



Rintasyövän seulontaohjelman tunnusluvuihin on paljon vaihtelua alueittain ja väestöryhmittäin. Valtakunnallisen ohjauksen kehittäminen on tärkeää. Jatkossa tarvitaan tutkimustietoja siitä, voidaanko alueellisia ja väestöryhmien eriarvoisuutta seulontaohjelmassa vähentää maassamme käynnistyneen sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksen yhteydessä.

### YHTEENVETO

Rintasyövän seulontaohjelmassa lähetettiin vuonna 2019 kaikkiaan 369 000 kutsua. Ohjelmaan osallistui 301 000 naista (82 %). Vuosina 2015–2019 osallistumisaktiivisuus vaihteli sairaanhoitopiireittäin 74–87 %, kieliryhmissä 63–83 %, koulutustason mukaan 69–85 % ja sosioekonomisen aseman mukaan 61–87 %. Ohjelman ulkopuolisten mammografioiden kattavuus oli suurinta seulontakäädä edeltävissä ja seulontaiän jälkeisissä ikäryhmissä. Seulontan kohdeikässä seulontaohjelman ulkopuolisten mammografioiden kattavuus oli noin 7 %. 2000-luvulla seulontakäisillä on todettu noin puolet ja seulontasyöpinä noin kolmasosa kaikista rintasyövästä.

## 1. JOHDANTO

Tämä rintasyöpäseulonnan vuosikatsaus sisältää tietoja tuoreimmista, vuoden 2019 seulontatilastoista sekä tuloksia ajankohtaisista Suomen Syöpärekisterin rintasyöpäseulontaa koskevista tutkimus- ja kehityshankkeista. Seulonnan toimivuutta, kuten osallistumis-, lähete- ja löydösprosentteja, vertaillaan aikasarjoina vuodesta 1991 alkaen. Tietoja on taulukoitu maanlaajuisesti, alueittain sekä väestöryhmittäin.

Alueittainen tarkastelu perustuu 21 sairaanhoitopiiriin. Väestöryhmät on jaoteltu äidinkielen, koulutusasteen ja sosioekonomisen aseman mukaisesti. Koska alueet ja väestöryhmät eivät yleensä ole ikärakenteeltaan samanlaisia, nämä luvut ikävakiointiin.

Joukkotarkastusrekisteriin on kerätty myös seulontaohjelman ulkopuolisia palveluita koskevien tietoja. Tässä vuosikatsauksessa esitetään ensimmäistä kertaa ohjelman ulkopuolisista testeistä maassamme koottu laajamittainen yksilötason tutkimusaineisto.

Seulonnan toimivuutta kuvaavien indikaattoreiden ohella on tärkeää kehittää myös hyöty- ja haittavaikutuksia kuvaavia indikaattoreita. Yhtenä esimerkkinä tästä ovat rekisterilinkityksen avulla kehitetyt indikaattorit, joilla kuvataan rintasyöpien toteamista seulontaohjelmassa tai sen ulkopuolella (Anttila ym. 2015). Vuosikatsauksessa esitellään 2000-luvun rintasyöpä- ja rinnan *in situ* -kasvain-ten osalta tätä havaitsemistapaa. Jatkossa vastaava taulukointi on mahdollista liittää osaksi rutiininomaista rekisteröintiä.

Vuoden 2019 jälkeen puhjennut koronavirusepidemia on vaikeuttanut syöpäseulontojen toteuttamista ja heikentänyt seulontoihin osallistumista jonkin verran. Se on voinut vaikeuttaa myös jatkotutkimusten

ja -hoitojen toteuttamista. Vaikka tuoreimman tilastovuoden aikana koronavirusepidemia ei vielä ollut maassamme puhjennut, tässä vuosikatsauksessa esitettävillä tuloksilla on jatkossa merkitystä myös koronavirusepidemian vaikutusten arvioinnissa.

