunne (UKK-instituutti 2020).

COM-B-muutospyörämalli on työkalu käyttäytymisen muutoksen arvioimiseen (Michie ym. 2011; UKK-instituutti 2021; West & Michie 2020). Kuvassa 1 malli määrittelee käyttäytymisen (behavior) takana olevan kolme alkulähdettä: yksilön kyvykkyys (capability), mahdollisuus (opportunity) ja motivaatio (motivation). Michien ym. (2011) sekä Westin ja Michien ym. (2020) mukaan teorian kyvykkyudeksi määritellään yksilön fyysiset taidot, psyykkiset tiedot ja taidot sekä yksilön vahvuudet. Mahdollisuudeksi määritellään ympäristön tarjoamat ominaisuudet, kuten aika resurssit ja paikat, sekä sosiaaliseen vuorovaikutukseen perustuvat ominaisuudet ja kulttuuriset normit. Motivaatioksi kuvaillaan aikomusten ja seurauksien käsitystä, mitä pidetään hyvänä ja pahana, sekä yksilön haluja ja tarpeita, tunnereaktioita, estoja ja refleksiä (Michie ym. 2011; West & Michie 2020).



KUVA 1. Käyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä kuvaava COM-B-malli (Michie ym. 2011)

Myös yksilön iällä on merkitystä. Kataisen ja Maunun (2017) mukaan yksilön terveydentilaan vaikuttaa muun muassa ikä ja ympäristötekijät. Koulutetuilla nähdään olevan laajempi tietämys terveyteen vaikuttavista tekijöistä, joka voi olla syynä terveellisempiin elämäntapoihin (Katainen & Maunu 2017). Täysi-ikäisyys tuo yksilölle tiettyjä velvoitteita sekä oikeuksia, jotka yhdistävät kaikkia yli 18-vuotiaita (Vero 2022). Ratkaisevana ikärajan aikuisuudelle määritelläänkin kansainvälisissä sopimuksissa sekä Suomen lainsäädännössä 18 vuotta (Tapaninen 2018).

2.2 Ympäristön yhteys terveystyötyymiseen ja mielialaan

Ympäristö jaetaan fyysiseen, eli rakennettuun ympäristöön ja luonnonympäristöön, sekä sosiaaliseen ympäristöön, joka käsittää muun muassa kulttuurin (Connell & Janevic 2018; Schreier 2009). Fyysinen ympäristö määritellään objektiiviseksi sekä havaituiksi ominaisuuksiksi, jossa ihmiset viettävät aikaa: naapurusto, kaupunkisuunnittelu, liikenne, palveluiden etäisyys ja alueen rikollisuus sekä turvallisuus (Gao ym. 2015).

Vastaavasti sosiaalinen ympäristö nähdään ihmisten välisinä suhteina, sosiaalisten arvotekijöiden, kuten sosioekonomisen aseman, sekä yhteisön piirteinä (Gao ym. 2015). Elämäntapatekijät, kuten ruokavalio ja liikunta, ovat laajasti myös osa ympäristöä (Schreier 2009). Fyysinen ja sosiaalinen ympäristö ovat tärkeimpiä tekijöitä vaikuttamaan yksilön fyysiseen aktiivisuuteen (Gao ym. 2015). Mielialaan havaittuja vaikuttavia ympäristötekijöitä ovat mahdollisesti vuorokausirytmii, sää, muutokset hormonijärjestelmässä, hajut, valo ja sen määrä sekä ympäristön mielekkyys (Gendolla ym. 2000).

3 MIELIALA

Mielialan määrittelyn kannalta käsite on laaja ja moniulotteinen. Mielialaa kuvataan usein pitkäkestoiseksi tunnepitoiseksi tilaksi (Gendolla ym. 2000). Mielialan uskotaan olevan yhteydessä yksilön käyttäytymiseen vaikuttamalla siihen, mitä ajattelemme tai muistamme sekä päättelyprosessiimme (Capra 2004). Mieliala vaikuttaa yksilön käyttäytymisen käynnistämiseen, sen intensiteettiin ja käyttäytymisen pysyvyyteen (Gendolla ym. 2000).

Capran (2004) mukaan tunne tarkoittaa voimakasta tunnepohjaisia reaktioita erilaisiin tilanteisiin. Toisin kuin tunteet, mielialoilla voi olla pysyvämpi vaikutus yksilön valintoihin (Capra 2004). Tunteet määrittelevät yksilön suhdetta sen ympäristöön sekä yksilön osallisuutta toimintatapojen avulla, joko toimintatapoja muuttamalla tai säilyttämällä (Gendolla ym. 2000). Capran (2004) mukaan psykologit ovat todenneet, että mielialan muutokset vaikuttavat yksilön työssä suoriutumiseen, riskien ottoihin, päihteiden käyttöön ja syömishäiriöihin. Myös arjen valinnoilla on koettuun mielialaan vahva yhteys: positiivinen mieliala usein kannustaa yksilöä tekoihin, jotka saa hänet tuntemaan olonsa hyväksi (Capra 2004).

4 VUODENAJAT SUOMESSA

Suomi sijaitsee Atlantin valtameren ja manner-Euraasian välissä, mikä aiheuttaa maalle sille tyypillisiä nopeita, ajallisia ja paikallisia säävaihteluita (Kersalo & Pirinen 2009). Ruokatiedon (s.a.) yhdessä maa- ja metsätalousministeriön kanssa tuotetun aineiston mukaan auringon säteily jakautuu epätasaisesti maapallon pinnalle, josta päiväntasaajan seutu saa auringon säteilystä suurimman osan. Säteily kohtaa napa-alueet viistosti, jolloin sama säteily määrä leviää suuremmalle alueelle (Ruokatieto s.a.). Ilmatieteenlaitoksen (s.a.) mukaan esimerkiksi Napapiirin pohjoispuolella on vuosittain 51 päivän ajanjakso, jolloin aurinko ei nouse horisontin. Suomen ilmastolle on myös tyypillistä, että sadetta saadaan kaikkina vuodenaikoina kohtuullisesti (Ilmatieteenlaitos s.a.).

Vuodenajoilla ovat omat tunnuspiirteensä, joista selvimmät ovat lämpötilan vaihtelu sekä päivän pituuden vaihtelu vuodenaikojen seurauksena (Ruokatieto s.a.). Kersalon ja Pirisen (2009) mukaan Suomen ilmastolle tyypillistä ovat neljä selvää vuodenaikaa: kevät, kesä, syksy ja talvi, jotka voidaan jakaa arviolta kolmen kuukauden jaksoihin. Kuitenkin todellinen vuodenajan pituus vaihtelee (Kersalo & Pirinen 2009).

Ilmatieteenlaitoksen (s.a.) mukaan kevät sijoittuu maaliskuu-toukokuulle, kesä kesä-elokuulle, syksy syys-marraskuulle ja talvi joulukuu-helmikuulle. Termisen vuodenaikojen määrittelyn myötä kesä mielletään alkavaksi keskilämpötilan noustessa kymmenen asteen yläpuolelle. Syksy alkaa, kun keskilämpötilan laskee kymmenen asteen alapuolelle. Talvi alkaa, kun keskilämpötila laskee alle nollan asteen ja kevät kun vuorokauden keskilämpötila nousee nollan asteen yläpuolelle (Ilmatieteenlaitos s.a.). Kersalon ja Pirisen (2009) mukaan heinäkuu on usein vuoden lämpimintä aikaa ja tammikuu tai helmikuu kylmintä aikaa. Kuivinta on keskitalvella ja kesällä, sateisinta taas heinä-elokuussa (Kersalo & Pirinen 2009). Ensimmäinen lumipeite jakautuu loma-marraskuun ajalle, kuitenkin pysyvän peitteen tulo sijoittuu loka-tammikuun välille riippuen sijainnista Suomessa (Ilmatieteenlaitos s.a.).

4.1 Vuodenajat ja terveys

Valo voi vaikuttaa terveyteen myönteisesti tai haitallisesti (Englund & Partonen 2009). Silmiin tulevalla luonnonvalolla on vaikutus sisäisen kellon toimintaan (Partonen ym. 2021). Pajusen

ym. (2007) mukaan ihmisen sisäinen kello säätelee valve- ja unirytmeyttä, sekä monia muita fysiologisia toimintoja ja niiden tahtia. Partonen (2021) toteaa valolla olevan lisäävä vaikutus aivojen serotoniinin tuotannossa. Pajunen ym. (2007) myös vahvistaa luonnon valon ja pimeyden vaihteluilla olevan suuri vaikutus sisäisen kellon toimintaan, erityisesti aamuisin tulevalle luonnonvalolle. Univalverytmin lisäksi sisäinen kello säätelee aineenvaihduntaa ja solujen jakautumista (Pajunen ym. 2007). Englundin ja Partosen (2009) mukaan sisäiset kellot seuraavat sekä säätelevät aineenvaihdunnan tilaa: Ne toimivat yhdessä sokeri- ja rasva-aineenvaihdunnan kanssa säädellen toisiaan. Valon sekä pimeyden vuorottelu vuorokauden sekä vuodenaikojen mukaan antaa sisäiselle kellolle tärkeitä aikamerkkejä terveyden kannalta. (Englund & Partonen 2009).

