

Taru Suoniemi

**ETURAUHASSYÖVÄN  
SOSIOEKONOMISET TERVEYSEROT**  
ja väestöpohjaisen seulonnan mahdollisuudet erojen  
kaventamisessa

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta  
Kandidaatin tutkielma  
Maaliskuu 2020

# TIIVISTELMÄ

Taru Suoniemi: Eturauhassyövän sosioekonomiset terveyserot ja väestöpohjaisen seulonnan mahdollisuudet erojen kaventamisessa

Kandidaatin tutkielma

Tampereen yliopisto

Terveystieteiden tutkinto-ohjelma

Maaliskuu 2020

---

Vaikka rutiininomaista seulontaa eturauhassyövän löytämiseksi ei Suomessa suositella, varsin iso osa suomalaisista miehistä mittauttaa oma-aloitteisesti prostata spesifinen antigeeni (PSA) -arvonsa. Organisoimattomia PSA-testejä voidaan pitää yhtenä syynä terveyseroihin, joita on muodostunut sekä eturauhassyövän ilmaantuvuuteen että sen aiheuttamaan kuolleisuuteen sosiaaliryhmien välille. Jotta terveyseroja ja niiden muodostumista voitaisiin paremmin ymmärtää, on pyrittävä löytämään selityksiä ja syitä, joista ne johtuvat. Tietoa syistä tarvitaan myös terveys- ja hyvinvointipolitiikan tueksi pyrittäessä kaventamaan terveyseroja. On arveltu, että väestöpohjainen seulonta voisi toimia keinona vähentää eturauhassyöpään liittyviä sosioekonomisia terveyseroja.

Tutkielman tarkoitus oli kerätä yhteen tietoa eturauhassyövän sairastamiseen liittyvistä terveyseroista sosiaaliryhmien välillä ja avata syitä, jotka ovat aiheuttaneet terveyserojen muodostumista. Lisäksi tutkielmassa oli tarkoitus arvioida väestöpohjaisen seulonnan mahdollisuuksia terveyserojen kaventamisessa. Tutkielmassa pyrittiin vastaamaan kysymykseen: Millaisia ovat eturauhassyövän sairastamiseen liittyvät sosioekonomiset terveyserot suomalaisilla miehillä? Tutkielma toteutettiin kirjallisuuskatsauksena.

Tutkielmassa käsitellyn kirjallisuuden perusteella voitiin todeta, että eturauhassyöpä on tauti, johon on muodostunut selviä terveyseroja sosiaaliryhmien välille. Ylemmissä sosiaaliryhmissä merkittävää on pienen riskin eturauhassyöpien yleisempi ilmaantuvuus, joka johtuu merkittävin osin PSA-testauksesta. Alemmissä sosiaaliryhmissä yleisempää on pidemmälle kehittyneen eturauhassyövän ilmaantuvuus ja etenkin eturauhassyövän aiheuttama suurempi kuolleisuus. Syitä, jotka ovat johtaneet kuolleisuuseroihin, on tutkittu vain vähän. On todettu, että alemmissä sosiaaliryhmissä eturauhassyöpä diagnosoidaan usein myöhemmässä vaiheessa. Lisäksi kansainvälisten tutkimusten mukaan ylemmissä sosiaaliryhmissä eturauhassyöpää hoidetaan merkittävästi useammin radikaaleimmilla menetelmillä, kuten eturauhasen kirurgisella poistolla. Käytettävissä olevan tutkimustiedon perusteella ei voitu tehdä johtopäätöksiä siitä, voitaisiinko väestöpohjaisella seulonnalla kaventaa sosiaaliryhmien välisiä kuolleisuuseroja. Alustavat tulokset seulonnan vaikutuksista olivat kuitenkin toiveita herättäviä. Jotta terveyserojen kaventaminen väestöpohjaisella seulonnalla olisi ylipäätään mahdollista, tulisi erityistä huomiota kiinnittää alempien sosiaaliryhmien miesten osallistumisaktiivisuuteen.

Syöpäseulontojen vaikutukset kohdentuvat yksittäisiin tauteihin, jolloin niiden avulla ei merkittävässä määrin pystytä vaikuttamaan sosiaaliryhmien välisiin eroihin elinajanodotteessa. Vaikka eturauhassyöpä on suomalaisten miesten yleisin syöpä, se aiheuttaa suomalaisten miesten sosioekonomisista kuolleisuuseroista vain yhden prosentin. Sosioekonomisia terveyseroja kaventavalla seulontamenetelmälläkään ei siten voitaisi vaikuttaa kuin vain pieneen osaan suomalaisten miesten terveyseroista. Tästä huolimatta toimenpiteitä terveyserojen kaventamisessa pitää tehdä terveydenhuollon ja yhteiskunnan joka osa-alueella.

Avainsanat: Eturauhassyöpä, sosioekonomiset terveyserot, seulonta

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

# Sisällys

1 Johdanto .....	1
2 Sosioekonomiset terveyserot .....	3
2.1 Sosioekonomiset terveyserot Suomessa .....	5
2.2 Sosioekonomiset terveyserot ja syöpätaudit .....	6
2.3 Sosioekonomisten terveyserojen kaventaminen syöpäseulontojen avulla .....	8
3 Eturauhassyöpä .....	11
3.1 Eturauhassyövän diagnosointi ja hoito .....	11
3.2 Eturauhassyövän seulonta .....	12
4 Eturauhassyövän sosioekonomiset terveyserot .....	16
4.1 Eturauhassyövän ilmaantuvuus .....	17
4.2 Eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus .....	20
4.3 Terveyserojen kaventaminen eturauhassyövän väestöpohjaisella seulonnalla .....	23
5 Pohdinta .....	25
Lähteet .....	29

## 1 Johdanto

Suurin osa suomalaisista voi hyvin, mutta hyvinvointi- ja terveyserot ovat Suomessa silti merkittäviä. Suomalaisen palvelujärjestelmän tavoitteena on edistää ja ylläpitää väestön hyvinvointia, terveyttä, toimintakykyä, sosiaalista turvallisuutta ja kaventaa hyvinvointi- ja terveyseroja. (Valtioneuvoston julkaisuja 2019, 141.) Vaikka tietomme terveyseroista ja niiden syistä ovat lisääntyneet, erojen kaventaminen on osoittautunut luultua vaikeammaksi. Kaventaminen ei ole toistaiseksi onnistunut, vaikka se on kuulunut viime vuosina useiden terveys- ja yhteiskuntapoliittisten ohjelmien tavoitteisiin. Vuonna 2001 käynnistettiin Terveys 2015 -ohjelma, jonka tavoitteena oli kuolleisuuserojen kaventuminen viidenneksellä vuoteen 2015 mennessä, mutta tuona aikana erot tosiasiasa kasvoivat. (Lahelma 2017.) Vuonna 2019 hallitusohjelmaan on kirjattu tavoitteeksi ”hyvinvoinnin edistäminen ja eriarvoisuuden vähentäminen” (Valtioneuvoston julkaisuja 2019, 141). Vaikka terveyserojen kaventaminen on ollut useiden hallitusohjelmien päätavoitteita, ei poliittisia päätöksiä tehdessä aina huomioida päätösten vaikutuksia sosioekonomisiin terveyseroihin (Lumme, Manderbacka, Karvonen & Keskimäki 2018).

Suomessa erot kuolleisuudessa sosiaaliryhmien välillä ovat suuria. Monen ison kuolinsyöryhmän osalta kuolleisuutta on kuitenkin pystytty vähentämään etenkin alimmissa sosiaaliryhmissä, jolloin 2010-luvulle tultaessa erojen kasvu pääosin pysähtyi ja jopa kaventui hieman. (Tarkiainen, Martikainen, Peltonen, & Remes 2017.) Eturauhassyöpä on suomalaisten miesten yleisin syöpä. Vuonna 2017 eturauhassyöpään sairastui 5446 miestä. (Suomen Syöpärekisteri.) Eturauhassyöpä kuuluu niiden syöpätautien ryhmään, jotka edelleen kasvattavat sosiaaliryhmien välistä elinajanodotteen eroa 2010-luvun alussa (Tarkiainen ym. 2017). Eturauhassyövän tapausmäärät tulevat lähivuosina lisääntymään. Tämä johtuu väestön ikääntymisestä ja siten syöpätapausten lisääntymisestä yli 65-vuotiaiden ikäryhmässä. Suomen Syöpärekisterin ennusteiden mukaan vuonna 2025 eturauhassyöpä tullaan diagnosoimaan Suomessa 7000:lla miehellä. (Kansallisen syöpäsuunnitelman II osa 2014, 13–14.)

Vaikka rutiininomaista seulontaa eturauhassyövän löytämiseksi ei Suomessa suositella (Eturauhassyöpä: Käypä hoito -suositus 2014), varsin iso osa suomalaisista miehistä mittauttaa oma-aloitteisesti prostata spesifinen antigeeni (PSA) -arvonsa. FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan 60 vuotta täyttäneistä miehistä yli puolet oli mittauttanut PSA-arvonsa viiden viime vuoden aikana (Koponen, Borodulin, Lundqvist, Sääksjärvi & Koskinen 2018).

Seikkulan ja Kaipian (2018) mukaan vallitsevana oleva, organisoimaton seulonta johtaa pahimmillaan ylidiagnostiikkaan ja ylihoitoihin. Heidän mukaansa se on esimerkki terveydenhuollon tehottomasta toiminnasta, joka ei ole kansantalouden kannalta järkevää. (Seikkula & Kaipia 2018.) Malilan (2014) mukaan villi seulontatoiminta korostaa seulonnan haittoja ja pienentää hyötyjen määrää – seulontatuloksen tulkinta vaihtelee, jatkotutkimuksia ei järjestetä systemaattisesti, seulottujen tutkimuksiin ja hoitoon pääsyä ei seurata järjestelmällisesti eikä tietoja kerätä arviointia varten yhteen. Organisoimattomia PSA-tutkimuksia voidaan pitää yhtenä merkittävänä syynä terveyseroihin, joita on muodostunut sekä eturauhassyövän ilmaantuvuuteen että sen aiheuttamaan kuolleisuuteen sosiaaliryhmien välille (Klein & von dem Knesebeck 2015). Jotta terveyseroja ja niiden muodostumista voitaisiin paremmin ymmärtää, on pyrittävä löytämään selityksiä ja syitä, joista ne johtuvat. Tietoa syistä tarvitaan myös terveys- ja hyvinvointipolitiikan tueksi pyrittäessä kaventamaan terveyseroja. (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 25.)

Eturauhassyövän väestöpohjainen seulonta voisi olla keino vähentää eturauhassyöpään liittyviä sosioekonomisia terveyseroja (Seikkula & Kaipia 2018). Eturauhassyövän väestöpohjainen seulonta PSA-testin avulla vähentää eturauhassyövän aiheuttamaa kuolleisuutta. Seulonnan ongelmana on kuitenkin pienen riskin eturauhassyöpätapausten ylidiagnostiikka. (Hugosson ym. 2019.) Eturauhassyövän väestöpohjaisen seulontamenetelmä on ajankohtainen tutkimusaihe. Tampereen ja Helsingin alueella on vuonna 2018 käynnistetty uusi, väestöpohjainen ProScreen-seulontatutkimus, jonka tavoitteena on selvittää, voitaisiinko uudella, kolmiportaisella seulontamenetelmällä saavuttaa PSA-seulonnan hyödyt ja samalla välttää laajamittainen ylidiagnostiikka. (Auvinen, Mirtti, Tammela, Taari & Rannikko 2018.)

Tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena. Tutkielman tarkoitus on kerätä yhteen tietoa eturauhassyövän sairastamiseen liittyvistä terveyseroista sosiaaliryhmien välillä, avata syitä, jotka ovat johtaneet nykyiseen tilanteeseen ja arvioida väestöpohjaisen seulonnan mahdollisuuksia terveyserojen kaventamisessa. Tutkielmassa pyrin vastaamaan kysymykseen: Millaisia ovat eturauhassyövän sairastamiseen liittyvät sosioekonomiset terveyserot suomalaisilla miehillä?

## 2 Sosioekonomiset terveyserot

Sosioekonomiset terveyserot ovat sosiaalisen aseman mukaisia systemaattisia eroja terveydentilassa, sairastavuudessa, toimintakyvyssä ja kuolleisuudessa. Pitkän koulutuksen saaneet, hyvätuloiset tai hyvässä ammattiasemassa olevat elävät keskimäärin pitempään ja terveempinä kuin muut. (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 25.) Sosioekonomiset terveyserot syntyvät useiden eri tekijöiden seurauksena siitä ympäristöstä, jossa ihmiset kasvavat, elävät, työskentelevät ja vanhenevat (World Health Organization 2008). Terveyserojen syyksi on esitetty vallan, tulojen, omaisuuden ja palveluiden epätasaista jakautumista yhteiskunnassa. Tämä ilmenee käytännössä yksilöiden epätasa-arvoisina mahdollisuuksina terveydenhuoltoon ja koulutukseen, työn ja vapaa-ajan olosuhteisiin, asuinpaikkaan ja mahdollisuuksiin elää täysipainoista elämää (Marmot, Friel, Bell, Houweling & Taylor 2008). Psykososiaalinen ympäristö vaikuttaa terveyteen; jatkuvat huolet, turvattomuus, matala itsetunto, sosiaalinen eristäytyminen ja kontrollin puute työelämässä ovat tekijöitä, joiden on todettu heikentävän yksilön terveyttä (Marmot & Wilkinson 2005). Lisäksi osan sosioekonomisista terveyseroista on todettu selittyvän käyttäytymiseen liittyvillä tekijöillä, kuten tupakoinnilla, fyysisellä aktiivisuudella ja ruokavaliolla (Laaksonen ym. 2008) ja myös terveydenhuollolla on rooli sosioekonomisten terveyserojen synnyssä ja erojen säilymisessä (McCallum, Manderbacka, Arffman, Leyland, & Keskimäki 2013). Terveyseroja sosiaaliryhmien välillä voidaan havaita eroina kuolleisuudessa, elinajanodotteessa ja sairastavuudessa (Acheson 1998, 13–14).