## 2. RINTASYÖVÄN SEULONTA SUOMESSA

Valtakunnallinen rintasyöpäseulontaohjelma käynnistyi Suomessa vuonna 1987 ja laajeni nykyiseen kohdeikäryhmään, 50–69-vuotiaisiin naisiin, vuosina 2015–2016. Kohdeväestö kutsutaan seulontaan kahden vuoden välein Valtioneuvoston asetuksen mukaisesti. Seulontaprotokolla – seulontaväli, seulottavat ikäryhmät ja testi – on valittu kotimaiseen ja kansainväliseen tutkimustietoon perustuen.

Kunnat järjestävät seulonnan. Ne valitsevat seulonnan toteuttajan, joka voi olla kunta itse tai kunnan kilpailuttama yksityinen toimija. Seulontaa toteuttavat yksiköt lähettävät seulontakutsut ja tekevät mammografiatutkimukset sekä tarvittaessa varmistustutkimukset. Rintasyöpien diagnostinen varmennus ja kirurgiset toimenpiteet tehdään erikoissairaanhoidossa. Mammografia ja seulontayksiköissä tehtävät varmistustutkimukset ovat kutsutuille ilmaisia. Erikoissairaanhoidossa tehtävistä hoidoista ja tutkimuksista peritään potilasmaksut ja kunnalta veloitetaan sairaalan hinnaston mukaiset kustannukset.

Yksilökohtaiset tiedot seulonnan kaikista vaiheista toimitetaan sähköisessä muodossa Suomen Syöpärekisterin joukkotarkastusrekisteriin laadun ja vaikuttavuuden arviointia varten. Kattava tiedonkeruu mahdollistaa myös ohjelman puutteiden ja ongelmien havainnoinnin ja korjaamisen.

## SEULONNAN KULKU

Seulontaan sisältyy henkilökohtainen kutsu, ensisijaisena seulontatestinä mammografia sekä tarvittaessa seulontayksikössä tehtävät varmistustutkimukset (täydentävä mammografia, ultraäänitutkimus ja neulanäytteet) ja lähete erikoissairaanhoidon. Mammografiakuvat otetaan kahdesta suunnasta molemmista rinnoista. Kuvat tulkitsee kaksi itsenäisesti toimivaa radiologia. Jos jommassakummassa rinnassa epäillään syöpäkasvainta, tehdään yhteisluenta. Seulontan tulokset ilmoitetaan henkilökohtaisella kirjeellä. Tarvittaessa varmistustutkimuksiin kutsutaan henkilökohtaisesti.

### PÄÄASIALLISET LÖYDÖKSET 2019

Seulontakutsujen peittävyys vuonna 2019 oli 100 % (Taulukko 1) eli kaikki kunnat kutsuivat 50–69-vuotiaat naiset kahden vuoden aikana. Tällöin joukkotarkastusrekisteriin saatiin rintasyöpäseulontatiedot kaikista kunnista. Seulontaohjelmassa lähetettiin kaikkiaan 369 000 kutsua, ja ohjelmaan osallistui 301 000 naista (82 %, Taulukko 2). Seulotuista 97 % sai normaalin seulontatuloksen ja 3 % sai suosituksen varmistustutkimuksiin. Läheteitä kirurgiseen toimenpiteeseen sekä muihin erikoissairaanhoidon jatkotutkimuksiin tehtiin noin 2 500 (0,8 % seulotuista) (Taulukko 3). Kaikkiaan ohjelmassa todettiin 1982 rintasyöpää tai rinnan *in situ* -kasvainta (0,7 % seulotuista) eli noin seitsemän tapausta tuhatta seulottua naista kohti. Lisäksi seulonnan yhteydessä löydettiin 13 muuta syöpää. Noin 1 %:lla kirurgisen läheteen saaneista puuttuu lopullinen, histologisesti varmennettu diagnoosi (n = 22). Koska puuttuvia diagnooseja on varmennettu myös syöpärekisteristä, on todennäköistä, että puuttuviksi jääneistä suurin osa on ollut hyvänlaatuisia löydöksiä.