Auringon valo vaikuttaa myös D-vitamiinin muodostumiseen elimistössä (Kontula & Väisälä 2013). D-vitamiinilla on terveyden kannalta merkittäviä terveyshyötyjä. Paakkarin (2022) mukaan D-vitamiinia tarvitaan immuunipuolustukseen sekä luiden haurastumisen ennaltaehkäisyyn. D-vitamiinin puutos on nähty olevan yhteydessä moniin sairauksiin, kuten diabetekseen, syöpään, verenkiertotauteihin sekä hermoston rappeumatauteihin (Paakkari 2022).

Kontula ja Väisälä (2013) toteavat valtaosan suomalaisista mieltävän kesän vuoden parhaaksi ajaksi. Heidän mukaansa kesän odotetaan tuovan valoa ja lämpöä talven pimeyden jälkeen sekä helpotusta kiireiseen arkeen. Suomalaisten mielikuvat ja muistot ovat yhteydessä vuodenaikojen vaihteluun: silloin koetaan mahdolliseksi viettää enemmän aikaa ulkona, matkustaa, nauttia lämmöstä ja lomailua (Kontula & Väisälä 2013). Schreirerin (2009) mukaan vuodenaikoihin lukeutuvat juhlapyhät ja kaudet poikkeavat arkipäiväisistä viikoista, joiden mukana yksilö voi kokea vaihteluita stressitasoissa, ruokavaliossa, alkoholin kulutuksessa ja näiden mahdollisissa terveysseuraamuksissa (Schreirer 2009). Vuodenaikoihin on yhdistettävissä myös kausittaisia tartuntatauteja, kuten rinovirus- ja influenssaepidemiat (Ikäheimo & Jaakkola 2019).

Ikäheimon ja Jaakkolan (2019) mukaan tutkimuksilla on osoitettu kylmyyden ja talven lisäävän sairastavuutta, joista yleisempiä ovat sydän- ja verisuonisyyistä aiheutuneet sairaustapahtumat. Lämpötilan vaikutus terveyteen on suurin, kun lämpötilojen ero keskenään kasvaa (Schreier 2014). Ikäheimon ja Jaakkolan (2019) mukaan Suomessa kylmyyden arvioidaan aiheuttavan 2000–3000 kuolemaa vuodessa. Lämmin tai kuuma ympäristö aiheuttavat 80 prosentilla

suomalaisista monia yleisoireita, kuten toimintakyvyn heikkenemistä ja nukkumisvaikeuksia (Ikäheimo & Jaakkola 2019). Myös vuodenaajat tuovat mukanaan altistavia tekijöitä erilaisten mielenterveyden häiriöiden puhkeamiselle, esimerkiksi masennus ja kaksisuuntainen mielialahäiriö ovat löydetty olevan kausittaisia (Schreier 2009).

Talvikausiin ja pimeyteen liittyvä mielialahäiriötä kutsutaan kaamosmasennukseksi (Isometsä 2021; Partonen 2022). Pohjoisimmilla korkeusasteilla asuvat nähdään olevan suurimmassa riskissä sairastua kaamosmasennukseen (Melrose 2015). Partosen (2022) mukaan kaamosmasennuksen oireiden ilmaantuminen alkaa tavallisesti lokakuussa, ne ovat voimakkaimmillaan marraskuusta tammikuuhun, ja häviävät useimmiten helmikuun lopusta alkaen. Tyypillisimpiä oireita kaamosmasennuksessa on surullinen mieliala, uupumus, ahdistuneisuus, mielenkiinnon tai mielihyvän menetys, toimintatarmon hiipuminen, fyysisen aktiivisuuden väheneminen ja sosiaalisista suhteista vetäytyminen (Isometsä 2021; Melrose 2015). Myös makeannälän kasvu, liikaunisuus ja lihominen ovat kaamosmasennuksen tyypillisiä oireita (Partonen 2022). Kaamosmasennuksen kaltaista lievempää oireilua kutsutaan kaamosoireiluksi, kaamosrasitukseksi tai kaamosväsymykseksi (Partonen 1999).

4.2 Kausittaisten muutosten mittaaminen

Vuodenaikojen vaikutusta käyttäytymiseen ja mielialaan voidaan tutkia kausittaisuutta eli vuodenaikaisuutta tarkastelevalla SPAQ (Seasonal Pattern Assessment Questionnaire) -kyselylomakkeella (Rosenthal ym. 1984). SPAQ-lomake on eniten käytetty kyselylomake arvioimaan vuodenaikojen vaikutuksia mielialaan ja käyttäytymiseen (Reynaud ym. 2021). Lomake on retrospektiivinen, itseraportoitu kyselylomake. Kyselylomake on osoitettu luotettavaksi siten, että se mittaa johdonmukaisesti ja oikein sitä, mitä sen on suunniteltu mittaamaan (Melrose 2015; Reynaud ym. 2021). Tässä työssä lomaketta tullaan soveltamaan terveyskäyttämisen tutkimisessa.

Lomake sisältää kausiluonteisuutta kuvaavan GSS (General Seasonality Score) -arviointiasteikon, joka koostuu kuudesta tulosmuuttujasta. Tulosmuuttujista on mahdollista määrittellä raja-arvot myös kausiluonteisen mielialahäiriön, kaamosmasennuksen, diagnosoimista varten (Reynaud ym. 2021; Rosenthal ym. 1984). Kyselylomake tarkastelee kuutta muuttujaa: unen pituus, sosiaalinen aktiivisuus, mieliala, paino, ruokahalu ja

energiatasot. Tämän lisäksi lomakassa pyydetään erittelemään kuukausitasoilla näiden tekijöiden mahdollisia vaihteluita (Melrose 2015; Reynaud ym. 2021).

5 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa syvennytään tarkastelemaan vuodenaikojen yhteyttä yksilön terveyskäyttäytymiseen: Vaikuttavatko vuodenaajat, vuodenaikojen muutokset ja niille tyypilliset ominaisuudet yksilön terveyskäyttäytymiseen ja mielialaan. Terveyskäyttäytymistä tarkastellaan kuuden tulosmuuttujan näkökulmasta: unen pituus, sosiaalinen aktiivisuus, mieliala, paino, ruokahalu ja energiatasot. Nämä tulosmuuttajat muodostuvat SPAQ-kyselylomakkeen käyttäytymistä tarkastelevien tulosmuuttujien myötä, joita sovelletaan tässä työssä terveyskäyttäytymisen määrittäjiksi. Myös kirjallisuuskatsaukseen löydettyissä tutkimuksissa on käyttäytymistä ja mielialaa tarkasteltu näiden lomakkeiden pohjalta.

Lopulliseksi tutkimuskysymykseksi muodostui: ”Onko vuodenaajoilla yhteyttä terveyskäyttäytymiseen ja mielialaan yli 18-vuotiailla suomalaisilla?”.

Lisätutkimuskysymys: ”Millä tavoin vuodenaajat ovat yhteydessä terveyskäyttäytymiseen ja mielialaan?”

6 MENETELMÄT

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, onko vuodenaajoilla yhteyttä yksilön terveystietäytymiseen ja mielialaan. Taulukossa 1 on esitetty kirjallisuuskatsauksen tiedonhaussa tutkimuksista kerättävät tärkeimmät tiedot määrälliselle tutkimukselle tarkoitettuna PICOS-muodossa. PICOS muodostuu englanninkielisistä määritteistä patients, intervention, comparison, outcomes ja studydesign, eli tutkimusryhmä, intervention kuvaus, mahdolliset verrokkit, lopputulosmuuttujat sekä tutkimussuunnitelma (Komulainen 2016). Tutkimuksissa kohderyhmään kuuluvat yli 18-vuotiaat, sekä kohderyhmä rajautui suomalaisen väestön tarkasteluun. Rajaus Suomeen tapahtui sen maantieteellisen sijainnin, sekä yhtenevän kulttuurin myötä: suomalainen kulttuuri, normit ja tottumukset sekä näiden kanssa vuodenaikojen yhtenäisyys ja ympäristöominaisuuksien samankaltaisuus mahdollistaa tarkemman tarkastelun tuloksissa. Interventiona toimii vuodenaajat ja niiden vaihtuminen, sekä tuloksena mahdollisia löytyviä yhteyksiä vuodenaikojen sekä terveystietäytymisen ja mielialan välillä. Tutkimukset ovat havainnoivia määrällisiä poikkileikkaustutkimuksia.