Terveyserot heijastavat koko yhteiskunnan hierarkkista rakentumista ja ne ilmenevät kaikilla sosioekonomisen aseman ulottuvuuksilla (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 26–27). Koulutus on sosioekonomisen aseman määrittämisessä ensisijainen, koska se yleensä saavutetaan varhaisessa vaiheessa aikuisuutta ja se ei tyypillisesti muutu merkittävästi elämän aikana. Näin ollen koulutus ei ole riippuvainen myöhemmästä terveydentilasta. Koulutuksen käytössä sosioekonomisen aseman indikaattorina on huomioitava, että yksilön lapsuuden ja nuoruuden sosioekonominen asema vaikuttaa saavutettuun koulutustasoon ja analysoitaessa terveyseroja eri ikäkausilta, on ajanjakson poliittisilla koulutus päätöksillä vaikutusta yleiseen koulutustasoon. (Graham 2009, 6–7.) Sosiaalisen aseman indikaattorina voidaan koulutuksen lisäksi käyttää myös ammattiasemaa, tuloja tai varallisuutta. Näistä koulutus tuottaa tietoja ja taitoja, ammattiasema ilmentää työoloja ja tulot kuvaavat aineellisia olosuhteita ja kulutuskykyä. (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 26–27.) Sosiaalista asemaa voidaan mitata myös aluetasoisilla mittareilla, joissa

yhdistetään yksilökohtaisia ja talouskohtaisia tietoja halutun kokoiseen alueeseen. Aluetason mittareiden heikkous on sosioekonomisten erojen vaihtelu alueiden sisällä. Lisäksi viralliset aluerajat eivät aina vastaa yksilökohtaisia käsityksiä omasta asuinalueesta. (Graham 2009, 7.)

Sosioekonomisten terveyserojen kaventaminen on useissa maissa, mukaan lukien Suomessa, terveyspolitiikan päätavoitteita (Lumme ym. 2018). Terveyserojen kaventaminen edellyttää sekä terveydenhuollon, että muiden sektoreiden toimia ja yhteistyötä. Terveyserojen kaventamiseen tähtäävät toimet on syytä suunnata sekä välittömästi terveyteen vaikuttaviin tekijöihin, kuten haitallisiin elintapoihin ja riski- ja altistustasoihin, että rakenteellisiin syytekijöihin, kuten työttömyyteen, köyhyyteen ja työoloihin. (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 230–231.) Terveyseroja tulisi pyrkiä kaventamaan nykyistä pontevammin, koska siinä määrin kuin ne ovat ehkäistävissä, niitä voidaan pitää epäoikeudenmukaisina. Terveyserot heikentävät lisäksi entisestään alempiin sosioekonomisiin ryhmiin kuuluvien asemaa yhteiskunnassa, aiheuttavat suuria kansanterveydellisiä menetyksiä väestössä ja niistä koituu huomattavia taloudellisia kustannuksia työkyvyn menetyksinä ja sosiaali- ja terveyspalveluiden tarpeen kasvuna. (Lahelma 2017.)

Koska sosioekonomisten terveyserojen taustalla olevia syyketjuja ja terveyserojen syntymisen mekanismeja tunnetaan yhteiskunnallisten tekijöiden osalta puutteellisesti, on olemassa vain vähän tutkittua tietoa niiden kaventamiseen soveltuvista vaikuttamisen keinoista. Yleisellä tasolla terveyserojen kaventaminen edellyttää sosiaalista eriarvoisuutta vähentävää yhteiskuntapolitiikkaa. Käytännön tasolla terveyseroihin voidaan pyrkiä vaikuttamaan suorilla terveyshallinnon eri tasojen toimilla tai epäsuorasti muiden hallinnonalojen toimilla. (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 197–198.) On kuitenkin huomioitava, ettei sosioekonomisia terveyseroja voida olennaisesti vähentää yksittäisillä, välittömästi terveyteen vaikuttavilla interventioilla, jollei voimavaroja siirretä enenevässä määrin vähäosaisille (Acheson 1998, 18). Selvää on, että Suomen tulisi tähdätä sekä kaikkein vähäosaisempien että suurten keskiluokkaan kuuluvien ryhmien terveyden kohottamiseen kohti hyväosaisten jo saavuttamaa tasoa. (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 230–231.) Kaikkien poliittisten päätösten, jotka vaikuttavat suoraan tai välillisesti terveyteen, vaikutuksia sosioekonomisiin terveyseroihin tulisi arvioida osana terveysvaikutusten arviointia (Acheson 1998, 18; Lumme ym. 2018).

## 2.1 Sosioekonomiset terveyserot Suomessa

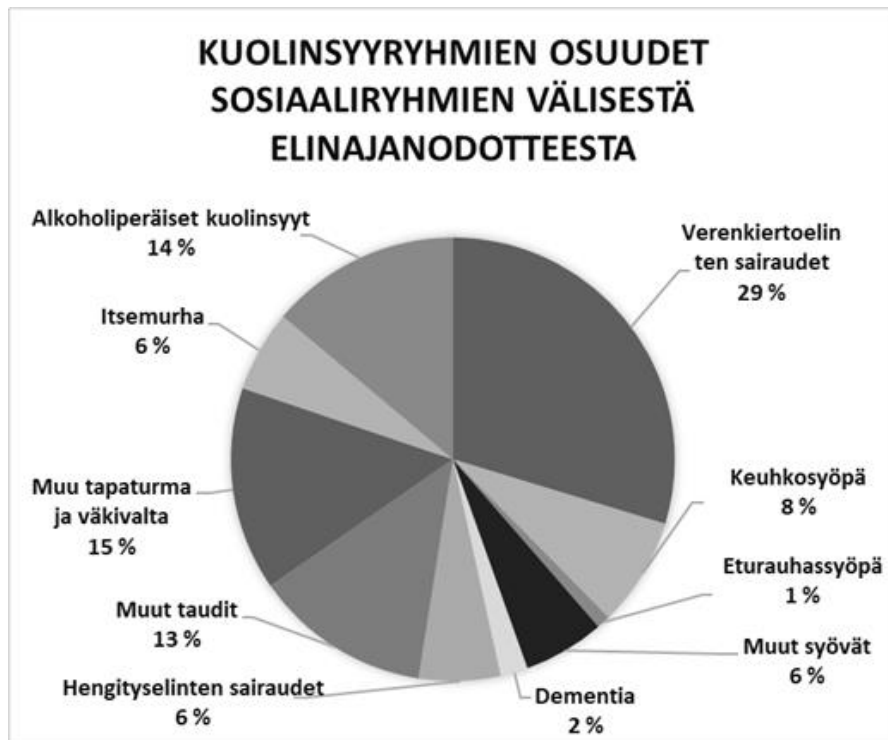
Terveydentilan tarkastelussa tulisi käyttää useita indikaattoreita terveyden eri ulottuvuuksien tavoittamiseksi. Terveydentilan tarkasteluun sopivia indikaattoreita ovat itse koettu terveys, itse ilmoitetut oireet, lääkärin toteamat sairaudet tai mielenterveyttä kuvaavat indikaattorit. Kuolleisuus terveyden indikaattorina kuvastaa elämän aikana kasautuneiden vaikutusten päätepistettä. Kuolinsyiden mukaisella tarkastelulla tavoitetaan kokonaiskuolleisuutta paremmin kuolemaan johtaneet syyt. (Karvonen, Martelin, Kestilä & Junna 2019, 106.) Terveyden eriarvoisuutta koskevassa tutkimuksessa ja terveyspolitiikassa sosioekonomisten terveyserojen keskeisinä osoittimina on käytetty sosiaaliryhmien välisiä eroja kuolleisuudessa ja elinajanodotteessa (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 44).

Suomessa, kuten muissakin korkean tulotason maissa, erot kuolleisuudessa eri sosiaaliryhmien välillä ovat suuria. Erot koulutusryhmien ja erityisesti tuloryhmien elinajanodotteessa kasvoivat merkittävästi vuosina 1988–2007, mutta 2010-luvulla ryhmien välisen eron kasvu pääosin pysähtyi ja jopa kaventui hieman. (Tarkiainen ym. 2017.) Suomalaisilla miehillä sosiaaliryhmien väliset erot elinajanodotteessa ovat selvästi suuremmat kuin naisilla. Miesten alimman ja ylimmän koulutusryhmän välinen ero elinajanodotteessa vuonna 2011–2014 oli noin seitsemän vuotta ja ylimmän ja alimman tuloviidenneksen välinen ero noin 10 vuotta, kun vastaava ero naisilla oli noin viisi vuotta sekä koulutus- että tuloryhmien välillä mitattuna. (Tarkiainen ym. 2017.)

Suomalaisten miesten sosiaaliryhmien välisestä elinajanodotteen erosta suurimman osan selittävät iskeemiset sydänsairaudet, alkoholiperäiset syyt sekä tapaturmat ja väkivalta (kuvio 1) (Tarkiainen ym. 2017). Kuolleisuus Iskeemisiin sydänsairauksiin vähentyi viime vuosikymmeninä enemmän ylemmissä sosiaaliryhmissä kasvattaen näin terveyseroja sosiaaliryhmien välillä (Lumme ym. 2018). Aivan viime vuosina nämä kuolinsyyt ovat vähentyneet enemmän alemmissä sosiaaliryhmissä, jolloin elinajanodotteiden ero sosiaaliryhmien välillä on näiden syiden osalta kaventunut. Kuolleisuus Iskeemisiin sydänsairauksiin ja muihin verenkiertoelinten sairauksiin selittää sosiaaliryhmien välisestä elinajanodotteesta vuosina 2011–2014 noin kolmasosan. (Tarkiainen 2017.) Alkoholiperäiset kuolemat olivat viime vuosikymmeninä pitkään sosiaaliryhmien välisten kuolleisuuserojen merkittävin aiheuttaja (Lumme ym. 2018). Vuosina 2011–2014 alkoholiperäiset syyt aiheuttivat miesten koulutusryhmien välisistä eroista noin seisemäsosan (14 %), mutta jos mukaan lasketaan kuolemat, joissa alkoholi on ollut



myötävaikuttavana tekijänä, alkoholi selittää koulutusryhmien välisestä erosta yli neljäsosan (28 %). Muutokset alkoholikuolleisuudessa ovat miesten sosioekonomisten elinajanodote-erojen kaventumisen tärkein syy viime vuosina. (Tarkiainen ym. 2017.)



KUVIO 1: Kuolinsyryryhmien osuus (%) miesten elinajanodotteen erosta ylimmän ja alimman koulutusryhmän välillä vuosina 2011–2014. Prosenttiosuudet poimittu: (Tarkiainen ym. 2017)

## 2.2 Sosioekonomiset terveyserot ja syöpätaudit

Suomen syöpärekisterin tilastojen mukaan Suomessa todettiin vuonna 2017 34 261 uutta syöpätapausta. Samana vuonna syöpään kuoli 12 788 henkeä. Syöpien ilmaantuvuus väestössä on kasvanut, mutta kuolleisuus pienentynyt. Ilmiön taustalla on väestön ikääntyminen ja syöpäkuolleisuuden ennustetaan laskevan tulevina vuosina edelleen. Syöpätaudeista parantumisen mittarina voidaan käyttää suhteellista elossaololukua. Se ilmaisee, kuinka suuri osa syöpäpotilaista on elossa tietyn ajan kuluttua verrattuna siihen, kuinka suuri osa samasta ikäryhmästä elää vastaavan ajan. (Suomen Syöpärekisteri.)

Syöpätaudit selittävät miesten sosioekonomisista elinajanodote-eroista 2010-luvun vaihteessa vajaan kuudenneksen (Tarkiainen ym. 2017). Huomioitavaa on, että muutokset

syöpätautien kuolleisuudessa lisäsivät tuloryhmien välistä eroa elinajanodotteessa vielä 2010-luvun vaihteessa, kun monen muun tärkeän kuolemansyöryhmän kohdalla muutos on ollut päinvastainen. Syöpätaudeista merkittävin elinajanodote-eron aiheuttaja miehillä on edelleen keuhkosyöpä, joka aiheuttaa elinajanodotteen eroista 7–8 %. (Tarkiainen 2017.) 2000-luvun alussa keuhkosyöpäkuolleisuus on kuitenkin vähentynyt enemmän työntekijöillä kuin yleisillä toimihenkilöillä, jolloin keuhkosyöpä ei ole enää lisännyt elinajanodotteen eroa sosiaaliryhmien välillä (Terveiden eriarvoisuus Suomessa 2007, 51). Miehillä suurin kuolemansyöryhmä, joka lisäsi työntekijöiden ja ylempien toimihenkilöiden välistä elinajanodote-eroa 2000-luvun alussa, oli muut syövät kuin keuhkosyöpä (Terveiden eriarvoisuus Suomessa 2007, 62). Tähän tautiryhmään kuuluu myös eturauhassyöpä, joka aiheutti sosiaaliryhmien välisistä elinajanodotteen eroista 2010-luvun alussa 1 %:n (kuvio 1). (Tarkiainen ym. 2017.)

Syöpätautien ilmaantuvuus vaihtelee sosiaaliryhmittäin. Rintasyövän ilmaantuvuus on yleisempää yleisissä sosiaaliryhmissä (Pukkala & Weiderpass 1999; Vehko, Arffman, Manderbacka, Pukkala, & Keskimäki 2016). Eurooppalaisittain yleisissä sosiaaliryhmissä on lisäksi todettu kilpirauhassyövän, eturauhassyövän ja ihosyöpien yleisempää ilmaantuvuutta (Mihor, Tomsic, Zagar, Lokar, & Zadnik 2020). Yleisissä sosiaaliryhmissä yleisempää on lisäksi ruoansulatuskanavan syövästä paksusuolen syöpä. Vastaavasti alemmissä sosiaaliryhmissä todetaan useammin ruokatorven, mahan, sappirakon ja haiman syöpiä. (Weiderpass & Pukkala 2006.) Alemmissä sosiaaliryhmissä merkitsevästi yleisempää on myös kohdunkaulan levyepiteelikarsinooman ilmaantuvuus (Pukkala, Malila & Hakama 2010). Eurooppalaisittain alempi sosiaaliryhmä oli voimakkaimmin yhteydessä keuhkosyöpään, pään ja kaulan alueen syöpiin, kohdunkaulan- ja mahasyöpiin (Mihor ym. 2020). Alemmissä sosiaaliryhmissä yleisempiä ilmaantuvuuseroja selittävät todennäköisesti etiologiset syyt, kuten ruokavalio, fyysinen aktiivisuus, alkoholin käyttö, tupakointi ja erot seksuaalikäyttäytymisessä (Pukkala ym. 2010; Weiderpass & Pukkala 2006).