## VERTAILU AIEMPIIN VUOSIIN

Rintasyöpäseulonnan kohdeväestön laajenus kaikkiin 50–69-vuotiaisiin alkoi vuonna 2007 ja se toteutui kokonaisuudessaan vuonna 2016. Kutsujen peittävyys lisääntyi siten yli 60-vuotiaassa naisväestössä vuoteen 2016 asti, jolloin käytännössä kaikki kohdeväestöön kuuluvat kutsuttiin rintasyöpän seulontaan kahden vuoden välein (Kuva 1).

Seulontaan osallistuminen on puolestaan heikentynyt, supistuen vuodesta 1992 vuoteen 2005 ulottuneesta noin 87 %:n tasosta 82 %:iin vuonna 2019 (Kuva 1). Heikentyneen osallistumisaktiivisuuden syistä ei ole tarkkoja tietoja. Osallistumisosuuden pieneneminen on kuitenkin ollut samanlaista kaikissa ikäryhmissä.

Varmistustutkimusten ja syöpälöydösten osuudet ovat 2010-luvulla pysyneet aiempien vuosien tasolla. Kohdeian laajentuminen näkyy kuitenkin seulonnassa löydettyjen rintasyöpien kokonaismäärässä, joka kasvoi huippuunsa vuosina 2015 ja 2016.

### 3. RINTASYÖVÄN SEULONTA SAIRAANHOITOPIREITTÄIN

Seulontaan osallistuminen vaihtelee sairaanhoitopiireittäin melko paljon. Vuosina 2015–2019 ikävakioitu osallistumisaktiivisuuden vaihteluväli oli 74–87 % (Kuva 2, Taulukko 4). Isoissa kaupungeissa osallistumisen tiedetään olevan heikompa kuin muualla Suomessa. Matalin osallistumisaste oli vuonna 2019 edellisvuosien tapaan Helsingissä, jossa seulontoihin osallistui vain 74 prosenttia kutsutuista.

Myös seulontatuloksissa on ollut vaihtelua sairaanhoitopiirien välillä (Kuva 3, Kuva 4, Taulukko 5). Vuosina 2015–2019 varmistutkimuksiin kutsuttujen osuus vaihteli välillä 1,7–4,8 %, kirurgisten läheteiden osuus 0,5–1,1 % ja syöpä- ja *in situ* -löydösten osuus 0,4–0,8 %. Alueellisten erojen taustalla on rintasyövän taustariskin vaihtelu sekä erot toimintatavoissa ja diagnostiikan laadussa.

#### 4. RINTASYÖVÄN SEULONTA VÄESTÖRYHMITTÄIN

Rintasyöpäseulonnan tilastot tuotettiin myös väestöryhmittäin vuosilta 2018–2019. Tarkasteltavina muuttujina olivat äidinkieli, sosioekonominen asema ja koulutusaste, jotka perustuvat Digi- ja väestötietoviraston sekä Tilastokeskuksen tietoihin.

Rintasyövän seulontaan kutsutut luokiteltiin äidinkielen mukaan kahteen ryhmään. Kotimaisiksi kieliksi laskettiin suomi, ruotsi ja saame. Puuttuva tieto äidinkielestä rajattiin pois tarkastelusta.

Tieto sosioekonomisesta asemasta ja koulutusasteesta määräytyi kutsuvuotta edeltävän tiedon mukaan. Sosioekonomiselta asemaltaan tuntemattomia olivat henkilöt, joiden sosioekonomista ryhmää ei pystytty määrittämään. Tietoa tutkinnoista oli saatavilla vain keskiasteesta ylöspäin, joten perusaste ja puuttuva koulutustieto luokiteltiin samaan ryhmään.