TAULUKKO 1. Tutkimuksista kerättävät tiedot

P	Suomalaiset yli 18-vuotiaat
I	Vuodenaajat ja niiden vaihtelut
C	-
O	Yhteys terveystietäytymiseen ja mielialaan
S	Havainnoiva poikkileikkaustutkimus

6.1 Haun toteutus

Haku toteutettiin lokakuun aikana 2022. Viimeisin ja lopullinen haku oli 24.10.2022. Aluksi käytettiin kahta tietokantaa: Medline ja PsycInfo. Medline valikoitui siksi, että se on terveystieteiden yleisesti käyttämä kanta, josta näin ollen terveystietäytymistä tarkastelemaan aiheeseen tutkimuksia löytyisi mahdollisesti laajemmin. PsycInfo toimi hakukantana seminaarityön ollessa vahvasti yhteydessä käyttäytymiseen ja mieleen vaikuttavien tekijöiden kanssa, minkä takia hakukanta koettiin soveltuvana tukien aihetta sekä laajentaen näkökantaa tiedekuntien rajojen yli. Kolmanneksi hakukannaksi valittiin viimeisenä Medic, sen edustaessa kansallista suomalaista tutkimuskantaa, josta saattaisi löytyä kotimaisia artikkeleita, joita ei

ollut julkaistu kansainvälisiin kantoihin. Lopulliseksi hakulausekkeeksi muodostui: (adult OR adults) AND (behavior OR behaviour) AND (finland OR finnish) AND (seasons OR season OR seasonal OR seasonality). Huomiona hakulausekkeeseen, Medic:in hakukoneen järjestelmä sallii ainoastaan kolme hakuriviä, minkä vuoksi ylempänä käytetty neliterminen hakulauseke ei kokonaisuudessaan mahtunut tietokannan hakuun. Medic:in ollessa suomalaisten tietokantojen alusta, hakulausekkeesta ”finland OR finnish” -hakusanan poisjättäminen tuki yhä haun systemaattisuutta ja etsittyä sisältöä. Tämän myötä Medic-tietokannassa käytetty hakulauseke oli: (adult OR adults) AND (behavior OR behaviour) AND (seasons OR season OR seasonal OR seasonality).

Vähäisen tutkimuksen vuoksi yhdeksi hakutermiksi rajautui ”behaviour” tai ”behavior” sen sijaan, että olisi käytetty ”health behaviour” -termiä. Behaviour-sanalla hakukoneet eivät poissulje mahdollisia ”health behaviour”- tuloksia, sekä terveyskäyttäytymistä tarkastelevat tulosuuttajat löytyivät ”behaviour” tulosten avulla. ”Finland” tai ”finnish” hakusana valittiin sen vuoksi, että kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on tarkastella juuri Suomen väestöä, poissulkien muut valtiot. ”Adult” tai ”adults” rajaavat tutkimusotannan otsikkoon sopien tarkastelemaan yli 18-vuotiaita henkilöitä. Hakulauseessa oleva kausittaisuutta kuvaava sana ”seasonality” taas pitää sisällään aiheen tarkastelukulman, jossa nimenomaan vuodenaajat ovat tutkimusten yksi tekijöistä ja näin ollen saadaan selville terveyskäyttäytymisen, mielialan ja vuodenaikojen välinen mahdollinen yhteys. Tarkoituksena myös oli, että kohderyhmänä toimitivat satunnaistettu otanta suomen väestöstä, ilman tarkempaa kohderyhmän jakoa esimerkiksi jo ennalta diagnosoituun sairauteen.

6.2 Laadunarviointi

Laadunarvio toteutettiin Joanna Briggs Insitituutin (JBI) poikkileikkaustutkimukselle tarkoitettulla kriittisen arvioinnin kriteeristön työkalulla (JBI 2021). Laadunarvioimisen tueksi JBI-työkalu valikoitui sen sopivuuden vuoksi: Joanna Briggs Instituutti tekee kansainvälistä tutkimusta terveydenhuollon parantamiseksi ja terveyden edistämiseksi (JBI 2021), jonka perusteella laadunarvioinnin työkalu tässä kirjallisuuskatsauksessa oleville poikkileikkaustutkimuksille on sopiva työn aiheen kannalta.

7 TULOKSET

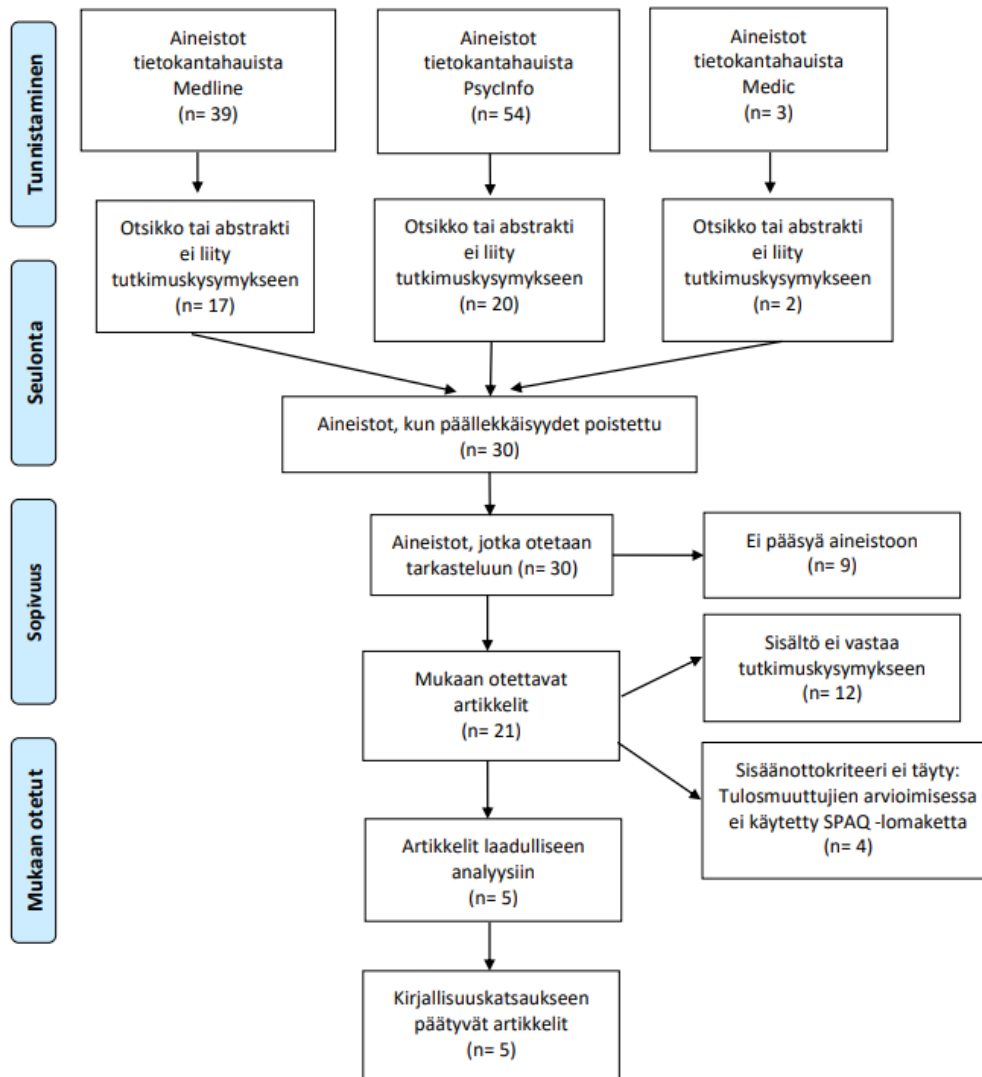
Tähän systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valikoitui viisi havainnoivaa poikkileikkaustutkimusta. Kaikkien tutkimusten otanta perustuu Suomessa tehtyihin väestötutkimuksiin, joiden aineisto on kerätty vuosien 2000–2017 aikana. Tutkimukset ovat määrällisiä poikkileikkaustutkimuksia. Aineistojen määrät vaihtelevat 4800–20792 tutkittavien välillä. Kaikissa tutkimuksissa on käytetty kausittaisen mallin arviointilomaketta (SPAQ), jonka lisänä tutkimuksissa on usein ollut myös muita käytettäviä menetelmiä, esimerkiksi terveystarkastus.

7.1 Hakuprosessin kuvaus ja haun tulokset

Käytetty hakulauseke tuotti Medlinesta 39 hakutulosta, PsycInfosta 54 hakutulosta sekä Medicistä kolme hakutulosta. Tiedonhaun jälkeen tutkimuksia karsittiin otsikon tai abstraktin perusteella ne, jotka eivät vastanneet aihealueeseen. Tämän ja duplikaattien poiston jälkeen aineistoja tarkasteltiin tarkemmin, jonka myötä poiskarsittuja syitä olivat: sisältö ei vastaa tutkimuskysymykseen, sisältöön ei ole pääsyä, tarkasteltava kohderyhmä edusti jotakin tautiryhmää tai sairaita. Esimerkiksi tarkasteltava tutkimus ei päätenyt valintajoukkoon, jos sen tarkasteltava väestö oli kategorisoitu mielenterveyden sairauksien diagnosoituihin ihmisryhmiin, kuten depressio tai kaksisuuntainen mielialahäiriö. Tällöin johtopäätöksiä koko väestöön verraten ei olisi ollut mahdollista muodostaa.