Sosiaaliryhmien välillä on eriarvoisuutta myös syövästä paranemisessa. Pokhrel tutkimusryhmineen (2010) toteaa syöpäsairauksista eloon jäämisen olevan merkittävästi todennäköisempää korkeimmin koulutetuimmalla potilailla. Heidän mukaansa vuosien 1996–2005 syöpäkuolemista Suomessa olisi voitu välttää 4–7 %, jos kaikilla potilailla olisi samantasoinen syöpäkuolleisuus kuin korkeimmin koulutetuilla potilailla. (Pokhrel ym. 2010.) Sosiaaliryhmien välisen eron kuolleisuudessa ovat todenneet myös esimerkiksi Vehko tutkimusryhmineen (2016) suomalaisista, rintasyöpää sairastavista naisista. Vuosina

1998–2008 rintasyövän aiheuttama kuolleisuus oli merkitsevästi yleisempää alimman tuloluokan naisilla ylimpään tuloluokkaan verrattuna, vaikka tutkimuksessa otettiin huomioon syövän diagnoosivaihe ja potilaan perussairaudet. (Vehko ym. 2016.) Syyksi kuolleisuuseroihin sosiaaliryhmien välillä on esitetty esimerkiksi syövän varhaisempaa diagnosointia ylemmissä sosiaaliryhmissä ja potilaiden kykyä navigoida terveydenhuoltojärjestelmässä (Pokhrel ym. 2010).

Terveyden eriarvoisuus Suomessa -raportissa todetaan, että tautiryhmään, joka käsittää muut syövät kuin keuhkosyövän, tulisi Suomessa kiinnittää entistä enemmän huomiota sosioekonomisten kuolleisuuserojen syynä. Syöpätaudit ovat etiologialtaan erilaisia ja niiden aiheuttamien kuolleisuuserojen syitä tulisi tarkastella yksityiskohtaisesti yksittäisten syöpäsairauksien kohdalta. (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 62.)

### 2.3 Sosioekonomisten terveyserojen kaventaminen syöpäseulontojen avulla

”Seulonnalla tarkoitetaan väestöön tai tiettyyn väestönosaan kohdistuvia tutkimuksia tai näytteiden ottamista ennalta määritetyn taudin tai sen esiasteen diagnosoimiseksi tai taudin aiheuttajan löytämiseksi” (Seulontaohjelmat 2007, 16). Syöpäseulontojen avulla pyritään löytämään varhaisvaiheen syöpä tai syövän esiaste, jolloin hoidon tulosten voidaan olettaa olevan parempia kuin jo pidemmälle edenneen syövän hoitotulosten. Pääasiallisena tavoitteena on pienentää seulonnan kohteena olevan syövän aiheuttamaa kuolleisuutta. Seulonnalla pyritään myös parantamaan potilaan elämänlaatua mahdollisen säästävän hoidon ansiosta. (Anttila & Malila 2013, 50.) Kokonaisuutena seulonta on järjestelmällistä toimintaa, johon sisältyy kohderyhmän määrittäminen, seulonnan organisoiminen, palautetiedon antaminen, jatkotutkimuksiin ohjaaminen tai niiden järjestäminen sekä tarvittavien terveystalvelujen riittävydestä huolehtiminen (Seulontaohjelmat 2007, 16).

Syöpäseulonnan vaikuttavuus mitataan lähes aina syövän aiheuttaman kuolleisuuden vähenemänä (Malila 2014). Vaikutus elämänlaatuun sopisi myös hyvin seulonnan vaikuttavuuden osoittimeksi, mutta elämänlaadun mittaaminen on vaikeaa tai jopa mahdotonta. Ennen seulonnan aloittamista on osoitettava seulonnasta saatava hyöty, eli joko seulonta vähentää kuolleisuutta tai parantaa elämänlaatua. Syöpäseulonnoilla voidaan saavuttaa myös välillisiä etuja, kuten inhimillisen kärsimyksen vähentyminen tai liitännäishoitojen tarpeen välttäminen. (Malila 2014.) Sen sijaan syöpäseulonnoilla ei merkittävässä määrin pystytä vaikuttamaan sosiaaliryhmien välisiin eroihin

elinajanodotteessa, koska yksittäinen seulottava syöpätauti aiheuttaa vain pienen osan kohdeväestön kaikista kuolemista (Anttila 2019).

Syöpäseulontojen haittoihin lukeutuvat väärät positiiviset ja negatiiviset löydökset sekä syövän yli diagnostiikka ja ylihoito. Yli diagnostiikalla tarkoitetaan sellaisten syöpäkasvainten diagnosoimista, joita ei olisi todettu ilman seulontaa tai jotka eivät olisi johtaneet vakavaan haittaan tai kuolemaan. Ylihoidolla tarkoitetaan tilannetta, jossa syöpäkasvainta hoidetaan haittavaikutusten tai hoitoennusteen kannalta tarpeettoman aggressiivisesti. (Anttila 2019.) Syöpäseulonnan ja sen jälkeisten hoitojen haittavaikutuksia voivat olla psykososiaalinen kuormitus, komplikaatiot, pitkäaikaiset terveysvaikutukset tai muut vaikutukset elämänlaatuun. (Anttila & Malila 2013, 50.)

Seulontoihin osallistumisen edellytyksenä on seulottavan henkilön tietoinen päätös. Seulontaan osallistuminen on vapaaehtoista ja mahdollisuus osallistua seulontaan tulee toteutua yhtäläisten perusteiden mukaisesti. Seulonnan järjestäjän tulee huolehtia siitä, että seulottavilla on riittävästi tietoa seulonnan tavoitteista ja vaikuttavuudesta, mahdollisista riskeistä ja käytännön toteutuksesta. (Seulontaohjelmat 2007, 23.) Suomessa väestöpohjaisiin seulontoihin osallistuminen vaihtelee sekä alueellisesti, että sosioekonomisen aseman perusteella (Leinonen, Lamminmäki, Koponen, Kuusio & Anttila 2019). Rintasyöpäseulonnassa voidaan todeta olevan terveyden eriarvoisuuteen viittaavia ongelmia; seulontoihin osallistumisaktiivisuus on työelämässä olevilla ja eläkeläisillä noin kymmenen prosenttiyksikköä korkeampi kuin työelämän ulkopuolella olevilla (Rintasyövän seulontaohjelman vuosikatsaus 2018, 9, 18). Samankaltainen osallistumisaktiivisuuden ero on havaittavissa kohdunkaulansyövän seulonnassa (Kohdunkaulan seulontaohjelman vuosikatsaus 2018, 21). Alempien sosiaaliryhmien osallistumisaktiivisuutta on selitetty muun muassa keskimäärin heikommalla terveystietoisuudella, mutta lisäksi on myös esitetty, että alemmassa sosioekonomisessa asemassa olevat voivat kokea syöpään liittyvän testauksen uhkaavana, hyödyttömämpänä ja vaikeampana toteuttaa (von Wagner, Good, Whitaker, & Wardle 2011). Syöpäseulontoihin osallistumisen motivoinnissa on tärkeää selkeästi ja ymmärrettävästi annettu asiallinen ja paikkansa pitävä tieto seulonnasta ja seulottavista taudeista. Organisoituun seulontaohjelmaan osallistumista voidaan perustella seulonnan vaikuttavuudella, valvotulla laadulla, maksuttomuudella ja helppoudella. (Nieminen & Virtanen 2018.)

Terveystiedon edistämisen toimet, jotka kohentavat väestön keskimääräistä terveydentilaa, eivät välttämättä vaikuta sosioekonomisiin terveyseroihin. Ne voivat jopa kasvattaa eroja,

jos toimilla on suurempi vaikutus ylemmässä sosioekonomisessa asemassa olevien terveyteen. Inequalities in Health -raportin mukaan näin on käynyt osassa kohdunkaulansyövän seulontoja. (Acheson 1998, 18.) Terveystasaantumisen toimenpiteiden on yleisesti arveltu tavoittavan paremmin paremmassa sosioekonomisessa asemassa olevat (Lumme ym. 2018). Jotta terveystasaantumisen toimilla voitaisiin vähentää terveyseroja, tulisi niiden toteuttamisen ensisijainen kohderyhmä olla heikommassa sosioekonomisessa asemassa olevat (Acheson 1998, 19).

### 3 Eturauhassyöpä

Eturauhassyöpä on suomalaisten miesten yleisin syöpä. Kaikista miesten uusista syöpätapauksista vuonna 2017 eturauhassyöpiä oli lähes kolmasosa (31 %). Vuonna 2017 eturauhassyöpään sairastui 5446 miestä ja kuoli 912 miestä. Eturauhassyöpää enemmän syöpäkuolemia suomalaisilla miehillä aiheuttaa vain keuhkosityöpä. Kuitenkin vain pieni osa eturauhassyövistä on aggressiivisia ja sairastuneiden suhteellinen elossaololuku viiden vuoden kuluttua syövän toteamisesta on 93 %. (Suomen Syöpärekisteri.) Eturauhassyöpä on tyypillisesti länsimaisten miesten tauti. Sen ilmaantuvuus on suurinta Australiassa, Pohjois- ja Länsi-Euroopassa sekä Pohjois-Amerikassa. Pienintä ilmaantuvuus sitä vastoin on Aasian etelä- ja itäosissa. Eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus on suurinta Saharan eteläpuolisessa Afrikassa ja Karibiassa. (Bray ym. 2018.)

Eturauhassyövän merkittävin riskitekijä on ikä. Jos väestöä ei seulota, eturauhassyövän ilmaantuvuus nousee kaikista syöpätaudeista jyrkimmin 60 ikävuoden jälkeen. (Cuzick ym. 2014.) Myös etninen tausta on eturauhassyöpään vaikuttava riskitekijä. Tummaihoisilla, afroamerikkalaisilla miehillä on selvästi suurempi eturauhassyövän ilmaantuvuus verrattuna valkoihoisiin, eurooppalaista alkuperää oleviin miehiin. Latalaistaustaisilla miehillä ilmaantuvuus sen sijaan on pienempi kuin valkoihoisilla. (Merrill & Sloan 2012.) Ruokavalion, ravinnon ja fyysisen aktiivisuuden osuutta eturauhassyövän ilmaantuvuuteen ja kuolleisuuteen on vaikea tutkia syövän hitaan etenemisen vuoksi. Satunnaistetut tutkimukset näiden taustatekijöiden osuudesta ovat olleet lyhytaikaisia eikä niiden avulla ole pystytty osoittamaan yhteyttä eturauhassyöpään. (Hackshaw-McGeagh ym. 2015.) Eturauhassyövistä 2–5 % liittyy periytyvään syöpäalttiuteen (Eturauhassyöpä: Käypä hoito -suositus 2014).

#### 3.1 Eturauhassyövän diagnosointi ja hoito

Varhaisvaiheen eturauhassyöpä ei yleensä aiheuta potilaalle oireita. Ensimmäiset oireet ovat enimmäkseen samanlaisia kuin hyvänlaatuisessa eturauhasen liikakasvussa. Eturauhasen perustutkimuksiin kuuluvat eturauhasen tunnustelu peräsuolen kautta ja plasman kokonais- ja vapaa-PSA -pitoisuuksien määritykset. (Eturauhassyöpä: Käypä hoito -suositus 2014.) PSA on eturauhassolujen erittämä seriiniproteaasi, jota voidaan mitata pieniä määriä veren plasmasta. Verenkierrossa osa PSA:sta on vapaana ja osa muodostaa komplekseja plasman proteaasistäjien kanssa. Syöpäkudoksesta PSA:a pääsee

verenkiertoon normaalia enemmän ja PSA:n kohonnut pitoisuus ennustaa syövän todennäköisyyttä, mutta arvon suurenemista aiheuttavat myös eturauhasen hyvänlaatuisen liikakasvu ja tulehdustilat. (Tammela, Lukkarinen & Stenman 2000.) Eturauhasen jatkotutkimuksista tärkeässä asemassa ovat transrektaalinen kaikututkimus ja sen aikana otetut histologiset biopsiat, joiden tulkintaan eturauhassyövän diagnoosi perustuu. Mikroskooppisessa erilaistumisasteen määrittämisessä noudatetaan rauhasrakenteiden muutosten arviointiin perustuvaa Gleasonin pisteytystä. (Eturauhassyöpä: Käypä hoito -suositus 2014.) Patologi arvioi rauhasrakenteiden muutokset asteikolla 1-5 ja muodostaa Gleason luokan laskemalla yhteen kasvaimen tavallisimman ja toiseksi tavallisimman komponentin. Yleisimmät Gleason luokat ovat 6 (3+3) ja 7 (3+4 tai 4+3). (Kellokumpu-Lehtinen, Joensuu & Tammela 2013, 563)