##### KIELIRYHMÄT

Seulonnan ikävakioitu osallistumisaktiivisuus oli muiden kuin kotimaisten kielten väestöryhmässä selvästi heikompi (63 %) kuin kotimaisten kielten ryhmässä (83 %) (Taulukko 6). Tässä kieliryhmässä myös rintasyöpälöydökset olivat hieman harvinais-

sempia (0,5 % vs. 0,7 % osallistuneista), johon todennäköisesti väestöryhmien välisistä eroista rintasyövän riskitekijöissä.

##### SOSIOEKONOMINEN ASEMA

Osallistumisaktiivisuudessa havaittiin huolestuttavia eroja työelämän ulkopuolella (opiskelijat, pitkäaikaistyöttömät, eläkeläiset, sosioekonominen asema tuntematon) ja työelämässä (yrittäjät, toimihenkilöt, työntekijät) olevien naisväestöjen välillä (61–87 %, Taulukko 7). Jatkotutkimuksiin ohjatuissa, erikoissairaanhoidon läheteen saaneissa ja rintasyöpälöydöksissä oli vain pieniä eroja näiden väestöryhmien välillä.

##### KOULUTUSASTE

Ikävakioidussa seulonta-aktiivisuudessa oli eroja myös koulutusasteen mukaan tarkasteltuna: mitä korkeampi koulutusaste, sitä yleisempää osallistuminen oli (69–85 %, Taulukko 8). Lähte- ja löydösosuuksissa ei ollut vastaavaa eroa.

#### 5. RINTASYÖPÄSEULONNAN ULKOPUOLINEN KUVANTAMINEN

Suomen Syöpärekisteri keräsi tähän vuosikatsaukseen ensimmäistä kertaa tietoja myös seulontaohjelman ulkopuolisista rinnan kuvantamistutkimuksista. Tietoja saatiin pääasiassa vuodesta 1999 alkaen kuudesta yksityisestä terveystietopalvelujen tuottajaorganisaatiosta sekä 19 sairaanhoitopiiristä. Aineistossa on mukana sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa tehty kuvantaminen. Aineiston saatavuuteen vaikutti erityisesti sähköisen potilastietojärjestelmän käyttöönoton ajoitus sekä yksittäisten kuntien liittyminen osaksi yhteistä järjestelmää keskussairaalan kanssa. Tietojen kattavuuden parantamiseksi niitä täydennettiin Kelan etuusrekisteristä saadulla aineistolla.

Tiedonkeruun ajoituksesta johtuen kattavuus on suurimmillaan vuonna 2018.

Tätä katsasta varten aineistoon sisällytettiin tieto tutkimuksen päivämäärästä ja toimenpidekoodista, henkilön iästä sekä mahdollisesta kuolin- tai ulkomaillemuuttopäivästä.

Mammografiaan tai ultraäänitutkimukseen osallistuneiden määrä lisääntyi vuoteen 2017 asti sitä mukaa kun aineiston kattavuus kasvoi ([Kuva 5](#)).

Ikäryhmittäin tarkasteltuna kuvantaminen painottui seulontaa edeltävään ja sen jälkeiseen 5-vuotiskäryhmään ([Kuva 6](#)).

Seulonnan ulkopuolinen kuvantaminen on myös väestöön suhteutettuna yleisintä juuri ennen (45–49-vuotiaat) ja jälkeen (70–79-vuotiaat) seulontaiän. Kaksivuotisperiodilla 2017–2018 vähintään kerran mammografia- tai ultraäänitutkimukseen osallistuneiden osuus suureni tasaisesti ennen seulontaikää (5 %:sta 12 %:iin), pieneni hieman seulontaiän alussa (7 %), suureni taas nopeasti seulontaiän jälkeen pienentyen kuitenkin uudelleen vanhimpiin ikäryhmiin siirryttäessä (18 %:sta 5 %:iin) ([Kuva 7](#)).