Myös tulosmuuttujien eroavaisuudet sekä niiden eriävä tarkastelu oli osin hyvinkin epäjohdonmukaista, jonka myötä sisäänottokriteeriksi tarkentui vaatimus, jossa tutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä tulee käyttää SPAQ-lomaketta, jolloin tulosmuuttujat saadaan otettua yhtenevästi GSS-arviointiasteikolta. Näin samat tulosmuuttujat sekä tutkimusten tulokset ovat mahdollisimman vertailukelpoisia keskenään.

Tutkimusten läpikäynnin jälkeen laadulliseen analyysiin oli jäljellä viisi tutkimusta, jotka päädyttiin arvioimaan JBI poikkileikkaustutkimuksen laadunarvioinnin perusteella. Laadun arviointiin päätyvät tutkimukset $n = 5$ (Basnet ym. 2016; Grimaldi ym. 2008; Grimaldi ym. 2009; Palmu ym. 2022; Partonen 2021).



KUVA 1. Hakujen suodatus ja poissulku (Moher ym. 2009).

7.2 Laadun arviointi

Tarkasteltujen tutkimusten arvioiminen varsin samanlaisten tutkimusmenetelmien kesken muodosti melko yhteneviä tuloksia (taulukko 2). Tutkimusten otokset perustuvat suomalaisiin väestötutkimuksiin ja niistä kerättyihin rekisteritietoihin. Myös tarkastellessa subjektiivisesti koettavia asioita, ovat kyselylomakkeet päteviä kuvaamaan altistusta ja tulomuuttujaa. Laatu heikentäviä tekijöitä oli se, ettei sekoittavia tekijöitä ja niiden tunnistamista ei ollut juurikaan perusteltu. Myöskään väestötutkimuksissa käytettyjä valintakriteereitä osallistujien osalta ei ollut kuvailtu.

TAULUKKO 2. Tutkimusten laadunarviointi Joanna Briggs Instituutin poikkileikkaustutkimuksille tarkoitetulla arvioinnin kriteeristön työkalulla.

	Grimaldi ym. (2009)	Grimaldi ym. (2008)	Partonen (2021)	Palmu ym. (2022)	Basnet ym. (2016)
1. Onko otoksen mukaanotto- ja poissulkukriteerit määritelty selvästi?	k	k	k	k	k
2. Onko kohderyhmä ja tutkimusolosuhteet kuvattu riittävän tarkasti?	k	k	k	k	e
3. Mitattiinko altistus pätevästi ja luotettavasti?	k	k	k	k	k
4. Käytettiin objektiivisiä, standardoituja kriteereitä osallistujien valintakriteerinä toimineen tilan/tilanteen mittaamiseen?	k	k	k	k	k
5. Onko sekoittavat tekijät tunnistettu?	k	k	k	k	e
6. Mainitaanko menetelmät, joita käytettiin sekoittavien tekijöiden huomioimisessa?	k	k	e	e	e
7. Onko tulosmuuttajat mitattu pätevästi ja luotettavasti?	k	k	k	k	k
8. Käytettiinkö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	k	k	k	k	k
Kokonaisarviointi: hyväksytty / hylkää					

k = kyllä e = ei

7.3 Valitut tutkimukset

Valituissa viidessä tutkimuksessa tarkasteltiin vuodenaikojen yhteyttä terveystyöskäyttyymiseen ja mielialaan, sekä joissakin tutkimuksissa tarkastelua yhdistettiin myös muihin käyttäytymisen ja terveyden osa-alueisiin. Tutkimuksien otanta on kerätty vuosien 2000–2011 aikana. Tutkimusten perustiedot ovat avattu taulukossa 3.

Basnet ym. (2016) tutkimuksessa tarkasteltiin vuodenaikojen muutoksia mielialassa ja käyttäytymisessä ja niihin liittyviä mahdollisia kroonisia sairauksia sekä oireita. Tutkimusotanta perustui kansalliseen Finriski 2012 -tutkimukseen. Grimaldi ym. (2008) sekä Grimaldin ym. (2009) tutkimukset perustuivat samaan otantaan, Terveys 2000 -tutkimukseen.

Kuitenkin Grimaldi ym. (2008) tarkasteli tutkimuksessaan sisätilojen vaikutusta ja kausittaisia muutoksia mielialassa ja käytöksessä sekä niiden yhteyttä elämänlaatuun terveyden näkökulmasta. Grimaldin ym. (2009) tutkimus vastaavasti tarkastelee huonon valaistuksen vaikutusta osana kausittaisia muutoksia painossa ja ruokahalussa, sekä näiden yhteyttä metaboliseen oireyhtymään. Palmun ym. (2022) tutkimus keskittyy vuodenaikojen vaihteluihin mielialassa ja käyttäytymisessä, sekä niiden osallisuutta itsetuhoisuuteen ja arvottomuuden tunteeseen. Tutkimuksen otannassa hyödynnettiin Terveys 2011 -tutkimusta. Partosen (2021) tutkimus tarkastelee kausittaisia tekijöitä mielialassa ja käyttäytymisessä sekä yksilön vuorokausirytmien painottumista. Tutkimuksen otantaan on otettu mukaan viisi väestötutkimusta: Terveys 2000, Terveys 2011, FINRISKI 2007, FINRISKI 2012 ja FinTerveys 2017.

TAULUKKO 3. Tutkimusten perustiedot

Tekijät	Tutkimusasetelma	Otoksen kuvailu	Otoskoko & tutkimus	Mittarit	Tulokset
Basnet ym. (2016)	Poikkileikkaus	25–74-vuotiaat suomalaiset	n= 4800: FINRISKI 2012 tutkimus	Itseraportoitu kyselylomake: SPAQ, tutkimukseen laadittu oma kyselylomake, terveystarkastus, laboratoriotutkimukset	% -vastaajista koki kausivaihteluita: -70 %: unen pituus, sosiaalinen aktiivisuus, mieliala, energiatasot -40 % paino ja ruokahalu -23 % SAD-oireita -32.5 % ongelmia kausittaisten vaihteluiden vuoksi
Grimaldi ym. (2008)	Poikkileikkaus	30-vuotiaat ja vanhemmat suomalaiset	n= 5922: Terveys 2000 tutkimus	Itseraportoidut kyselylomakkeet: SPAQ, 15D, GHQ-12, BDI +terveystarkastus	Samat tulokset kuin *, sekä: <i>Elämänlaatu ja kausivaihtelut:</i> -Energiatasot p<0,001 -Mieliala p<0,00031 -Sosiaalinen aktiivisuus p<0,029 <i>Hyvinvointi ja kausivaihtelut:</i> -Mieliala p<0,0057 -Ruokahalu p<0,011 -Sosiaalinen aktiivisuus p<0,027 -Energiatasot p<0,035
Grimaldi ym. (2009)	Poikkileikkaus	30-vuotiaat ja vanhemmat suomalaiset	n= 5922: Terveys 2000 tutkimus	Itseraportoidut kyselylomakkeet: SPAQ, 15D, GHQ-12, BDI + terveystarkastus	% -vastaajista koki kausivaihteluita*: -Unen pituus 73,6 % -Sosiaalinen aktiivisuus 71,1 % -Mieliala 75,9 % -Paino 49,1 %

					-Ruokahalu 42,3 % -Energiatasot 75 % -Ei muutosta 7,4 %
Palmu ym. (2022)	Poikkileikkaus	18–101- vuotiaat suomalaiset	n= 10 129: Terveys 2011 tutkimus	Itseraportoidut kyselylomakkeet: SPAQ, BDI-13, itsetuhoisuuslomake (18– 28-v.), GHQ-12 (29-v ja vanhemmat)	-Unen pituus 0,90 -Sosiaalinen aktiivisuus 0,91 -Mieliala 0,91 -Paino 0,88, -Ruokahalu 0,44 -Energiataso 0,91 ^a
Partonen (2021)	Poikkileikkaus	18-vuotiaat ja vanhemmat suomalaiset	n= 20 792: Terveys 2000 Terveys 2011 FinTerveys 2017 FINRISKI 2007 FINRISKI 2012 tutkimukset	Itseraportoidut kyselylomakkeet: SPAQ, MEQ	% -vastaajista koki kausivaihteluita: -Unen pituus 70,9 % -Sosiaalinen aktiivisuus 69,8 % -Mieliala 71,1 % -Paino 44,7 % -Ruokahalu 39,9 % -Energiataso 73 % -Ei vaihteluita 9 %

^aGSS kyselylomakkeen asteikosta 0–3 (0 ei vaihtelua, 3 huomattava vaihtelu)

7.4 Terveyskäyttäytymisen ja mielialan yhteys vuodenaikoihin

Kaikissa tutkimuksissa oli näyttöä, että vuodenaikoihin liittyviä vaihteluita koettiin varsin laajalla osalla vastaajien kesken. Terveyskäyttäytymistä ja mielialaa tarkastelevista tulosmuuttujista (unen pituus, sosiaalinen aktiivisuus, mieliala, energiatasot, ruokahalu ja paino) eniten yhteyttä vuodenajoilla oli unen pituuteen, mielialaan, energiatasoihin ja sosiaaliseen aktiivisuuteen. Taulukossa 4 on kuvattuna tulosmuuttujittain tutkimusten päätulokset.