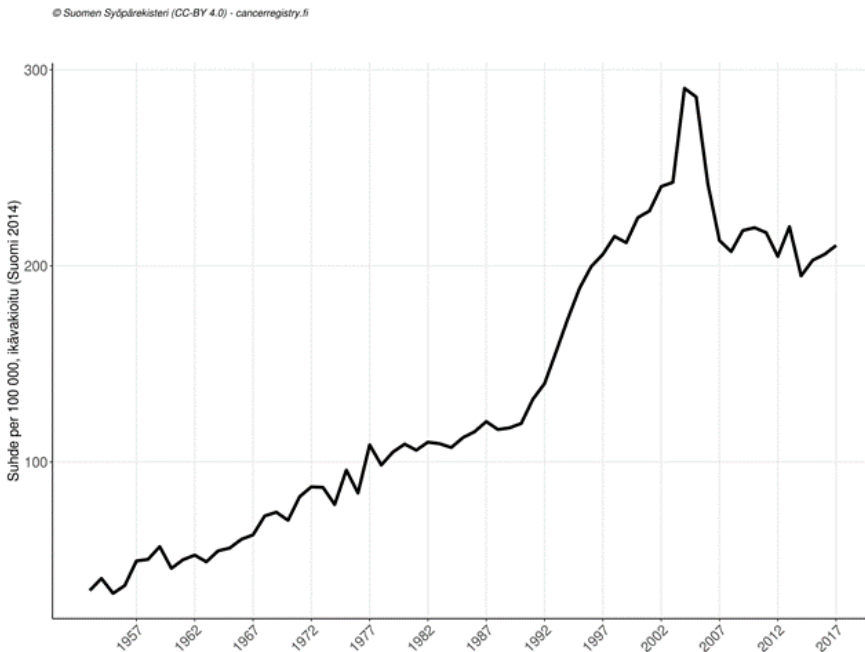
Eturauhassyövän hoidon valintaan vaikuttavat taudin riskiluokitus, potilaan elinajanodote, potilaan odotukset, paikalliset etäisyydet ja hoitomahdollisuudet. Hoitoratkaisusta päätetään yhdessä potilaan kanssa. Pienen riskin eturauhassyöpää hoidetaan ensisijaisesti aktiivisella seurannalla. Aktiiviseuranta perustuu PSA-määrittämiin, kliinisiin tutkimuksiin ja koepaloihin ja sen avulla pyritään vähentämään ylihoitoin liittyviä haittavaikutuksia. Kohtalaisen tai suuren riskin eturauhassyövän ensisijaisia hoitovaihtoehtoja ovat eturauhasen kirurginen poisto tai ulkoinen sädehoito. Sädehoitoa voidaan antaa myös eturauhasen kirurgisen poiston jälkeen liitännäissädehoitona. Eturauhassyövän hoidossa käytetään myös hormonaalisia hoitomuotoja. (Eturauhassyöpä: Käypä hoito -suositus 2014.)

Eturauhassyövän kaikkiin aktiivihoidoihin liittyy pitkäaikaisia elämänlaatua haittaavia tekijöitä, kuten virtsankarkailua ja sukupuolielämän ongelmia. Lisäksi erityisesti sädehoitoon liittyy suoliston ärsytysoireita. Eturauhassyövän hoidoista aiheutuvat haitat huonontavat potilaiden psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Vaikutukset potilaan elämänlaatuun on tärkeää huomioida jo hoitomuotoa valittaessa ja toisaalta haittoja voidaan pyrkiä vähentämään liittämällä hoidon yhteyteen potilaan hyvinvointia tukevia ja kuntouttavia toimenpiteitä. (Lehto, Tenhola, Taari & Aromaa 2013.)

### 3.2 Eturauhassyövän seulonta

Eturauhassyövän opportunistinen seulonta PSA-testauksen avulla yleistyi Suomessa 1980-luvun lopulta lähtien (Pukkala & Weiderpass 2002). Kuitenkin vielä vuonna 1995 PSA-mittaus oli Suomessa harvinaista ja Seikkula tutkimusryhmineen (2018) onkin määritellyt

ajan ennen vuotta 1995 PSA-mittauksia edeltäneeksi aikakaudeksi ja vuodet tästä eteenpäin PSA-mittausten aikakaudeksi. Vastaavasti esimerkiksi Ruotsissa kohonnut eturauhassyövän ilmaantuvuus on havaittavissa vuodesta 1997 lähtien ja tämä viittaa PSA-testin laajempaan käyttöön (Jonsson, Holmström, Duffy & Stattin 2011). Vastaava ilmiö ilmaantuvuuden muutoksissa on havaittavissa Suomessa (kuvio 2).



KUVIO 2: Eturauhassyövän ikävakioitu (Suomi 2014) ilmaantuvuus Suomessa vuosina 1953–2017 (Syöpärekisteri)

PSA-mittauksia tehdään seulontamielessä runsaasti esimerkiksi työterveyshuollossa ja yksityissektorilla, mutta myös julkisessa terveydenhuollossa (Malila 2014). Tämän voi todeta myös FinTerveys 2017 -tutkimuksesta, jonka mukaan varsin suuri osa suomalaisista miehistä mittaa PSA-arvonsa. Itseraportoituna PSA-testissä oli käynyt viimeisen viiden vuoden aikana 50–59-vuotiaista miehistä 39,9 %, 60–69-vuotiaista 56,8 %, 70–79-vuotiaista 66,7 % ja yli 80-vuotiaista 69,3 %. (Koponen ym. 2018, 140-141.)

Rutiininomaista seulontaa eturauhassyövän löytämiseksi ei Suomessa suositella. PSA:n määrittystä ja seuranta 1–4 vuoden välein suositellaan miehille, joiden lähisuvussa on ollut kaksi tai useampia eturauhassyöpätapauksia tai lähisukulaisen eturauhassyöpä on todettu alle 55-vuotiaana. Oireettoman miehen PSA-määrittelyn yhteydessä on huomioitava, että on olemassa riski löytää oireeton syöpä, joka ei johda kuolemaan, vaadi hoitoa tai aiheuta



oireita. Oireettoman syövän löytyminen voi johtaa tarpeettomiin hoitoihin ja niiden aiheuttamiin haittoihin. (Eturauhassyöpä: Käypä hoito -suositus 2014.) Käytössä olevissa ohjeistuksissa tunnistetaan riskeistä ja hyödyistä tiedottamisen tärkeys, kun PSA-seulontaa tehdään yksittäisten miesten kohdalla (Riikonen ym. 2019). Miesten päätös osallistua eturauhassyövän tutkimukseen riippuu heidän omista arvoistaan ja ennakkokäsityksistään. Ideaalitulanteessa päätös osallistua PSA-testiin syntyykin lääkärin ja potilaan kahdenvälisen keskustelun tuloksena. (Stacey ym. 2011.) PSA-testin rinnalle on kehitetty ja ollaan kehittämässä uusia eturauhassyövän testimenetelmiä, kuten Stockholm3 -testi (STHML3) ja neljän kallikreerin paneeli (4K), joita mahdollisesti voidaan käyttää lisätestinä kohonneen PSA-arvon merkityksellisyyden arvioimisessa. Näiden testien etuna on parempi tarkkuus löytää kliinisesti merkittävät eturauhassyöpätapaukset. Testien haittana on niiden hinta ja 4K -testin kohdalla myös saatavuus. (Seikkula & Kaipia 2018.)

Laaja eurooppalainen monikeskustutkimus (European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer, ERSPC) on vuonna 1993 käynnistetty prospektiivinen satunnaistettu eturauhassyöpätutkimus, jonka tavoitteena on ollut selvittää, voitaisiinko organisoidulla PSA-seulonnalla vähentää eturauhassyövän aiheuttamaa kuolleisuutta. Ensisijainen seulontatesti tutkimuksessa on PSA-pitoisuuden määrittäminen ja kohonnutta arvoa seuraavat eturauhasen biopsianäytteet. (Hugosson ym. 2019.) Suomessa vuonna 1996 aloitettu väestöpohjainen eturauhassyöpäseulontatutkimus on osa ERSPC-tutkimusta (Kilpeläinen ym. 2013).

ERSPC:n tulosten mukaan eturauhassyövän seulonta vähentää eturauhassyövän aiheuttamaa kuolleisuutta (Hugosson ym. 2019). Sekä 11, 13 että 16 vuoden seurannassa eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus oli seulontaryhmässä noin viidesosan pienempää kuin verrokkiryhmässä. 16 vuoden seurannassa seulonnan todettiin estävän yhden eturauhassyövän aiheuttaman kuoleman 570 seulontaan kutsuttua miestä kohti. Pidemmän seuranta-ajan on todettu ERSPC-tutkimuksien kohdalla olevan yhteydessä seulonnasta saavutettaviin suurempiin hyötyihin. (Hugosson ym. 2019.) Suomen aineisto on ERSPC:n isoin osakeskus 80 144 eturauhassyöpätapauksellaan. Suomen aineistossa seulonnan vaikutus eturauhassyövän aiheuttamaan kuolleisuuteen ei ollut tilastollisesti merkitsevä (HR 0,85 95 % CI 0,69–1,04). Sitä vastoin seulonta johti noin 30 % yli diagnostiikkaan. Tutkimuksessa huomioon otettavia virhelähteitä olivat opportunistinen PSA:n seulonta kontrolliryhmässä ja toisaalta seulontaryhmässä kontrolliryhmää yleisemmin

eturauhassyövän hoitomuotona käytetty eturauhasen kirurginen poistoleikkaus. (Kilpeläinen ym. 2013.)

PSA-seulonnan vaikutusta eturauhassyövän aiheuttamaan kuolleisuuteen ei voida kiistatta todeta viiden satunnaistetun tutkimuksen meta-analyysissä (Ilic ym. 2018). Nämä viisi satunnaistettua tutkimusta sisälsivät ERSPC:n lisäksi tutkimukset Iso-Britanniasta (CAP), Yhdysvalloista (Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian Cancer Screening Trial, PLCO), Kanadasta (Quebec) ja Ruotsista (Stockholm). Viiden tutkimuksen meta-analyysin mukaan PSA-seulonnalla ei ole vaikutusta eturauhassyövän aiheuttamaan kuolleisuuteen tai vaikutus on hyvin pieni (IRR 0,96 95 % CI 0,85–1,08) Kirjallisuuskatsauksessa meta-analyysi tehtiin vielä erikseen sisällyttämällä analyysiin vain tutkimukset, joissa harhan mahdollisuudet arveltiin pieniksi. ERSPC oli ainoa tutkimus, joka jäi analyysin kohteeksi ja näin ollen seulonnan todettiin todennäköisesti vähentävän hieman eturauhassyövän aiheuttamaa kuolleisuutta (IRR 0,79 95 % CI 0,69–0,91). (Ilic ym. 2018.)

Väestöpohjaisen seulonnan puolesta puhuisi se, että eturauhassyövän seulonta täyttäisi useita seulonnoille yleisesti asetetuista ehdoista: eturauhassyövällä on suuri kansanterveydellinen merkitys, on olemassa seulontamenetelmä, joka löytää syövän varhaisessa vaiheessa, varhaisvaiheen eturauhassyöpä on mahdollista hoitaa parantavasti, eikä eturauhassyöväälle ole tiedossa preventiotapaa (Eturauhassyöpä: Käypä hoito -suositus 2014). Väestöpohjaisen seulonnan sijaan eturauhassyövän seulontaan on myös ehdotettu henkilökohtaiseen riskinarviointiin ja yksilölliseen räätälöintiin perustuvia seulontatapoja. Nykyistä tietämystä seulonnan vaikutuksista pidetään kuitenkin riittämättömänä yksilölliseen riskienarviointiin perustuvien seulontojen toteuttamiseen. (Riikonen ym. 2019.) Seulonnan hyötyjen ja haittojen punnitseminen on vaikeaa ja vaatii tarkkaa pohjatietoa seulonnan vaikutuksista (Auvinen & Tammela 2015).

## 4 Eturauhassyövän sosioekonomiset terveyserot

Suomalaisten miesten eturauhassyöpään liittyviä sosioekonomisia terveyseroja on analysoitu neljässä tutkimuksessa: 1) Pukkala & Weiderpass (2002) ovat tutkineet sosiaaliryhmien välisiä vaihteluita miesten sukuelinten syöpien ilmaantumisessa yli miljoonan suomalaisen miehen tutkimuskohortissa, 2) Pokhrel tutkimusryhmineen (2010) on poiminut aineistoksi suomalaisten syöpädiagnoosit vuosilta 1971–2005 ja analysoinut sosiaaliryhmien välisiä eroja syöpäsairauksien eloonjäämisluvuissa viiden vuoden kuluttua syövän toteamisesta, 3) Seikkula tutkimusryhmineen (2018) on poiminut tutkimusaineistoksi Suomessa diagnosoidut eturauhassyöpätapaukset vuosilta 1985–2014 ja analysoinut kuolleisuuseroja suhteessa miesten sosioekonomiseen asemaan ja 4) Kilpeläinen tutkimusryhmineen (2016) on analysoinut sosiaaliryhmien välisiä eroja osana ERSPC:n tutkimusasetelmaa, jolloin tutkimuksen kontrolliryhmä kuvastaa sosiaaliryhmien välisiä eroja ilman tutkimusseulonnan vaikutusta. Eturauhassyövän sosioekonomisia eroja käsittelevissä tutkimuksissa sosioekonomisen aseman indikaattorina on käytetty joko ammattiasemaa, koulutusta, tuloja tai kodin omistajuutta tai useampia näistä yhdessä. Tutkimuksissa eturauhassyöpä on luokiteltu levinneisyyden mukaan 1–4 luokkaan. (Taulukko 1)

Koska suomalaisia miehiä käsitteleviä tutkimuksia aiheesta on niukasti saatavilla, verrataan tutkimusten pääsuuntaviivoja pohjois- ja keskieuropalaisiin tutkimustuloksiin ja systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Eturauhassyövän sosioekonomisia terveyseroja käsitellään tässä yhteydessä käyttäen indikaattoreina eturauhassyövän ilmaantuvuutta ja eturauhassyövän aiheuttamaa kuolleisuutta. Eturauhassyövän ilmaantuvuuseroja verrataan tutkimuksiin Ruotsista (Hemminki & Li 2003), Tanskasta (Marså, Johnsen, Bidstrup, Johannesen-Henry & Friis 2008) ja Hollannista (Aarts, van der Aa, Coebergh & Louwman 2010). Eturauhassyövän aiheuttamien kuolleisuuserojen vertailuun on valittu tutkimuksia, joissa mittarina on käytetty eturauhassyöpäspesifistä kuolleisuutta. Kuolleisuuseroja verrataan tutkimuksiin Ruotsista (Berglund ym. 2012; Hussain, Lenner, Sundquist & Hemminki 2008), Tanskasta (Larsen ym. 2017) ja Sveitsistä (Rapiti ym. 2009). Näiden lisäksi käsitellään tutkimuksia, joissa analyysin kohteena ovat eturauhassyövän aiheuttamien kuolleisuuserojen syyt. Näitä tutkimuksia on tehty Ruotsissa (Berglund ym. 2012; Li, Sundquist, & Sundquist 2012), Tanskassa (Larsen ym. 2017), Hollannissa (Aarts, Koldewijn, Poortmans, Coebergh & Louwman 2013) ja Sveitsissä (Rapiti ym. 2009).