Seulontaohjelman ulkopuolella kuvantamistutkimuksia tehdään oireiden perusteella, rintasyövän hoidon jälkeisessä seurannassa tai perinnöllisen rintasyöpäriskin takia. Tämän lisäksi oireettomia naisia saatetaan kuvata seulontaluonteisesti. Vuonna 2018 voimaan tullut säteilylaki edellyttää, että ionisoivaa säteilyä tuottaviin tutkimuksiin, kuten mammografiaan, tarvitaan erityinen kirjallinen perustelu oireettomien henkilöiden tapauksessa. Näin ollen on mahdollista, että ulkopuolisen kuvantamisen määrä vähenee jatkossa. Ultraäänitutkimuksiin säteilylaki ei kuitenkaan vaikuta.

Tietoja ulkopuolisista tutkimuksista pyritään tulevaisuudessa keräämään rutiininomaisesti osaksi joukkotarkastusrekisteriä. Niiden perusteella julkaistaan tutkimuksia ulkopuolisen kuvantamisen laajuudesta sekä sen merkityksestä rintasyöpäseulonnan vaikuttavuudessa ja kustannusvaikuttavuudessa.

## 6. RINTASYÖPIEN HAVAITSEMINEN SEULONNAN YHTEYDESSÄ

Rintasyöpiä todetaan naisväestössä nykyisin noin 5 000 tapausta ja rinnan *in situ*-kasvaimia noin 630 tapausta vuodessa. Rintasyöpään kuolee vuodessa noin 880 naista (Suomen Syöpärekisteri 2021). Seulontaohjelmassa todetaan vastaavasti noin 2 000 syöpä- tai *in situ*-kasvainta vuodessa. Kuvassa 8 esitetään rintasyöpätapaukset vuosina 2000–2018 sen mukaan, onko syöpä havaittu seulontaohjelmassa tai sen ulkopuolella. Seulontaohjelmaan kutsutuilla ohjelman ulkopuolella todetuista syövistä käy ilmi, oliko rintasyöpä todettu seulontaan osallistumattomalla tai osallistuneella seulontakierrosten välisenä aikana. Tiedot perustuvat joukkotarkastus- ja syöpärekisterien tietoja yhdistäneeseen hankkeeseen.

Rintasyöivistä 14 % diagnosoitiin ennen ensimmäistä seulontakutsua, hieman yli puolet (52 %) seulonnan kohdeikässä ja noin kolmasosa viimeisen seulontakutsun jälkeen. Vastaavat osuudet *in situ*-kasvaimissa olivat 12 %, 67 % ja 21 %. Kaikista rintasyöivistä noin kolmannes ja rinnan *in situ*-kasvaimista hieman alle puolet todettiin seulonnassa. ([Kuva 8](#)).

Seulontikäisten rintasyöivistä noin 56 % todettiin seulonnassa ja noin 27 % välisyö-

pänä, ja osallistumattomien rintasyöpiä oli vastaavasti noin 13 %. Välisyöpiä seulontaan osallistuneilla oli siis lähes puolet seulontasyöpien määrästä. Suurin osa välisyöivistä on seulontojen välissä kehittyneitä, nopeasti kasvavia rintasyöpiä. Seulontaan osallistuminen varhentaa erityisesti hitaasti kasvavien rintasyöpien toteamista, jolloin sairastuneet elävät syöpänsä kanssa pitkään. Tästä syystä 2010-luvulla tapahtuneen seulonnan laajentumisen vaikutus rintasyöpäkuolleisuuteen on arvioitavissa luotettavasti vasta melko pitkän ajan kuluttua seulonnan ulottumisesta uusiin ikäryhmiin.

Rinnan *in situ* -kasvaimiin ajatellaan liittyvän paljon yli diagnostiikkaa (IARC 2002, Ponti ym. 2019). *In situ* -kasvainien toteamiseen 2000-luvulla on saattanut liittyä diagnostiikan muutoksia, kuten mikrokalkkilöydösten tutkiminen. *In situ* -löydösten melko suuri osuus seulontakertojen välissä tai osallistumattomilla voi liittyä myös ohjelman ulkopuolisten seulontaluonteisten mammoграфиoiden yleisyyteen.