TAULUKKO 4. Tutkimusten päätulokset tulosmuuttujittain

Unen pituus	5/5 tutkimuksesta koettiin kausittaisia muutoksia unen pituudessa yli 70 % vastaajista
Sosiaalinen aktiivisuus	5/5 tutkimuksesta koettiin kausittaisia muutoksia sosiaalisessa aktiivisuudessa yli 67 % vastaajista
Mieliala	4/5 tutkimuksesta koettiin kausittaisia muutoksia mielialassa yli 70 % vastaajista
Energiatasot	5/5 tutkimuksesta koettiin kausittaisia muutoksia energiatasoissa yli 69 % vastaajista
Paino	5/5 tutkimuksesta koettiin kausittaisia muutoksia painossa yli 40 % vastaajista
Ruokahalu	5/5 tutkimuksesta koettiin kausittaisia muutoksia ruokahalussa yli 36 % vastaajista
Ei kausittaista vaihtelua	3/5 tutkimuksesta raportoitiin ei kausittaisia muutoksia kokevien osuus reilulla 7 % vastaajista

Basnet ym. (2016) tutkimuksessa 70 prosenttia vastaajista koki kausivaihteluita unen pituudessa, sosiaalisessa aktiivisuudessa, mielialassa sekä energiatasoissa. Myös Grimaldi ym. (2008) sekä Grimaldi ym. (2009) tutkimuksissa samat tulosmuuttujat ylsivät yli 70 prosenttiin.

Näistä mielialan (75,9 % vastaajista) ja energiatasojen (75 % vastaajista) muutokset olivat laajiten koettuja muutoksia terveystyötyymiseen vaikuttavista tulosmuuttujista. Lisäksi Partosen (2021) tutkimus vahvistaa samoja tuloksia. Hänen tutkimustuloksensa nojaavat vahvasti siihen, että Suomen aikuisväestöllä kausittaiset vaihtelut mielialassa ja käyttäytymisessä ovat hyvin yleisiä: yleisimpiä kausittaisia vaihteluita oli koettu (prosenttia vastaajista) unen pituudessa (70,9 %), energiatasoissa (73 %), mielialassa (71,1 %) ja sosiaalisessa aktiivisuudessa (69,8 %). Laajimpien muuttujien ohella kausivaihteluita huomattiin pienemmissä määrin myös muissa käyttäytymistä tarkastelevissa tulosmuuttujissa. Painon ja ruokahalun muutokset vuodenaikojen mukaan raportoitiin aiheuttavan yli 40 prosentilla muutoksia vastaajista kaikissa tutkimuksissa.

Grimaldin ym. (2008) ja Grimaldin ym. (2009) tutkimuksissa oli myös ilmoitettu ei muutosta kausivaihteluissa kokevien vastaajien osuus kokonaismäärästä, joka oli keskimäärin reilu seitsemän prosenttia sekä Partosen (2021) tutkimuksessa yhdeksällä prosentilla ei ollut vaihteluita. Tämän lisäksi Grimaldin ym. (2008) tutkimuksessa tarkasteltiin hyvinvoinnin sekä elämänlaadun yhteyttä kausivaihteluihin. Tuloksista ilmeni, että yhteydet elämänlaadussa ja kausivaihteluissa olivat tilastollisesti erittäin merkittäviä muun muassa energiatasoissa, mielialassa ja sosiaalisessa aktiivisuudessa. Myös yhteydet hyvinvoinnissa ja kausivaihteluissa olivat tilastollisesti merkittäviä mielialassa, ruokahalussa, sosiaalisessa aktiivisuudessa ja energiatasoissa. Palmu ym. (2022) tutkimuksessa kausittaiset vaihtelut olivat yhteydessä itsetuhoisuuteen sekä arvottomuuden tunteeseen.

7.5 Kausittaisuus terveystyötyymisessä ja mielialassa

Grimaldi ym. (2008) toteavat valotuksen olevan tärkeä tekijä elämänlaadulle ja hyvinvoinnille. Altistuminen kirkkaalle valolle voi lisätä unen laatua, fyysistä aktiivisuutta, energiatasoja ja sosiaalista aktiivisuutta samalla vähentäen masennusoireiden voimakkuutta myös ihmisillä, joilla ei ole kausivaihteluita mielialassa tai käyttäytymisessä. Myös Grimaldi ym. (2009) toteavat, että valon puute sisätiloissa voi laukaista ruokahalun kausivaihtelun ja siitä seuraavan painonmuutoksen etenkin syksyn aikana. Grimaldin ym (2009) mukaan kirkkaalle valolle altistuminen sisätiloissa voi lisätä unen laatua, fyysistä aktiivisuutta, energiatasoja ja sosiaalista aktiivisuutta, sekä samalla vähentää masennusoireiden voimakkuutta. Tulokset viittaavat siihen, että mitä suuremmat olivat vastanneiden kausittaiset vaihtelut, sitä vähäisempää oli

ulkona oleilu. Tuloksista ilmenee, että valolle altistuminen sekä valaistustasot ovat tärkeitä elämänlaadulle, hyvinvoinnille ja henkiselle hyvinvoinnille (Grimaldi ym. 2008).

Partosen (2021) tutkimuksessa myös tutkittiin sisäisen kellon osuutta kausittaisten oireiden kokemiseen. Tutkimus osoittaa, että päivärytmin mieltymyksellä on yhteyksiä kausittaisiin muutoksiin käyttäytymisessä ja mielialassa: mitä enemmän vireys suuntautuu iltaan yksilöllä, sitä vakavampia vuodenaikaan sidottuja muutoksia esiintyy (Partonen 2021).

Basnet ym. (2016) tulokset viittaavat masennuksen liittyvän kausiluonteisuuteen. Lisäksi verenpainetauti, diabetes ja muut psyykkiset sairaudet ovat vahvasti yhteydessä yksilön kokemaan kausittaisiin ongelmiin vuodenaikojen vaihteluissa. Huonoa valaistusta muutoksen laukaisutekijänä pidettiin vakuuttavana, sillä valaisu otot aamutunneilla antavat erityisesti sisäiselle kellolle ärsykeitä nopeuttamaan tai hidastamaan sen rytmiä, aiheuttaen myös viivettä (Grimaldi ym. 2009).

8 POHDINTA

Tutkimustulokset osoittavat, että vuodenaikaisvaihteluita terveyskäyttäytymisessä ja mielialassa kokee moni suomalainen yli 18-vuotias kaikissa kuudessa tulosmuuttujassa. Seuraavissa osioissa muodostetaan yhteenvetoa kirjallisuuskatsauksesta, tuodaan esille työn vahvuuksia ja heikkouksia sekä tarkastellaan työn eettisyyttä ja mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

8.1 Yhteenveto

Tähän systemaattisen kirjallisuuskatsaukseen kerättyjen tutkimusten tulokset ovat yhteneviä. Tulokset vastaavat tutkimuskysymykseen ja tuovat esiin samankaltaisia tutkimustuloksia. Tutkimuskysymyksen ”Onko vuodenaajoilla yhteyttä terveyskäyttäytymiseen ja mielialaan yli 18-vuotiailla suomalaisilla?” vastauksena on, että vuodenaajoilla löytyy yhteys terveyskäyttäytymiseen ja mielialaan.

Lisätutkimuskysymys ”Millä tavalla vuodenaajoilla on yhteyttä terveyskäyttäytymiseen ja mielialaan?” selittyy seuraavasti: tutkimustulosten perusteella tässä kirjallisuuskatsauksessa voidaan todeta, että vuodenaajoilla on vaikutus yksilön unen pituuteen, sosiaaliseen aktiivisuuteen, mielialaan, energiatasoihin, painoon sekä ruokahaluun. Tulosmuuttujista sosiaalinen aktiivisuus ja unen pituus ovat itsessään terveyskäyttäytymistä. Vastaavasti mieliala, energiatasot, paino ja ruokahalu taas enemmänkin terveyskäyttäytymisen ja mielialan taustalla vaikuttavia tekijöitä, joilla voi olla yksilöstä ja ympäristöstä riippuen eri vahvuisia yhteyksiä lopulliseen terveyskäyttäytymiseen ja mielialan muodostumiseen.