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus aiheesta on tehty 46 artikkelin laajuisena vuonna 2015 (Klein & von dem Knesebeck 2015).

TAULUKKO 1: Eturauhassyöpää ja sosioekonomisia terveyseroja suomalaisilla miehillä käsittelevien tutkimusten perustiedot

Tutkimus	Tutkimus-asetelma	Seuranta-aika	Eturauhas-syöpien lkm	Sosiaalisen aseman indikaattori	Syövän luokittelu
Pukkala & Weiderpass 2002	kohortti	1970–1995	6972	ammattiasema (4-luok.)	paikallinen (localized) ei-paikallinen (non-localized)
Pokhrel ym. 2010	kohortti	1971–2005	59 308	koulutus (3-luok.)	ei luokittelua
Seikkula ym. 2018	kohortti	1985–2014	95 076	koulutus (3-luok.)	paikallinen (localized) levinnyt (metastatic) ei tietoa (unknown)
Kilpeläinen ym. 2016	satunnaistettu vertailukoe	1996–2011	6421*	koulutus (3-luok.) tulot (3-luok.) kodin omistus (2-luok.)	matala riski (low-risk) kohtalainen riski (moderate-risk) korkea riski (high-risk) pidemmälle kehittynyt (advanced)

\* 2 882 seulontaryhmässä ja 3 539 kontrolliryhmässä

#### 4.1 Eturauhassyövän ilmaantuvuus

Suomalaisten miesten eturauhassyövän ilmaantuvuuden sosioekonomisia eroja on analysoitu sekä vuosilta 1970–1995 (Pukkala & Weiderpass 2002) että vuosilta 1996–2011 (Kilpeläinen ym. 2016). Sekä Pukkalan ja Weiderpassin (2002) että Kilpeläisen tutkimusryhmän (2016) mukaan sosiaaliryhmien väliset erot eturauhassyövän ilmaantuvuudessa näkyvät selvimmin paikallisen / pienen riskin -eturauhassyöpätapausten kohdalla siten, että ylempiin sosiaaliryhmiin kuuluvilla miehillä on lisääntynyt riski saada

eturauhassyöpädiagnoosi. Pukkalan ja Weiderpassin (2002) tutkimuksessa paikallisen eturauhassyövän vakioitu ilmaantuvuussuhde oli ylimmässä sosiaaliluokassa 1,28 (95 % CI 1,15–1,41), kun vastaavasti alimman sosiaaliluokan vakioitu ilmaantuvuussuhde oli 0,85 (95 % CI 0,77–0,93). Kilpeläisen tutkimusryhmän (2016) tuloksissa korkeimmin koulutetuilla miehillä pienen riskin eturauhassyövän ilmaantuvuus oli yleisempää kuin perustason koulutuksen saaneilla (OR 1,17 95 % CI 1,04–1,31). Vastaavasti korkeimman tulotason miehillä pienen riskin eturauhassyövän ilmaantuvuus oli yleisempää kuin matalimman tulotason miehillä (OR 1,24 95 % CI 1,09–1,41). Tutkimuksen mukaan myös kohtalaisen riskin eturauhassyövän ilmaantuvuus oli yleisempää ylimmässä tuloryhmässä alimpaan tuloryhmään verrattuna (OR 1,20 95 % CI 1,02–1,43), mutta ero ei ollut merkitsevä, jos sosiaalisen aseman indikaattorina käytettiin tulojen sijaan koulutusta (OR 1,09 95 % CI 0,95–1,26). (Kilpeläinen ym. 2016.)

Suomalaisten miesten sosiaaliryhmien välisissä ei-paikallisen / pidemmälle kehittyneen eturauhassyövän ilmaantuvuuseroissa on havaittavissa muutos ajan kuluessa (Kilpeläinen ym. 2016; Pukkala & Weiderpass 2002). Pukkalan ja Weiderpassin (2002) tutkimuksessa ei-paikallisen eturauhassyövän vakioitu ilmaantuvuussuhde oli koko tutkimusajan 1971–1995 suurempi ylemmissä sosiaaliryhmissä. Heidän tutkimuksensa mukaan tämä ero kuitenkin tasoittui 90-luvulle tultaessa. (Pukkala & Weiderpass 2002.) Kilpeläisen tutkimusryhmän (2016) mukaan pidemmälle kehittyneen eturauhassyövän ilmaantuvuus sosiaaliryhmien välillä oli vuosina 1996–2011 jo päinvastainen; ylemmissä sosiaaliryhmissä pidemmälle kehittyneen eturauhassyövän ilmaantuvuus oli vähäisempää kuin alemmissä sosiaaliryhmissä. Ilmiö tulee esille sekä verrattaessa ylintä koulutustasoa alimpaan koulutustasoon (OR 0,45 95 % CI 0,34–0,60), että ylintä tulotasoa alimpaan tulotason (OR 0,46 95 % CI 0,34–0,63). (Kilpeläinen ym. 2016.)

Eturauhassyövän ilmaantuvuuden selkeä ero eri sosiaaliryhmien välillä on ilmennyt myös monissa kansainvälisissä tutkimuksissa. Klein ja von dem Knesebeck (2015) toteavatkin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan, että hyvässä sosioekonomisessa asemassa olevilla miehillä eturauhassyövän ilmaantuvuus on yleisempää kuin miehillä, jotka kuuluvat alempiin sosiaaliryhmiin. Hemminki ja Li (2003) ovat analysoineet eturauhassyövän ilmaantuvuuseroja Ruotsissa vuosina 1970–1998 (N=32 408). Heidän tutkimuksessaan eturauhassyövän ilmaantuvuudessa ei havaittu merkitseviä eroja koulutusryhmien välillä ajanjaksolla 1970–1984 (SIR 1,00 95 % CI 0,91–1,10), mutta ajanjaksolla 1985–1998 eturauhassyövän ilmaantuvuus oli merkitsevästi yleisempää korkeimman koulutustason

miehillä alimman koulutustason miehiin verrattuna (SIR 1,16 95 % CI 1,12–1,21). (Hemminki & Li 2003.)

Marså tutkimusryhmineen (2008) on analysoinut eturauhassyövän ilmaantuvuuseroja Tanskassa vuosina 1994–2003 (N=8279). Tutkimuksessa eturauhassyövän ilmaantuvuuden todettiin olevan yleisempää korkeammin koulutetuilla miehillä peruskoulutustason miehiin verrattuna (IRR 1,24 95 % CI 1,16–1,32). Vastaavasti matalimman tulotason miehillä ilmaantuvuus oli hivenen harvinaisempaa kuin keskituloisilla (IRR 0,92 95 % CI 0,87–0,97) ja korkeatuloisilla taas yleisempää kuin keskituloisilla (IRR 1,11 95% CI 1,05–1,18). Tutkimuksessa verrattiin eturauhassyövän ilmaantuvuutta myös demografisiin mittareihin ja todettiin ilmaantuvuuden olevan yleisempää naimisissa olevilla, kaupungeissa asuvilla ja länsimaista saapuneilla maahanmuuttajilla. (Marså ym. 2008.) Aarts tutkimusryhmineen (2010) toteaa tutkimuksessaan vastaavan ilmiön Hollannissa vuosien 1996–2004 ajalta (N=12 706). Tutkimuksessa sosiaalisen aseman indikaattorina käytettiin asuinaluetason mittaria, joka muodostui alueen talouksien keskimääräisistä tuloista ja asunnon arvosta. Tutkimuksen mukaan vuonna 1996 eturauhassyövän ilmaantuvuus oli samantasoinen eri sosiaaliryhmissä. Erot kasvoivat vuoteen 2004 tultaessa, koska eturauhassyövän ilmaantuvuus kasvoi 5,1 % ylimmässä sosiaaliryhmässä verrattuna 0,5 % kasvuun alimmassa sosiaaliryhmässä. (Aarts ym. 2010.)

Sosiaaliryhmien välisten ilmaantuvuuserojen syistä on tutkimuksissa esitetty varsin yksimielisiä näkemyksiä. Pukkala ja Weiderpass (2002) analysoivat eturauhassyövän ilmaantuvuuseroja pääosin ennen opportunististen PSA-seulontojen yleistymistä. Heidän mukaansa ilmaantuvuuserojen syynä tällä aikakaudella on todennäköisesti ollut ylempien sosiaaliryhmien aktiivisempi terveyspalveluihin hakeutuminen. Pukkala ja Weiderpass (2002) toteavat myös, että alemmissa sosiaaliryhmissä on todennäköisempää kuolla muihin syihin ennen eturauhassyövän diagnosointia. Tätä tukevat alempien sosiaaliryhmien suurempi kokonaiskuolleisuus ja eturauhassyövän suhteellisen hidas eteneminen. (Pukkala & Weiderpass 2002.) Kilpeläinen tutkimusryhmineen (2016) analysoi ilmaantuvuuseroja PSA-testien jo yleistettyä. He olettavat ilmaantuvuuserojen johtuvan nimenomaan PSA-testien käytöstä johtuvasta ylimpien sosiaaliryhmien miesten eturauhassyöpien ylidiagnostiikasta. (Kilpeläinen ym. 2016.) Tanskassa ja Hollannissa ilmaantuvuuden kasvun arveltiin myös johtuvan PSA-testauksista (Aarts ym. 2010; Marså ym. 2008). Myös systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa Klein ja von dem Knesebeck (2015) pitävät

ilmaantuvuuserojen todennäköisenä syynä erilaista käyttäytymistä terveystieteisiin hakeutumisessa ja erityisesti PSA-testien käyttöä.

## 4.2 Eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus

Eturauhassyövän aiheuttamia kuolleisuuseroja sosiaaliryhmien välillä on Suomessa analysoitu vuosien 1985–2004 (Seikkula ym. 2018), vuosien 1996–2005 (Pokhrel ym. 2010) ja vuosien 1996–2011 ajalta (Kilpeläinen ym. 2016). Seikkulan tutkimusryhmän (2018) mukaan ajanjaksolla ennen PSA-testausta (1985–1994) paikallisen eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus oli selvästi vähäisempää ylimmän koulutustason miehillä alimman koulutustason miehiin verrattuna (RR 0,76 95 % CI 0,66–0,88). PSA-testauksen yleistyttyä (1995–2004) ero samojen koulutusryhmien välillä kasvoi jonkin verran (RR 0,61 95 % CI 0,53–0,70), mutta ero ei enää ollut merkitsevä ajanjaksolle 2005–2014 tultaessa (RR 0,87 95 % CI 0,72–1,04). Tutkimuksen mukaan myös pidemmälle kehittyneen eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus oli vähäisempää ylimmällä koulutustasolla peruskoulutustasoon verrattuna koko tutkimusajalla, ajanjaksolla 1985–1994 (RR 0,85 95 % CI 0,76–0,95), ajanjaksolla 1995–2004 (RR 0,78 95 % CI 0,71–0,86) ja myös ajanjaksolla 2005–2014 (RR 0,76 95 % CI 0,68–0,85). (Seikkula ym. 2018.)

Pokhrel tutkimusryhmineen (2010) pyrki selvittämään, miten syövästä selviytyminen vaihtelee koulutustason mukaan luokitelluissa sosiaaliryhmissä. Tutkimuksen mukaan ikävakioitu eturauhassyöpäspesifinen eloonjäämisosuus vuosina 1996–2005 oli korkeimmassa koulutusryhmässä 87,4 %, kun vastaava luku oli matalimmin koulutetussa ryhmässä 80,3 %. (Pokhrel ym. 2010.) Myös Kilpeläisen tutkimusryhmä (2016) päätyi tutkimuksessaan samansuuntaiseen tulokseen. Eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus oli vuosina 1996–2011 merkitsevästi vähäisempää ylimmän koulutustason miehillä alimman koulutustason miehiin verrattuna (RR 0,48 95 % CI 0,36–0,63). Sama ilmiö oli havaittavissa, kun sosioekonomisen aseman indikaattorina käytettiin miesten tuloja; eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus oli merkitsevästi vähäisempää ylimmässä tuloryhmässä verrattuna alimpaan tuloryhmään (RR 0,45 95 % CI 0,33–0,63). (Kilpeläinen ym. 2016.)

Berglund tutkimusryhmineen (2012) analysoi korkean riskin eturauhassyöpää sairastavien ruotsalaisten miesten kuolleisuuseroja vuosien 1997–2006 ajalta (N=17 522). Ylemmillä toimihenkilöillä (higher white-collar workers) eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus oli 10 vuoden seurannassa 10,0 % (95 % CI 6,7–13,3 %), kun vastaava luku työntekijäasemassa

olevilla (blue-collar workers) oli 14,4 % (95 % CI 11,2–17,8 %). Tutkimuksessa todettiin eturauhassyövän aiheuttaman kuolleisuuden olevan yleisempää työntekijöillä toimihenkilöihin verrattuna yksilökohtaisten tekijöiden vakioimisen jälkeenkin (sHR 0,70 95 % CI 0,49–0,99). (Berglund ym. 2012.) Ruotsissa sosiaaliryhmien välisiä kuolleisuuseroja on analysoinut myös Hussain tutkimusryhmineen (2008) vuosien 1990–2004 ajalta (N=35 256). Tutkimuksessa todettiin eturauhassyövän aiheuttaman kuolleisuuden olevan merkittävästi vähäisempää ylimmällä koulutusryhmällä alimpaan koulutusryhmään verrattuna (HR 0,63 95 % CI 0,57–0,70). (Hussain ym. 2008.)