Vuodenaikavaihteluiden muutosta aikaansaavista ympäristötekijöistä suurimmaksi tulosten pohjalta nousi valon määrä, jolla on näyttäisi olevan yhteyttä terveyskäyttäytymisen ja mielialan kausittaisuuteen. Valtaosassa tutkimuksia mielialassa koettiin kausittaisia vaihteluita. Mieliala koettiin talvikuukausina keskimääräisesti huonoimmaksi. Myös Grimaldin ym. (2009) tuloksissa itsetuhoisuus oli korkeimmillaan lokakuussa. Kontula ja Väisälä (2013) toteavat auringon lisäävän vireystilaa ja energisyyttä, mikä voi selittää mielialan muutoksia auringonvalon vähetessä. Myös Ikäheimo ja Jaakkola (2019) toteavat lämpimän tai kuuman ympäristön aiheuttavan fysiologisia vasteita, jotka saavat aikaan valtaosalle suomalaisista

yleisoreita, kuten toimintakyvyn heikkenemistä ja nukkumisvaikeuksia. Tämä pohjaa löydettyjä tuloksia, joissa kausittaisia vaihteluita havaittiin erityisesti unen pituudessa sekä sosiaalisessa aktiivisuudessa, mielialassa ja energiatasoissa, jotka voivat näin ollen olla osaltaan tai suoraan tekemisissä huonoon nukkumiseen ja toimintakykyyn.

8.2 Rajoitteet ja vahvuudet

Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa on myös joitakin rajoitteita. Tutkimusten löytäminen tutkimuskysymyksen ja aiheen kannalta oli haastavaa. Kirjallisuuskatsaukseen päätyneet tutkimukset koettiin parhaiten sopiviksi teemoiltaan ja mittausmenetelmiltään aiheen tarkastelemiseen.

Tutkimukset olivat kaikki tutkimusasetelmiltaan poikkileikkaustutkimuksia, jolloin syy-seuraussuhteita ei ole mahdollista saada selville. Esimerkiksi Grimaldin ym. (2008) sekä Grimaldin ym. (2009) tulosten pohdinnassa mainitaan, että valon määrällä on yhteys unen laatuun, energiatasoihin ja sosiaaliseen aktiivisuuteen. Löydösten perusteella, voi siis olla mahdollista, että vuodenaikaisuuden yhtenä taustatekijänä toimii valo ja sen määrä. On syytä kuitenkin pohtia, missä määrin vaihtelu terveyskäyttäytymisessä ja mielialassa johtuu vuodenaikojen ominaisuuksista vai liittyvätkö mahdolliset muutokset muihin osa-alueisiin. Tutkimusten mitatessa yhteyttä, on kyse korrelaatiosta. Terveyskäyttäytymisen muutokset voivatkin liittyä elämässä tapahtuviin muihin muutoksiin, kuten läheisen kuolemaan, valmistumiseen, uuteen työpaikkaan, perheen lisäykseen, eroon tai muihin elämänmuutoksiin, jotka ovat vuodenaikasta riippumattomia.

Kirjallisuuskatsauksen tulokset myös ilmentävät, että kesäisin tutkittavat olivat sosiaalisesti aktiivisempia sekä kesäkuukausina mieliala koettiin parhaimmaksi. Kontula ja Väisälä (2013) toteavat Duodecimin artikkelissaan monilla henkilöillä vuodenaikoihin liittyvien odotusten kohdistuvan kesään ja siihen luotuun ajatukseen vapaudesta, lämmöstä ja nautinnosta. Onkin syytä pohtia, luoko suomalainen kulttuuri sekä vakiintunut työ- ja koulurytmi ajatuksen “vapaasta kesästä” ja “kurjasta talvesta”, jossa työ ja koulu ovat kiireisimpiä syys-talven ajanjaksoina ja kesän lähestyessä loma-ajat odottavat. Näin ollen on mahdollista, että vahvat muistikuvat hyvistä tai huonoista ajanjaksoista ovat linkittyneinä tiettyyn ajanjaksoon vuodenaikojen ympäristöominaisuuksista riippumatta.

Tiedon hankkimisen menetelmänä vuodenaikaisuutta tutkiessa kaikissa tutkimuksissa hyödynnettiin kausittaisuuden SPAQ-kyselylomaketta, johon tutkittavat vastasivat itsenäisesti. Kysymysten tulkitseminen ja niihin tarkoituksenmukainen vastaaminen voi vaihdella yksilöstä riippuen, jolloin on voinut aiheutua eroja ja epäluotettavuutta tulosten paikkansapitävyyden osalta. Tulkinnan harhaa myös lisäsi, että osissa tutkimuksissa kyselylomakkeet oli lähetetty suoraan tutkittavien kotiin, ilman asiantuntijan läsnäoloa ja avunantoa kysymysten tulkitsemisessa.

Kyselylomakkeissa myös tarkastellaan henkilön tottumuksia ja käyttäytymishistoriaa, jolloin turvaututaan vastaajan muistikuviiin ja käsityksiin, mitkä voivat muuttaa vastaustenlaatua ja aiheuttaa vääristymiä todenmukaisissa tuloksissa. SPAQ-kyselylomakkeessa ei myöskään ole tarkennettu, mille aikavälille vastausten pohjalta tehdyt muistelmat tulisi kohdentaa (esimerkiksi “tarkastele käyttäytymistäsi viimeisen vuoden ajalta”). Tällöin systemaattisuus voi heiketä ja esimerkiksi muistelmat merkittävistä tapahtumista sekä ajanjaksoista voivat sekoittaa tutkittavaa, ja luoda virheellisiä vastaustuloksia.

Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui viisi tutkimusta, joka on suhteellisen pieni tutkimusotanta kirjallisuuskatsauksen tulosten yleistettävyyden kannalta. Suurempi tutkimuskatsaus olisikin vahvistanut tuloksia luoden kattavampaa ja yleistettävämpää kuvaa katsauksen johtopäätelmistä. Myös Grimaldi ym. (2008) ja Gimaldi ym. (2009) tutkimukset perustuivat samaan otantaan (Terveys 2000 -tutkimus), joka osaltaan vähentää tutkimusten moninaisuutta. Toisaalta taas Partosen (2021) tutkimuksessa oli tarkasteltu viidestä suuresta Suomen väestötutkimuksesta kerättyjä tietoja, jolloin lopullinen määrällinen tutkimusotanta saatiin kuitenkin korkealle.

Mittausmenetelmän tarkastelu on myös oleellista. On hyvä miettiä, onko tutkimuksissa käytetty SPAQ-kyselylomake, sekä sen sisältämät mielialaa ja tässä katsauksessa terveyskäyttäytymistä mittaavat tulosmuuttajat päteviä tarkastelemaan sitä, mitä niillä halutaan tarkastella. SPAQ-lomake on luotu tutkimaan vuodenaikojen vaihteluiden vaikuttavuutta käyttäytymiseen ja mielialaan, sekä kaamosmasennusta. Kyselylomake tarkastelee kuudella muuttujalla käyttäytymistä ja mielialaa. Tarkasteltavat tulosmuuttajat voivat tällöin heikentää aiheen kokonaisvaltaista tarkastelua ja johtopäätelmien luotettavuutta. Lisäyksenä kuitenkin voidaan todeta, että SPAQ-lomakkeessa hyödynnetyt tulosmuuttajat ovat alkuperäistutkimusten tutkijoiden puolesta hyväksytyjä tarkastelemaan käsitettä “käyttäytyminen”, jolloin ne ovat

monien tutkijoiden puolesta koettu riittäväksi tarkastelumenetelmäksi tutkittaessa käyttäytymistä ja mielialaa.

Katsauksen alussa avattu terveyskäyttäytyminen määritellään työssä sosioekologisen mallin kautta, jossa terveyskäyttäytyminen muodostuu yksilötasosta, yhteisötasosta, organisaatiotasosta ja poliittisten vaikutteiden tasosta. Helldán ja Helakorpi (2015) tarkastelevat terveyskäyttäytymistä Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen väestöä tutkivassa terveyskäyttäytymisen raportissaan tupakoinnin, ruokatottumusten, alkoholinkulutuksen, liikunnan sekä ylipainon kautta (Helldá & Helakorpi 2015). On siis syytä pohtia, vastaavatko tämän kirjallisuuskatsauksen tulosuuttajat tarpeellisen kattavasti terveyskäyttäytymisen tarkastelemiseen, kun esimerkiksi liikunta, tupakointi ja alkoholinkulutus, jäävät katsauksen tulosuuttajista kokonaan ulkopuolelle.