Larsen tutkimusryhmineen (2017) on analysoinut sosiaaliryhmien välisiä eroja Tanskassa vuosien 1993–2008 aikana (N=953). Heidän tutkimuksensa mukaan eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus oli yleisempää alemman koulutustason miehillä ylempään koulutustasoon verrattuna (HR 1,48 95 % CI 1,03–2,13). Käytettäessä sosiaalisen aseman indikaattorina tuloja, ero sosiaaliryhmien välillä oli samansuuntainen, mutta ei tilastollisesti merkitsevä (HR 1,80 95 % CI 0,91–2,48). (Larsen ym. 2017.) Sveitsissä sosiaaliryhmien välisiä eroja eturauhassyövän aiheuttamassa kuolleisuudessa on tutkittu vuosien 1995–2005 ajalta (N=2783) (Rapiti ym. 2009). Tutkimuksen mukaan eturauhassyöpäspesifinen elossaololuku viiden vuoden kuluttua diagnoosista oli ylemmissä ammattiryhmissä 88 % (95 % CI 84–92 %), kun vastaava luku alemmissä ammattiryhmissä oli 77 % (95 % CI 73–81 %) (Rapiti ym. 2009). Kleinin ja von dem Knesebeckin systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan valtaosa (noin 75 %) katsaukseen sisällyneistä artikkeleista tukee käsitystä siitä, kuinka eturauhassyövän aiheuttama kuolleisuus on selvästi vähäisempää ylemmässä sosioekonomisessa asemassa olevilla miehillä alemmassa sosioekonomisessa asemassa oleviin miehiin verrattuna. Huomioitavaa oli, että vuonna 2015 ilmiössä ei ollut havaittavissa merkkejä siitä, että erot olisivat kaventumassa. (Klein & von dem Knesebeck 2015.)

Syistä, jotka aiheuttavat kuolleisuuseroja sosiaaliryhmien välillä eturauhassyövässä on vain vähän tietoa (Klein & von dem Knesebeck 2015). Seikkula tutkimusryhmineen (2018) arvioi, että kuolleisuuserot selittyvät Suomessa suurelta osin ylempien sosiaaliryhmien syöpien varhaisemmalla diagnoosilla (varhennusharha). Myös Hussain tutkimusryhmineen (2008) arvioi varhaisemman diagnoosin yhdeksi mahdolliseksi selitykseksi. Muita selityksiä heidän mukaansa voisivat olla syövän vaihe diagnosointihetkellä, käytetyt hoitomuodot, hoidon laatu, potilaiden perussairaudet ja potilaiden saama psykososiaalinen tuki. (Hussain ym. 2008.) Myös Berglund tutkimusryhmineen (2012) arvioi yhdeksi syyksi kuolleisuuseroille potilaiden perussairaudet, mutta myös epätasa-arvoinen hoitoon pääsy, potilaiden



mieltymykset ja elämäntavat sekä potilaan ja lääkärin välinen vuorovaikutus voisivat olla mahdollisia syitä erojen taustalla. Klein ja von dem Knesebeck (2015) luokittelevat kirjallisuuskatsauksessaan tutkimuksissa esiin nostettuja syitä kolmeen luokkaan; kasvaimesta johtuvia syitä voisivat olla levinneisyys syövän diagnosointihetkellä ja kasvaimen biologinen luonne. Potilaasta johtuvia syitä voisivat olla perussairaudet, terveyskäyttäytyminen ja psykologiset tekijät. Terveystieteidenhuollosta johtuvia syitä voisivat olla syövän seulonta, terveydenhuollon taso ja käytetty hoitomuoto. (Klein & von dem Knesebeck 2015.)

Sosiaaliryhmien välisten kuolleisuuserojen syistä on monenlaista arvelua, mutta vain muutamia tutkimuksia. Tutkimuksia potilaiden saamien hoitomuotojen eroista sosiaaliryhmien välillä on kuitenkin tehty ainakin Ruotsissa (Berglund ym. 2012), Hollannissa (Aarts ym. 2013) ja Sveitsissä (Rapiti ym. 2009). Hoitomuodon ja lisäksi muiden välittävien tekijöiden osuutta on tutkittu myös Tanskassa (Larsen ym. 2017). Ruotsissa on tutkittu lisäksi asuinalueen vaikutusta eturauhassyövän aiheuttamiin kuolleisuuseroihin (Li ym. 2012).

Ruotsissa tehdyn tutkimuksen (Berglund ym. 2012) mukaan potilaista, joiden syöpä ei ollut lähettänyt etäpesäkkeitä, kuratiivista hoitoa toteutettiin useammin toimihenkilöille kuin työntekijöille (OR 1,43, 95 % CI 1,28–1,57). Tutkimuksessa havaittiin lisäksi, että kuratiivista hoitoa saaneista potilaista toimihenkilöille tehtiin työntekijöitä useammin eturauhasen kirurginen poistoleikkaus (OR 1,29 95 % CI 1,10–1,47). (Berglund ym. 2012.) Myös Sveitsissä tehdyssä tutkimuksessa todetaan sosioekonomisen aseman olevan yhteydessä eturauhassyövän hoitomuotoon (Rapiti ym. 2009). Tutkimuksen mukaan alemmassa ammattiasemassa olevista potilaista 34,8 %:a hoidettiin eturauhasen kirurgisella poistolla, kun vastaava luku ylimmässä ammattiasemassa olevilla oli 45,5 %. Tulokset säilyivät merkittävänä syövän diagnoosivaiheen vakioinnin jälkeenkin. (Rapiti ym. 2009.) Vastaavasti hoitomuotoja on vertailtu myös Hollannissa (Aarts ym. 2013). Tutkimuksessa todetaan, että eturauhasen kirurginen poisto valikoitui paikallisen syövän hoitomuodoksi alle 59-vuotiailla potilailla selvästi harvemmin pienimmän tulotason alueilla asuvilla miehillä (OR 0,57 95 % CI 0,40–0,81), vaikka tulokset vakioitiin potilaan iän, diagnoosivuoden ja perussairauksien osalta ja hoitomuotoja vertailtiin syövän luokituksen mukaan. (Aarts ym. 2013.) Eroja hoitomuotojen käytössä sosiaaliryhmien välillä voidaan pitää merkittävänä, sillä ainakin pohjoismaisessa eturauhassyövän hoitotutkimuksessa kuolleisuuden eturauhassyöpään todettiin olevan vähäisempää, kun syövän hoitona käytettiin eturauhasen kirurgista

poistoleikkausta aktiiviseen seurantaan verrattuna (RR 0,56 95 % CI 0,41–0,77) (Bill-Axelson ym. 2014).

Tanskassa tehdyssä tutkimuksessa (Larsen ym. 2017) eturauhassyövän aiheuttamia kuolleisuuseroja sosiaaliryhmien välillä selittivät käytetyn hoitomuodon lisäksi kasvaimen aggressiivisuus, potilaan perussairaudet ja aineenvaihdunnalliset tekijät. Tutkimuksessa havaittu kuolleisuusero koulutusryhmien välillä (HR 1,48 95 %, CI 1,03–2,13) pieneni näiden tekijöiden vakioinnin jälkeen selvästi (HR 1,06 95 % CI 0,61–1,83). Nämä tekijät selittivät hyvin kuolleisuuseroja, kun sosiaalisen aseman indikaattorina käytettiin koulutusta, mutta samojen tekijöiden merkitys väheni, kun sosiaalisen aseman indikaattorina käytettiin tuloja. Tutkimuksessa tämän arvellaan viittaavan siihen, että muut tekijät, esimerkiksi elämäntapoihin liittyvät alkoholin kulutus ja tupakointi, ovat yhteydessä alempien tuloryhmien korkeampaan kuolleisuuteen. (Larsen ym. 2017.) Elämäntapoihin liittyvät syyt nousevat esille myös asuinalueen vaikutusta analysoivassa ruotsalaisessa tutkimuksessa (Li ym. 2012). Tutkimuksen mukaan köyhemmillä asuinalueilla asuvilla miehillä kuolleisuus eturauhassyöpään oli korkeampi, yksilökohtaisten tekijöiden vakioinnin jälkeenkin (OR 1,19 95% 1,10–1,29). Tutkimuksen mukaan yksi mahdollinen selitys kuolleisuuseroille ovat asuinalueella vallitsevat elämäntavat, jotka vaikuttavat myös yksilön elämäntapavalintoihin. (Li ym. 2012.) Yhdeksi syytekijäksi kuolleisuuseroille Aarts tutkimusryhmineen (2013) arvioi ylempien sosiaaliryhmien miesten parempaa terveydenlukutaitoa, joka auttaa heitä paremmin tunnistamaan syövän oireita, raportoimaan niistä lääkärille ja toisaalta aktiivisemmin hakeutumaan ja ottamaan osaa uudempiin ja radikaalimpiin hoitomuotoihin.

### 4.3 Terveyserojen kaventaminen eturauhassyövän väestöpohjaisella seulonnalla

Väestöpohjaisen seulonnan mahdollisista vaikutuksista eturauhassyövän sosioekonomisiin terveyseroihin on niukasti tietoa saatavilla. Seulonnan vaikutusta suomalaisten miesten sosiaaliryhmien välisiin eroihin on kuitenkin analysoitu vuosien 1996–2011 ajalta osana ERSPC:n satunnaistettua vertailututkimusta (Kilpeläinen ym. 2016). Suomalaisen tutkimuksen lisäksi seulonnan vaikutusta sosioekonomisiin terveyseroihin on analysoitu vuosien 1996–2012 ajalta osana ruotsalaista ERSPC-tutkimusta (Hugosson ym. 2018).

Ylemmässä sosioekonomisessa asemassa olevat miehet osallistuvat merkittävästi aktiivisemmin eturauhassyövän väestöpohjaiseen seulontaan tutkimusasetelmassa

(Hugosson ym. 2018; Kilpeläinen ym. 2016). Ero on nähtävissä kaikilla tutkituilla sosioekonomisen aseman indikaattoreilla. Suomalaisessa tutkimuksessa korkeimman koulutusasteen miehistä tutkimukseen osallistui 86,5 %, kun vastaava luku oli matalan koulutusasteen miehillä 72,8 %. Kun osallistumisaktiivisuutta tarkasteltiin bruttotulojen perusteella; korkeimman tuloluokan miehistä tutkimukseen osallistui 86,7 %, kun alimman tuloluokan miehillä osallistumisaktiivisuus oli 73,1 %. (Kilpeläinen 2016.) Ruotsalaisten miesten seulontatutkimuksessa osallistumisluvut olivat samansuuntaisia; Keskiasteen ja ylemmän koulutusasteen miehistä tutkimukseen osallistui 80 %, kun vastaavasti alemman koulutusasteen miehistä osallistui 73 % (Hugosson ym. 2018). Kilpeläinen tutkimusryhmineen (2016) huomioi, että ylemmässä sosioekonomisessa asemassa olevat miehet osallistuivat aktiivisemmin seulontaohjelmaan, vaikka heillä todennäköisemmin oli mahdollisuus osallistua PSA-testaukseen myös ohjelman ulkopuolella. Alemmistakin sosiaaliryhmistä 65–73 % osallistui tutkimuksen aikana vähintään kerran (Kilpeläinen ym. 2016.)

Sosiaaliryhmittäin analysoituna, eturauhassyövän seulonnalla ei havaittu tilastollisesti merkitsevää vaikutusta eturauhassyövän aiheuttamaan kuolleisuuteen suomalaisilla miehillä (Kilpeläinen 2016). Tutkimuksen mukaan seulonnalla näytti olevan enemmän vaikutusta eturauhassyövän aiheuttamaan kuolleisuuteen keskiasteen koulutustason miehillä (RR 0,68 95 % CI 0,43–1,08) ja matalan koulutustason miehillä (RR 0,88 95 % CI 0,70–1,10), kuin korkeimman koulutustason miehillä (RR 1,04 95 % CI 0,71–1,52). Kun sosiaalisen aseman indikaattorina käytettiin tuloja, seulonnalla näytti olevan enemmän vaikutusta eturauhassyövän aiheuttamaan kuolleisuuteen keskituloisilla miehillä (RR 0,75 95 % CI 0,54–1,04) kuin keskituloisilla (RR 0,83 95 % CI 0,61–1,12) tai korkeimmalla tulotasolla (RR 1,28 95 % CI 0,85–1,93). (Kilpeläinen ym. 2016.) Ruotsalaisen tutkimuksessa (Hugosson ym. 2018) sen sijaan havaittiin tilastollisesti merkitsevä vaikutus eturauhassyövän aiheuttamaan kuolleisuuteen alemmissa sosiaaliryhmissä. Tutkimuksen mukaan kuolleisuus eturauhassyöpään väheni alimman koulutustason miehillä selvästi enemmän (RR 0,33 95 % CI 0,18–0,61), kuin korkeasti koulutetuilla miehillä (RR 0,69 95 % CI 0,46–1,05). (Hugosson ym. 2018.)