Aiheen vähäisen tiedon vuoksi myös täsmällisiä kohderyhmiä ja niiden rajoja ei ollut. Tutkimukset keskittyivät miltein kokonaan täysi-ikäisiin ihmisiin, ilman muita jakoja erillisiin ikäryhmiin ja 30-vuotiaat olivatkin eniten edustettuina tutkimuksissa. Ikääntyessä yksilön monet toimintakyvyn osa-alueet heikkenevät (Heikkinen & Ilmarinen 2001). Myös Ikäheimo ja Jaakkola (2019) toteavat ikääntyessä lämmönsäätelyn heikkenevän, mikä lisää kylmän sekä helteiden mukana tulevia terveyshaittoja Näin ollen mahdolliset muutokset ikääntyvien terveydentilassa olisi syytä ottaa huomioon tutkimusotannassa, sillä niillä voi olla tuloksia hajauttavaa vaikutusta terveyskäyttäytymisessä ja mielialassa koetuissa muutoksissa, mikä saattaa heikentää tulosten yleistettävyyttä.

Myös kirjallisuuskatsauksen rajaus Suomen aluetta ja sen väestöä tutkiviin tutkimuksiin saattaa supistaa saatavilla olevaa tutkimustietoa ja johtopäätöksiä. On olennaista pohtia, olisiko tarkastelu ollut syytä laajentaa esimerkiksi Skandinaaveihin, jolloin maantieteellisen sijainnin sekä pohjoismaisen kulttuurin myötä tulosten vertailua ja yhteenvetoa olisi yhä ollut mahdollista muodostaa.

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen vahvuuksina toimii siihen valikoitujen viiden tutkimuksen tutkimuskohtaiset otantamäärät. Tutkittavat joukot olivat suuria, sekä laajalta alueelta eri puolelta Suomea edustettuina. Tämän myötä otanta ei kohdistunut vain pieneen alueeseen, vaan yleistettävyyttä on mahdollista muodostaa koko Suomen väestön tasolle. Esimerkiksi Terveys 2000 -ja 2011-tutkimusten otantoihin valittiin 15 suurinta kaupunkia sekä

65 satunnaisesti arvottua terveystieteiden aluetta, jolloin subjektiivista suosintaa ei kohditunut alueiden valitsemiseen.

Tutkimuksissa käytetyt yhdenmukaiset tulomuuttujat mahdollistavat täsmällisen vertailun tutkimusten välillä. SPAQ-lomakkeesta saadut muuttujat mitoitetaan kausiluonteisuuden arviointiasteikkoon (GSS), mikä luo mahdollisuuden tarkastella terveystietoisuutta ja mielialaa samojen tulomuuttujien kautta, jolloin yhteenveto tuloksista on selkeä. Myös mielialan tarkasteluun on katsauksen tutkimusten tulomuuttujissa käytetty käsitettä ”mieliala”, joka kuvaa suoraan yksilön koettua mielialaa. Myös muut tulomuuttujat saattavat olla epäsuorasti tai suoraankin yhteydessä mielialaan ja sen taustalla vaikuttaviin muutoksiin.

8.3 Eettisyys

Kirjallisuuskatsauksessa on noudatettu hyvän tieteellisen käytännön periaatteita sekä eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2021). Tekijä on pyrkinyt olemaan kirjallisuuskatsauksessa eettisesti oikeudenmukainen, mutta on syytä huomioda, että kokemattomuus voi vaikuttaa eettisyyteen ja työn luotettavuuteen inhimillisten virheiden myötä, esimerkiksi kirjallisuushaussa ja tutkimusten laatua arvioidessa. Muutoin tekijä on pyrkinyt yleiseen huolellisuuteen, rehellisyyteen ja tarkkuuteen tutkimustyössään, jotka ovat Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2021) hyvän tieteellisen käytännön periaatteita.

Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ylsivät laadullisessa arvioinnissa hyvään luottamukseen. Tutkimukset olivat kaikki vertaisarvioituja, sekä ne löytyivät terveystieteiden käytössä olevista tietokannoista.

8.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Voidaan todeta vuodenaajoilla olevan merkittävä yhteys terveystietoisuuteen ja mielialaan yli 18-vuotiailla suomalaisilla. Tulosten pohjalta ilmiö on laaja ja olisikin tärkeä tutkia aihetta sekä sen vaikutusta väestöön tarkemmin, etenkin Suomen kaltaisessa maassa, jossa maantieteellinen sijainti luo muuttuvan vuodenaikarytmin. Myös mielenterveysongelmien

yleistyessä Suomessa ja terveystalveluiden kuormittuneisuuden vuoksi kausittaisten oireiden tunnistaminen, ennaltaehkäisy ja niihin liittyvä oikea-aikainen avun hakeminen olisi tärkeää. Myös terveystalvistusta vuodenaikojen yhteydestä terveydelle antaisi yksilölle apuvälineitä tarkkailla ja tunnistaa mahdollisia altistavia tekijöitä tai vuodenaikoihin sitoutuneita esiintyviä kausittaisia oireita.

Mikäli aihe olisi paremmin tunnettu, voitaisiin sitä varten esimerkiksi suunnitella yksilön terveyttä tukevia teknologiaratkaisuja. Grimaldi ym. (2008) tuovat esiin, että sisustuksen muutoksilla on mahdollista ennaltaehkäistä käyttäytymisen ja mielialan muutoksia vaikuttaen valon määrälle altistumiseen erilaisten valoteknologioiden kautta. Tätä voisi soveltaa myös terveyden edistämiseen, jonka vuoksi vuodenaikojen merkityksestä terveydelle tulisi tutkia jatkossa, sillä apua ja keinoja oireiden lievittämiseen olisi tarjolla. Näin ollen jatkotutkimusta aiheesta sen ymmärtämiseksi sen ympäriltä tarvitaan tulevaisuudessa lisää.

Kokeellisia pitkittäistutkimuksia. Kausittaisuuden ja vuodenaikarytmin yhteyttä ja vaikutusta terveystalvittämiseen sekä mielialaan olisi syytä tutkia kokeellisilla tutkimusasetelmilla. Poikkileikkaustutkimusten perusteella vaikutusten selville saaminen ei ole mahdollista, jonka takia tulevaisuudessa tulisikin tehdä pitkittäisiä kokeellisia tutkimuksia todenmukaisten tulosten, vaikutusten sekä syy-seuraussuhteiden selvittämistä ja tunnistamista varten.

Tutkimusta ikäryhmittäin. On mahdollista, että vuodenaikojen merkitys ikäihmisille korostuu. Ikäheimon ja Jaakkolan (2019) mukaan kuumassa ympäristössä sydän- ja hengitystieoireet yleistyvät erityisesti niillä, joilla on sydän- ja verisuoni- tai keuhkosairaus, mitkä usein yleistyvät ikääntymisen myötä. Suomen väestörakenteen ikääntyessä vuodenaikojen muutokset ja ympäristöolojen vaihtelut olisikin hyvä huomioida ja niiden osuutta terveystalvittämisen ja mielialan muutoksissa tarkastella paremmin keskittyen ikääntyvään väestöön, jotta mahdollisia auttavia ja ennaltaehkäiseviä toimia voitaisiin tehdä. Näin ollen tutkimuksia ikääntyviin ryhmiin tarvitaan tulevaisuudessa.

Tutkimusta sukupuolittain. WHO (2020) julkaisuissa todetaan, että etenkin suomalaisilla naisilla sairauspäiväraha on yleisintä mielenterveydenhäiriöiden takia. Näin ollen aiheen tarkastelu sukupuolittain antaisi kohdennetumpaa tietoa sukupuolten välisistä eroavaisuuksista, joka antaisi mahdollisia ratkaisuja ja selityksiä syntyneisiin terveyseroihin mielialassa sukupuolien välillä.

Uudet tutkimusmittarit. Tulevaisuuden jatkotutkimuksissa vuodenaikojen yhteyden ja niiden vaikutuksen tarkasteluun voisi SPAQ-lomakkeen sijaan korvata tarkemmalla tavalla luoden uudenlainen tarkastelukulman kyselylomakkeiden sijaan, jonka myötä itseraportoinnin harha ja muistiharha saataisiin poistettua tai ainakin minimoitua. Tällöin olisi mahdollista selvittää tarkemmin terveyskäyttäytymisen, mielialan ja vuodenaikojen ominaisuuksien keskinäisiä yhteyksiä ja mahdollisia vaikutuksia toisiinsa.

Vuodenaikojen ominaisuuksien erittely. Jatkotutkimusta vuodenaikojen eri ominaisuuksien erittelyyn ja niiden vaikutusta terveyskäyttäytymiselle ja mielialaan olisi syytä tarkentaa. Jatkossa tulisi selvittää, mikä vuodenaajoissa ja niiden ympäristöominaisuuksissa aiheuttaa mahdollisia muutoksia. Lämpötila, valo, yksilön sisäinen kello ja sen rytmi sekä opittu kulttuuri ja yhteiskuntarakente ovat ominaisuuksia, jotka linkittyvät vuodenaikoihin, mutta joiden merkitys ja painoarvo kausittaisuusoireissa on yhä varsin epäselvä.

LÄHTEET

- Basnet, S., Merikanto, I., Lahti, T., Männistö, S., Laatikainen, T., Vartiainen, E., & Partonen, T. (2016). Seasonal variations in mood and behavior associate with common chronic diseases and symptoms in a population-based study. *Psychiatry Research*, 238, 181–188. doi:10.1016/j.psychres.2016.02.023.
- Blomgren, J. (2020) Kela. Tutkimusblogi. Viitattu 5.11.2022. <https://tutkimusblogi.kela.fi/arkisto/5168>.
- Capra, M. (2004). Mood-Driven Behavior in Strategic Interactions. *American Economic Review*. 94(2), 367–372. doi:10.1257/0002828041301885
- Connell, C. & Janevic, M. (2018). Individual Theories. Teoksessa Hilliard, M. ym. (toim.) *The handbook of Health Behaviour Change*. 5. painos. Kustantaja: Springer Publishing Company, 3–20.
- Duodecim (2016). Terveyskäyttäytyminen. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 15.12.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03441>.
- Englund, A. & Partonen, T. (200). Valon vaikutus terveyteen. Duodecim. Viitattu 10.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi>.
- Fitzgibbon, M., Buscemi, J., Cory, M., Jagpal, A., Brush, B., Kong, A., Tussing-Humphreys, L. (2018). Understanding Population Health From Multilevel and Community-Based Models. Teoksessa Hilliard, M. ym. (toim.) *The handbook of Health Behaviour Change*. 5. painos. Springer Publishing Company, 27–29.
- Gao, J., Fu, H., Li, J. & Jia, Y. 2015. Association between social and built environments and leisure-time physical activity among chinese older adults-a multilevel analysis. *BMC Public Health* 15 (1), 1–11.
- Gendolla, G. (2000). On the Impact of Mood on Behavior: An Integrative Theory and a Review. *Review of General Psychology*. 4(4), 378–408. doi:10.1037/1089-2680.4.4.378.
- Grimaldi, S., Englund, A., Partonen, T., Haukka, J., Pirkola, S., Reunanen, A., Aromaa, A., & Lonnqvist, J. (2009). Experienced poor lighting contributes to the seasonal fluctuations in weight and appetite that relate to the metabolic syndrome. *Journal Of Environmental & Public Health*, 1, 165013. <https://doi.org/10.1155/2009/165013>.
- Grimaldi, S., Partonen, T., Saarni, S. I., Aromaa, A., & Lonnqvist, J. (2008). Indoors illumination and seasonal changes in mood and behavior are associated with the health-

- related quality of life. *Health & Quality of Life Outcomes*. 56. doi:10.1186/1477-7525-6-56.
- Heikkinen, E. & Ilmarinen, J. (2001). Liikunta säilyttää työkykyä ja ikääntyneiden toimintakykyä. *Duodecim*. 117 (6), 653–660.
- Helldán, A. & Helakorpi, S. (2015). Suomalaisen aikuisväestön terveystilanteen ja terveys, kevät 2014. Terveystieteen ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 6/2015.
- Ikäheimo, T. & Jaakkola, J. (2019). Ulkoilman ääriämpötilojen terveystilanteet ja niihin varautuminen. *Duodecim*. Viitattu 15.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi>
- Ilmatieteenlaitos (s.a.). Vuodenaikojen tilastot. Viitattu 23.11.2022. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/vuodenaikojen-tilastot>.
- Isometsä, E. (2021). Masennustilan ja toistuvan masennuksen diagnoosi. Teoksessa Lönnqvist ym. (toim.) *Psykiatria*. 15. painos. Helsinki: Duodecim.
- JB I (Joanna Briggs Institute) (2021) Viitattu 10.11.2022. <https://joannabriggs.org>
- Katainen, A., & Maunu, A. (2017). Muutakin kuin tietoa: terveystilanteen sosiaaliset ja kulttuuriset ulottuvuudet. Teoksessa Karvonen, S., Kestilä, L & Mäki-Opas, T. (toim.) *Terveystilanteen sosiaaliset ja kulttuuriset ulottuvuudet*. Helsinki: Gaudeamus. 143–157.
- Kersalo, J., & Pirinen, P. (2009). Suomen maakuntien ilmasto. Ilmatieteen laitos. Raportteja 8/2009.
- Komulainen, J. (2016). Käypä hoito -suositus tukee lääkärin ja potilaan välistä vuoropuhelua. Järkevä lääkehoito. Viitattu 4.1.2023. <https://www.julkari.fi>
- Kontula, O & Väisälä, L. (2013). Miten kesä vaikuttaa seksuaaliseen haluun? *Duodecim*. 29 (13), 1375–8. Viitattu 2.1.2023. <https://www.duodecimlehti.fi>.
- Maan terveystilanteen profiili (2021). SUOMI. State of Health in EU. OECD. <https://ec.europa.eu/health/state>.
- Melrose, S. (2015). Seasonal Affective Disorder: An Overview of Assessment and Treatment Approaches. *Depression Research and Treatment*. doi:10.1155/2015/178564
- Michie, S., van Stralen, M. & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*. 6 (1), 42. doi:10.1186/1748-5908-6-42.
- Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., Altman DG. (2009). The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6 (7). doi:10.1371/1000097.
- Paakkari, I. (2022). D-vitamiini. *Duodecim*. Viitattu 25.11.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi>.

- Pajunen, P., Lönnqvist, J. & Partonen, T. (2007). Seasonal changes in mood and behavior in relation to work conditions among the general population. *Scandinavian Journal of Work: Environment & Health*. 33(3), 198–203. <https://www.jstor.org/stable/40967643>
- Palmu, R., Koskinen, S., & Partonen, T. (2022). Seasonal changes in mood and behavior contribute to suicidality and worthlessness in a population-based study. *Journal of Psychiatric Research*, 1, 184–188. doi:10.1016/j.jpsychires.2022.03.048.
- Partonen, T. (2022) Kaamosmasennus. *Duodecim*. Viitattu 10.11.2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-299-7>.
- Partonen, T. (2021). Seasonal Variation In Mood and Behaviour As Well As Diurnal Preference In The Finnish Adult Population. *Psychiatria Fennica*. 2021(52), 14–21.
- Partonen, T., Raaska, K., Kampman O. & Lönnqvist J. (2021). Aivojen valohoito (BLT). *Psykiatria*. 137(8). 791. *Duodecim*: Helsinki.
- Partonen, T. (1999) Valoa kansalle. *Duodecim*. Viitattu 24.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi>.
- Reynaud, E., Berna, F., Haffen, E., Weiner, L., Maruani, J., Lejoyeux, M., Schroder, C. M., Bourgin, P., & Geoffroy, P. A. (2021). Validity and Usage of the Seasonal Pattern Assessment Questionnaire (SPAQ) in a French Population of Patients with Depression, Bipolar Disorders and Controls. *Journal of Clinical Medicine*, 10(9), 1897. doi:10.3390/jcm10091897.
- Rosenthal, E., Sack, D. & Gillin, C. (1984). Seasonal Affective Disorder. A Description of the Syndrome and Preliminary Findings With Light Therapy. 41 (1), 72–80. doi:10.1001/archpsyc.1984.01790120076010.
- Ruokatieto (s.a.). Ilmasto. Ruokatieto Yhdistys. Viitattu 29.11.2022. <https://www.ruokatieto.fi>.
- Saukkonen, P. (2012). Suomalaisen yhteiskunnan poliittinen kulttuuri. Teoksessa: Tasa-arvo Suomen vientituotteeksi? Suomalainen tasa-arvopuhe erojen tuottajana (toim.). 27–47.
- Schreier, N. (2014). The Influence of Weather, Season, Climate, and Disasters on Non-Communicable Diseases. The National Institute for Health and Welfare. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-299-7>.
- Tapaninen, A.-M. (2018). Rajalla laboratoriossa: Iän arviointia, iän määrittämistä ja ikämääräyksiä. *Tiede & edistys*. 216–237. doi:10.51809/te.105293.
- THL (2023). Sukupuolten hyvinvointi- ja terveyserot. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 10.1.2023. <https://thl.fi>.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2021) Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 25.1.2023. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>.

- UKK-instituutti (2021). Liikkumisen edistäminen ja elintapaohjaus. Viitattu 20.11.2022. <https://ukkinstituutti.fi>.
- UKK-instituutti (2020). Terveys- ja liikuntakäyttäytyminen. Viitattu 11.1.2023. <https://ukkinstituutti.fi>.
- Vero (2022). Viranomaiset yhdistivät voimansa ja kokosivat 18 vuotta täyttävälle oman täysi-ikäistymispakkauksen. Viitattu 29.11.2022. <https://www.vero.fi>.
- Vuodenaikojen tilastot (s.a.). Ilmatieteenlaitos. Viitattu 23.11.2022. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/vuodenaikojen-tilastot>.
- West, R & Michie, S. (2020). A brief introduction to the COM-B Model of behaviour and the PRIME Theory of motivation. University of London. doi:10.32388/WW04E6.2.
- WHO (2020). COVID-19 pandemic triggers 25 % increase in prevalence of anxiety and depression worldwide. Viitattu 2.12.2022. <https://www.who.int>.