## 5 Pohdinta

Kandidaatin tutkielmassa pyrin vastaamaan kysymykseen: Millaisia ovat eturauhassyövän sairastamiseen liittyvät sosioekonomiset terveyserot suomalaisilla miehillä? Tutkielmaan kerätyn kirjallisuuden perusteella voi todeta, että eturauhassyöpä on tauti, johon on muodostunut selviä terveyseroja sosiaaliryhmien välillä. Ylemmissä sosiaaliryhmissä merkittävää on pienen riskin eturauhassyöpien yleisempi ilmaantuvuus, joka on ollut Suomessa havaittavissa jo 1970-luvun alusta lähtien ja joka on korostunut 1990-luvulla yleistyneen PSA-testauksen jälkeen. (Kilpeläinen ym. 2016; Pukkala & Weiderpass 2002). Tutkielman teossa käytetyt kansainväliset tutkimukset olivat tutkitun ilmiön suhteen yhteneväisiä suomalaisten tutkimusten kanssa (Aarts ym. 2010; Hemminki & Li 2003; Marsá ym. 2008); sosioekonomisesti ylemmässä asemassa olevat miehet saavat useammin eturauhassyövän diagnoosin ja altistuvat siten enemmän myös PSA-testauksen haitoille: kliinisesti merkityksettömien eturauhassyöpien diagnooseille, ylihoidoille ja aktiivihoitoihin liittyville pitkäaikaisille, elämänlaatua haittaaville tekijöille (Lehto ym. 2013).

Samanaikaisesti kun ylemmissä sosiaaliryhmissä ongelmana on eturauhassyövän yli diagnostiikka ja ylihoito, alemmissä sosiaaliryhmissä ongelmana on pidemmälle kehittyneen eturauhassyövän yleisempi ilmaantuvuus ja etenkin eturauhassyövän aiheuttama suurempi kuolleisuus (Kilpeläinen ym. 2016; Pokhrel ym. 2010; Seikkula ym. 2018). Ilmiö oli samansuuntainen kaikilla tutkimuksissa käytetyillä sosiaalisen aseman indikaattoreilla. Myös tämän ilmiön suhteen kansainväliset tutkimukset olivat hyvin samansuuntaisia (Berglund ym. 2012; Hussain ym. 2008; Larsen ym. 2017; Rapiti ym. 2009). Eturauhassyövän aiheuttama suurempi kuolleisuus alemmissä sosiaaliryhmissä on myös ilmiönä laajemmin syöpätaudeissa esiintyvä; alemmissä sosiaaliryhmissä suurempi syöpäspesifinen kuolleisuus on havaittavissa lähes kaikissa syöpätaudeissa (Pokhrel ym. 2010).

Syitä, jotka johtavat suurempaan eturauhassyöpäkuolleisuuteen alemmissä sosiaaliryhmissä, on kuitenkin tutkittu vain vähän. On todettu, että alemmissä sosiaaliryhmissä eturauhassyöpä diagnosoidaan usein myöhemmässä vaiheessa (esim. Kilpeläinen 2016). Muilta osin kuolleisuuserojen selitykset jäävät arveluiksi. Kansainvälisistä tutkimustuloksista voidaan todeta, että ylemmissä sosiaaliryhmissä eturauhassyöpää hoidetaan merkittävästi useammin radikaaleimmilla menetelmillä, kuten eturauhasen kirurgisella poistolla, kuin alemmissä sosiaaliryhmissä (Aarts ym. 2013; Berglund ym. 2012;

Larsen ym. 2017; Rapiti ym. 2009) Tutkimuksissa syövän vaihe, potilaan ikä tai perussairaudet eivät kaikilta osin selittäneet käytettyjen hoitomuotojen eroja. Kysymykseksi jäi, mistä hoitomuotojen erot lopulta johtuvat. Muita mahdollisia selityksiä kuolleisuuseroille olivat ylempien sosiaaliryhmien miesten parempi terveystietoisuus, aktiivisempi hakeutuminen uudempiin ja radikaaleimpiin hoitomuotoihin, vahvempi psykososiaalinen tuki tai vaihtoehtoisesti alempien sosiaaliryhmien miesten epäterveellisemmät elämäntavat. Näiltä osin eturauhassyövän kuolleisuuserojen syyt sosiaaliryhmien välillä kaipaavat lisätutkimuksia.

Mielenkiintoinen kysymys tällä hetkellä on, olisiko toimivalla, väestöpohjaisella seulonnalla mahdollisuus kaventaa eturauhassyöpään muodostuneita sosiaaliryhmien välisiä terveyseroja. Uuden eturauhassyövän seulontatutkimuksen tavoitteena on välttää PSA-seulonnasta aiheutuva laajamittainen ylidiagnostiikka (Auvinen ym. 2018). Mikäli tässä onnistuttaisiin, vaikutus kohdentuisi enemmän ylempien sosiaaliryhmien miehiin; nämä miehet säästyisivät sekä syöpäsairauden aiheuttamalta psykologiselta taakalta että aktiivisten hoitojen aiheuttamilta sivuvaikutuksilta (Lehto ym. 2013). Jotta syöpäseulonta kaventaisi myös kuolleisuuseroja, tulisi kuolleisuutta vähentävä vaikutus kohdentua erityisesti alempien sosiaaliryhmien miehiin. Käytettävissä oleva tutkimustieto asiasta on vähäistä. Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan (Hugosson ym. 2018) eturauhassyövän väestöpohjainen seulonta näyttäisi vähentävän kuolleisuutta ja eniten juuri alemmissa sosiaaliryhmissä, kun vastaava suomalainen tutkimus (Kilpeläinen ym. 2016) ei osoittanut tilastollisesti merkitsevää kuolleisuuden vähenemistä minkään sosiaaliryhmän kohdalla. Vaikkakin tutkimuksessa seulonnan mahdollinen vaikutus näytti kohdentuvan eniten keskitason koulutus- ja tuloryhmissä olevien miesten kuolleisuuteen (Kilpeläinen ym. 2016). Käytettävissä olevan tutkimustiedon perusteella ei voida tehdä johtopäätöksiä siitä, voitaisiinko väestöpohjaisella seulonnalla kaventaa sosiaaliryhmien välisiä kuolleisuuseroja. Alustavat tulokset seulonnan vaikutuksista ovat kuitenkin toiveita herättäviä. Jatkotutkimuksia seulonnan vaikutuksista sosioekonomisiin terveyseroihin on tarpeen tehdä, mikäli uudet seulontamenetelmät vaikuttavat lupaavilta.

Jotta sosioekonomisten terveyserojen kaventaminen väestöpohjaisen seulonnan avulla olisi mahdollista, tulisi erityistä huomiota kiinnittää alempien sosiaaliryhmien miesten osallistumisen mahdollistamiseen. Kilpeläinen tutkimusryhmineen (2016) toteaaakin, että mahdollisessa väestöpohjaisessa seulonnassa ensisijainen kohderyhmä tulisikin olla alemmassa sosioekonomisessa asemassa olevat miehet. Jotta sosioekonomisesti

alemmissa asemassa olevien miesten osallistumista seulontoihin voitaisiin helpottaa, osallistumisen pitäisi olla ilmaista ja mahdollisimman helppoa. (Kilpeläinen ym. 2016). Suomalaisten miesten osallistumisaktiivisuudesta kansallisiin, väestöpohjaisiin seulontoihin ei vielä ole tietoa. Kun verrataan suomalaisiin naisiin, joilla on jo pitkään ollut rinta- ja kohdunkaulusyöpäseulontojen kulttuuri, miehillä seulontakulttuuri on vasta rakentumassa suolistosyövän seulonnan alkaessa. On huomioitava, että syöpäseulontoihin osallistuminen perustuu vapaaehtoisuuteen. Kaikki miehet eivät tietoisesti päätöksensä jälkeenkään halua osallistua syöpäseulontoihin. On kuitenkin tärkeää, että kaikilla miehillä on käytettävissä riittävästi tietoa päätöksen tekemiseen ja yhtäläiset mahdollisuudet seulontaan osallistumiseen. Lisäksi miehillä voidaan ajatella olevan oikeus osallistua yleisimmän syöpätautinsa seulontaan.

Eturauhassyövän sosioekonomisia terveyseroja käsittelevissä tutkimuksissa oli paikoin havaittavissa, että terveyserot olivat tilastollisesti merkitseviä, kun sosioekonomisen aseman indikaattorina käytettiin koulutusta, mutta tilastollinen merkitsevyys katosi, kun sosioekonomisen aseman osoittimena käytettiin tuloja (Kilpeläinen ym. 2016; Larsen ym. 2017). Eturauhassyövän sosioekonomisten terveyserojen voisi näiltä osin ajatella olevan riippuvaisempi miehen koulutuksen avulla saavuttamista tiedoista ja taidoista, kuin tulojen kuvastamasta aineellisista olosuhteista ja kulutuskyvystä (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 26–27).

Tutkielmassa sosioekonomisia terveyseroja käsiteltiin käyttäen indikaattorina eturauhassyövän ilmaantuvuutta ja sen aiheuttamaa kuolleisuutta. On huomioitava, että terveyden eri ulottuvuudet olisi tutkielmassa tavoitettu paremmin käyttämällä lisäksi subjektiivisempia indikaattoreita, kuten itse koettua terveyttä (Karvonen ym. 2019, 106). Koska terveyden eriarvoisuutta koskevassa tutkimuksessa keskeisinä indikaattoreina on kuitenkin laajasti käytetty sosiaaliryhmien välisiä eroja kuolleisuudessa (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 44), kuolleisuus nousi merkittävimmäksi terveyserojen indikaattoriksi myös tämän tutkielman teossa.

Tämän tutkielman teossa käytetyt tutkimukset eturauhassyövän sosioekonomisista eroista eivät ole sellaisenaan vertailukelpoisia. Tutkimuksia on tehty sekä satunnaistetuissa vertailuasetelmista että kohorttitutkimuksista ja näin ollen ilmaantuvuuden ja kuolleisuuden eroja mitataan erilaisilla mittareilla. Sosioekonomisen aseman indikaattoreina tutkimuksissa on käytetty ammattiasemaa, koulutusta, henkilökohtaisia tuloja ja aluetasoista mittaria. Näitä indikaattoreita on tutkimuksissa luokiteltu eri tavoin. Myös eturauhassyövän

luokittelussa on variaatiota. Kaikesta tästä vaihtelusta huolimatta, tutkielman teossa käytetyt tutkimukset olivat tutkitun ilmiön suhteen hyvin yhteneväisiä. Lähes kaikki tutkimukset ovat poikkeuksellisen laajoja ja perustuvat kansallisiin rekisteritietoihin maissa, joissa rekistereitä voidaan pitää laadukkaina. On kuitenkin huomioitava julkaisuharhan mahdollisuus; julkaistavaksi on voinut päätyä enemmän tutkimuksia, joissa tulokset ovat olleet tilastollisesti merkitseviä tutkitun ilmiön suhteen. Lisäksi on huomioitava, että eturauhassyövän satunnaistetuissa vertailututkimuksissa opportunistinen seulonta kontrolliryhmissä on voinut laimentaa seulonnan todellisia vaikutuksia (Hugosson ym. 2019).

Eturauhassyöpä on merkittävässä kansanterveydellisessä asemassa. Se on suomalaisten miesten yleisin syöpä ja sen ilmaantuvuus tulee lähivuosina kasvamaan väestön ikääntyessä. (Kansallisen syöpäsuunnitelman II osa 2014, 13-14.) Syöpätapausten lisääntyessä eturauhassyövän sosioekonomiset erot koskettavat yhä useampaa suomalaista miestä. Sosioekonomisia terveyseroja on viime vuosina tutkittu enenevässä määrin. Terveyserojen ja niiden taustalla olevien syiden selvittäminen on tärkeää, koska tutkimuksilla saatua tietoa tarvitaan terveys- ja hyvinvointipolitiikan tueksi (Terveyden eriarvoisuus Suomessa 2007, 25).

Syöpäseulontojen vaikutukset kohdentuvat yksittäisiin tauteihin, jolloin niiden avulla ei merkittävässä määrin pystytä vaikuttamaan sosiaaliryhmien välisiin eroihin elinajanodotteessa (Anttila 2019). Vaikka eturauhassyöpä on suomalaisten miesten yleisin syöpä, se aiheuttaa suomalaisten miesten sosioekonomisista kuolleisuuseroista vain yhden prosentin (Tarkiainen 2017). Sosioekonomisia terveyseroja kaventavalla seulontamenetelmälläkään ei siten voitaisi vaikuttaa kuin vain pieneen osaan suomalaisten miesten terveyseroista. Onkin selvää, ettei sosioekonomisia terveyseroja voida olennaisesti vähentää yksittäisillä, välittömästi terveyteen vaikuttavilla interventioilla (Acheson 1998, 18). Mackenbach (2012) on arvioinut, että sosioekonomisten terveyserojen kaventaminen edellyttäisi aineellisten ja henkisten voimavarojen epätasaisen jakautumisen olennaista vähentämistä yhteiskunnassa. Tästä huolimatta toimenpiteitä sosioekonomisten terveyserojen kaventamisessa pitää tehdä terveydenhuollon ja yhteiskunnan joka osa-alueella. Perusteluna tälle voisi lainata Michael Marmotin (2003) sanoja: *”Vältettävissä oleva epätasa-arvo ei ole tehokasta, koska siinä haaskataan arvokkaita ihmisresursseja. Lisäksi se on epäoikeudenmukaista.”*

## Lähteet

- Aarts, M., van der Aa, M., Coebergh, J. & Louwman, W. 2010. Reduction of socioeconomic inequality in cancer incidence in the South of the Netherlands during 1996-2008. *European Journal of Cancer* 46, 2633-2646.
- Aarts, M., Koldewijn, E., Poortmans, P., Coebergh, J. & Louwman, M. 2013. The impact of socioeconomic status on prostate cancer treatment and survival in the southern Netherlands. *Urology* 81, 593-599.
- Acheson, D. 1998. Independent inquiry into inequalities in health report. The Stationery Office. London.
- Anttila, A. 2019. Syöpäseulonnan arvioinnin tärkeimmät käsitteet ja menetelmät. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 135, 1883-1888.
- Anttila, A. & Malila, N. 2013. Syöpäseulonnat. Teoksessa Joensuu, H., Roberts, P., Kellokumpu-Lehtinen P., Jyrkkiö, S., Kouri, M. & Teppo, L. (toim.) *Syöpätaudit*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 50.
- Auvinen, A., Mirtti, T., Tammela, T., Taari K., Rannikko, A. 2018. Uusi eturauhassyövän seulontatutkimus pyrkii parantamaan hyötyjen ja haittojen suhdetta. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 134, 1429-1431.
- Auvinen, A. & Tammela, T. 2015. Mitä lääkärin ja potilaan tulee tietää eturauhassyövän seulonnasta? *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 131, 1733-1735.
- Berglund, A., Garmo, H., Robinson, D., Tishelman, C., Holmberg, L., Bratt, O., Adolfsson, J., Stattin, P. & Lambe, M. 2012. Differences according to socioeconomic status in the management and mortality in men with high risk prostate cancer. *European Journal of Cancer* 48, 75-84.
- Bill-Axelson, A., Holmberg, L., Garmo, H., Rider, J., Taari, K., Busch, C., Nordling, S., Häggman, M., Andersson, S., Spångberg, A., Andrén, O., Palmgren, J., Steineck, G., Adami, H. & Johansson J. 2014. Radical prostatectomy or watchful waiting in early prostate cancer. *The New England Journal of Medicine* 370, 932-942.
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R., Torre, L. & Jemal, A. 2018. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *Cancer Journal for Clinicians* 68, 394-424.
- Cuzick, J., Thorat, M., Andriole, G., Brawley, O., Brown, P., Culig, Z., Eeles, R., Ford, L., Hamdy, F., Holmberg, L., Ilic, D., Key, T., Vecchia, C., Lilja, H., Marberger, M., Meyskens, F., Minasian, L., Parker, C., Parnes, H., Perner, S., Rittenhouse, H., Schalken, J., Schmid, H., Schmitz-Dräger, B., Schröder, F., Stenzl, A., Tombal, B., Wilt, T. & Wolk, A. 2014. Prevention and early detection of prostate cancer. *The Lancet Oncology* 15, 484-492.
- Eturauhassyöpä: Käypä hoito -suositus. 2014. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Urologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 16.3.2020  
[www.käypähoito.fi](http://www.käypähoito.fi)
- Graham, H. 2009. Introduction: The challenge of health inequalities. Teoksessa Graham, H. (toim.) *Understanding health inequalities* Second edition. Berkshire, England: Open University Press.
- Hackshaw-McGeagh, L., Perry, R., Leach, V., Qandil, S., Jeffreys, M., Martin, R., Lane, A. 2015 A systematic review of dietary, nutritional, and physical activity interventions for the prevention of prostate cancer progression and mortality. *Cancer Causes Control* 26, 1521-1550.
- Hemminki, K. & Li, X. 2003. Level of education and the risk of cancer in Sweden. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 12, 796-802.



- Hugosson, J., Godtman, R., Carlsson, S., Aus, G., Grenabo Bergdahl, A., Lodding, P., Pihl, C., Stranne, J., Holmberg, E. & Lilja, H. 2018. Eighteen-year follow-up of the Göteborg Randomized Population-based Prostate Cancer Screening Trial: effect of sociodemographic variables on participation, prostate cancer incidence and mortality. *Scandinavian Journal of Urology* 52, 27-37.
- Hugosson, J., Roobol, M., Månsson, M., Tammela, T., Zappa, M., Nelen, V., Kwiatkowski, M., Lujan, M., Carlsson, S., Talala, K., Lilja, H., Denis, L., Recker, F., Paez, A., Puliti, D., Villers, A., Rebillard, X., Kilpeläinen, T., Stenman, U., Godtman, R., Stinesen Kollberg, K., Moss, S., Kujala, P., Taari, K., Huber, A., van der Kwast, T., Heijnsdijk, E., Bangma, C., De Koning, H, Schröder, F. & Auvinen, A. 2019. A 16-yr Follow-up of the European Randomized study of Screening for Prostate Cancer. *European Urology* 76, 43-51.
- Hussain, S., Lenner, P., Sundquist, J. & Hemminki, K. 2008. Influence of education level on cancer survival in Sweden. *Annals of Oncology* 19, 156-162.
- Ilic, D., Djulbegovic, M., Jung, J., Hwang, E., Zhou, Q., Cleves, A., Agoritsas, T. & Dahm, P. 2018. Prostate cancer screening with prostate-specific antigen (PSA) test: a systematic review and meta-analysis. *BMJ* 362, 1756-1833.
- Jonsson, H., Holmström, B., Duffy, S. & Stattin, P. 2011. Uptake of prostate-specific antigen testing for early prostate cancer detection in Sweden. *International Journal of Cancer* 129, 1881-1888.
- Kansallisen syöpäsuunnitelman II osa. 2014. Syövän ehkäisyn, varhaisen toteamisen ja kuntoutumisen tuen kehittäminen vuosina 2014–2025. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 1.3.2020  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-185-3>
- Karvonen, S., Martelin, T., Kestilä, L. & Junna, L. (toim.) 2019. Tulotason mukaiset terveysterot. Helsinki: PunaMusta Oy.
- Kellokumpu-Lehtinen, P., Joensuu, T. & Tammela, T. 2013. Eturauhassyövän patologia. Teoksessa Joensuu, H., Roberts, P., Kellokumpu-Lehtinen, P., Jyrkkiö, S., Kouri, M. & Teppo, L. (toim.) *Syöpätaudit*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 563.
- Kilpeläinen, T., Talala, K., Raitanen, J., Taari, K., Kujala, P., Tammela, T. & Auvinen, A. 2016. Prostate cancer and socioeconomic status in the finnish randomized study of screening for prostate cancer. *American Journal of Epidemiology* 184, 720-731.
- Kilpeläinen, T., Tammela, T., Malila, N., Hakama, M., Santti, H., Määttänen, L., Stenman, U., Kujala, P. & Auvinen, A. 2013. Prostate cancer mortality in the Finnish randomized screening trial. *Journal of the National Cancer Institute* 105, 719-725.
- Klein, J. & von dem Knesebeck, O. 2015. Socioeconomic inequalities in prostate cancer survival: A review of the evidence and explanatory factors. *Social Science & Medicine* 142, 9-18.
- Kohdunkaulan seulontaohjelman vuosikatsaus. 2018. Suomen Syöpärekisteri. Viitattu 1.3.2020  
[https://syoparekisteri.fi/assets/files/2018/11/kohdunkaularaportti\\_2018.pdf](https://syoparekisteri.fi/assets/files/2018/11/kohdunkaularaportti_2018.pdf)
- Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. (toim.) 2018. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa - FinTerveys 2017 -tutkimus. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 4/2018. Viitattu 15.10.2019  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-105-8>
- Laaksonen, M., Talala, K., Martelin, T., Rahkonen, O., Roos, E., Helakorpi, S., Laatikainen, T. & Prättälä, R. 2008. Health behaviours as explanations for educational level differences in cardiovascular and all-cause mortality: a follow-up of 60 000 men and women over 23 years. *European Journal of Public Health* 18, 38-43.

- Lahelma, E. 2017. Sosioekonomiset terveiserot 100-vuotiaassa Suomessa. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 54, 3–5 .
- Larsen, S., Brasso, K., Christensen, J., Johansen, C., Tjønneland, A., Friis, S., Iversen, P. & Dalton, S. 2017. Socioeconomic position and mortality among patients with prostate cancer: influence of mediating factors. *Acta Oncologica* 56, 563-568.
- Lehto, U., Tenhola, H., Taari, K. & Aromaa, A. 2013. Eturauhassyövän hoitojen haitat ja potilaiden tyytyväisyys. *Suomen Lääkärilehti* 68, 2997-3005.
- Leinonen, M., Lamminmäki, M., Koponen, P., Kuusio, H. & Anttila, A. 2019 Sosiaalinen eriarvoisuus ja naisten syöpäseulonnat. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 135,1912-1919.
- Li, X., Sundquist, K. & Sundquist, J. 2012. Neighborhood deprivation and prostate cancer mortality: a multilevel analysis from Sweden. *Prostate Cancer and Prostatic Diseases* 15, 128-134.
- Lumme, S., Manderbacka, K., Karvonen, S. & Keskimäki, I. 2018. Trends of socioeconomic equality in mortality amenable to healthcare and health policy in 1992-2013 in Finland: a population-based register study. *BMJ Open* 8, e023680. Viitattu 16.3.2020  
<https://bmjopen.bmj.com/content/8/12/e023680>
- Malila, N. 2014. Syöpäseulonnat, niiden hyödyt ja haitat. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 130, 1493–1499.
- Marmot, M. 2003. Understanding Social Inequalities in Health. *Perspectives in Biology and Medicine* 46, 9-23.
- Marmot, M., Friel, S., Bell, R., Houweling, T. & Taylor, S. 2008. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *Lancet* 372, 1661-1669.
- Marmot, M. & Wilkinson, R. 2005. Social organization, stress and health. Teoksessa Marmot, M. & Wilkinson, R. *Social Determinants of Health*. Oxford: Oxford Scholarship Online.
- Marså, K., Johnsen, N., Bidstrup, P., Johannesen-Henry, C. & Friis, S. 2008. Social inequality and incidence of and survival from male genital cancer in a population-based study in Denmark, 1994-2003. *European Journal of Cancer* 44, 2018-2029.
- McCallum, A., Manderbacka, K., Arffman, M., Leyland, A. & Keskimäki, I. 2013. Socioeconomic differences in mortality amenable to health care among Finnish adults 1992-2003: 12 year follow up using individual level linked population register data. *BMC Health Services Research* 13, 3.
- Merrill, R. & Sloan, A. 2012. Risk-adjusted incidence rates for prostate cancer in the United States. *The Prostate* 72, 181-185.
- Mihor, A., Tomsic, S., Zagar, T., Lokar, K. & Zadnik, V. 2020. Socioeconomic inequalities in cancer incidence in Europe: a comprehensive review of population-based epidemiological studies. *Radiology and Oncology*. Viitattu 16.3.2020  
<https://doi.org/10.2478/raon-2020-0008>
- Nieminen, P. & Virtanen, A. 2018. Miten motivoida kansalaisia syöpäseulontoihin? *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 134, 2397-401.
- Pokhrel, A., Martikainen, P., Pukkala, E., Rautalahti, M., Seppä, K. & Hakulinen, T. 2010. Education, survival and avoidable deaths in cancer patients in Finland. *British Journal of Cancer* 103, 1109-1114.
- Pukkala, E., Malila, N. & Hakama, M. 2010. Socioeconomic differences in incidence of cervical cancer in Finland by cell type. *Acta Oncologica* 49, 180-184.

- Pukkala, E. & Weiderpass, E. 2002. Socio-economic differences in incidence rates of cancers of the male genital organs in Finland, 1971-95. *International Journal of Cancer* 102, 643-648.
- Rapiti, E., Fioretta, G., Schaffar, R., Neyroud-Caspar, I., Verkooijen, H., Schmidlin, F., Miralbell, R., Zanetti, R. & Bouchardy, C. 2009. Impact of socioeconomic status on prostate cancer diagnosis, treatment, and prognosis. *Cancer* 115, 5556-5565.
- Riikonen, J., Guyatt, G., Kilpeläinen, T., Craigie, S., Agarwal, A., Agoritsas, T., Couban, R., Dahm, P., Järvinen, P., Montori, V., Power, N., Richard, P., Rutanen, J., Santti, H., Taily, T., Violette, P., Zhou, Q. & Tikkinen, K. 2019. Decision Aids for Prostate Cancer Screening Choice: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Internal Medicine* 179,1072-1082.
- Rintasyövän seulontaohjelman vuosikatsaus. 2018. Suomen Syöpärekisteri. Viitattu 1.3.2020  
[https://syoparekisteri.fi/assets/files/2018/12/rintasyöpäraportti\\_2018-1.pdf](https://syoparekisteri.fi/assets/files/2018/12/rintasyöpäraportti_2018-1.pdf)
- Seikkula, H. & Kaipia, A. 2018. Sosioekonominen asema ja eturauhassyöpäkuolleisuus. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 134, 1866-1868.
- Seikkula, H., Kaipia, A., Ryyänen, H., Seppä, K., Pitkäniemi, J., Malila, N. & Boström, P. 2018. The impact of socioeconomic status on stage specific prostate cancer survival and mortality before and after introduction of PSA test in Finland. *International Journal of Cancer* 142, 891-898.
- Seulontaohjelmat. 2007. Opas kunnille kansanterveystyöhön kuuluvien seulontojen järjestämisestä. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. Viitattu 26.9.2019  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201504226752>
- Stacey, D., Bennett, C., Barry, M., Col, N., Eden, K., Holmes-Rovner, M., Llewellyn-Thomas, H., Lyddiatt, A., Légaré, F. & Thomson, R. 2011. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. Viitattu 16.3.2020  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001431.pub5>
- Suomen Syöpärekisteri. Viitattu 1.3.2020.  
<https://syoparekisteri.fi/>
- Tammela, T., Lukkarinen, O. & Stenman, U. 2000. Prostataspesifisen antigeenin merkitys eturauhasen syövän ja hyvänlaatuisen liikkakasvun diagnostiikassa ja seurannassa. *Suomen Lääkärelehti* 55, 2979-2982.
- Tarkiainen, L., Martikainen, M., Peltonen, R., & Remes, H. 2017. Sosiaaliryhmien elinajanodote-erojen kasvu on pääosin pysähtynyt. *Suomen LääkäriLehti* 72, 588-595.
- Terveyden eriarvoisuus Suomessa. 2007. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. Viitattu 15.10.2019  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201504226300>
- Valtioneuvoston julkaisuja. 2019. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019. Osallistuva ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Viitattu 1.3.2020  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-808-3>
- Vehko, T., Arffman, M., Manderbacka, K., Pukkala, E. & Keskimäki, I. 2016. Differences in mortality among women with breast cancer by income - a register-based study in Finland. *Scandinavian Journal of Public Health* 44, 630-637.
- von Wagner, C., Good, A., Whitaker, K. & Wardle, J. 2011. Psychosocial determinants of socioeconomic inequalities in cancer screening participation: a conceptual framework. *Epidemiologic Reviews* 33, 135-147.

World Health Organization. 2008. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health. Viitattu 15.10.2019  
[https://www.who.int/social\\_determinants/thecommission/finalreport/en/](https://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/en/)