## 7. SUOSITUKSET JA PÄÄTELMÄT

Vuosikymmeniä jatkunut rintasyöpäseulonta on ollut maassamme vaikuttavaa (Heinävaara ym. 2016). Rintasyöpäseulontaan kutsutaan valtakunnallinen kohdeikäryhmä, 50–69-vuotiaat naiset, kahden vuoden välein kaikkialla maassa. Ohjelmaan osallistumisessa ja seulontatuloksissa on kuitenkin edelleen melko paljon eroja alueiden ja väestöryhmien välillä. Tilastotietojen ohella jatkossa tarvitaan entistä yksityiskohtaisempia tutkimustietoja siitä, voidaanko alueellisia ja väestöryhmien välisiä eroja sekä eriarvoisuutta seulontaohjelmassa vähentää. Tällaiset tiedot ovat tarpeen myös parhaillaan

maassamme käynnistyneen sosiaali- ja terveydenhuollon jättiuudistuksen kannalta – voidaanko uudistuksen avulla tuoda uusia mahdollisuuksia eriarvoisuuden vähentämiseen.

Seulontojen osalta soteuudistus merkitsee sitä, että vuoden 2022 alusta järjestämistä vastuu syöpäseulonnoista on kuntien ja kuntayhtymien sijasta 21 hyvinvointialueella sekä Helsingin kaupungilla (Valtioneuvosto 2021). Nämä järjestäjät vastaavat silloin sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon palveluista. Uudistus myös lisää eriarvoisuutta koskevan monitoroinnin tarvetta sekä alueiden välillä että niiden sisällä, samoin seulonnan järjestämistä valmistelevien uusien alueellisten toimijoiden koulutuksen tarvetta.

Rintasyöpäseulonnan osallistumisaktiivisuus on viime vuosina heikentynyt aiemmasta lähes 90 %:n tasosta noin 81–82 %:n tasolle. Syitä muutokselle ei tunneta. Osallistumisaktiivisuutta tulee pyrkiä parantamaan etenkin sellaisilla alueilla, missä osallistuminen on vähäistä tai esimerkiksi alle 85 % tavoitetason. Vastaavasti väestön tietoisuutta seulonnan hyödyistä ja haitoista, samoin kuin kutsukäytäntöjä, tulee pyrkiä parantamaan. Tulee myös huolehtia siitä, että mammografiakuvauksiin on riittävän helppo pääsy, eikä esimerkiksi välimatka kotoa tai työpaikalta kuvauspaikalle ole liian suuri. Lisätietoja saataneen lähitulevaisuudessa myös seulontaohjelman ulkopuolisten rintakuvantamispalveluiden käytön mahdollisista yhteyksistä seulontoihin osallistumiseen. Tämän raportin tietojen perusteella näyttää siltä, ettei seulontaohjelman ulkopuolinen kuvantaminen kohenna kovinkaan paljoa kaikkien mammoграфиoiden peittävyttä seulontaohjelman kohdeissä eikä siten myöskään tasoita alueellisia tai väestöryhmien välisiä eroja testipeittävydessä.

Koronaviruspandemian puhkeaminen alkuvuonna 2020 korostaa kattavan rekisteritiedon tarvetta entisestään. Pandemian takia seulontavuoden tilastointiin saattaa kulua normaalia huomattavasti enemmän aikaa. Ongelma on heijastunut todennäköisesti myös kutsuvuoteen 2021. Koronavuoden mahdollisesti matalampi osallistumisaktiivisuus joillakin alueilla tai esimerkiksi vaikeudet jatkotutkimusten ja hoitojen toteuttamisessa voivat heijastua tulevana vuosina osaltaan myös syöpätaakkaan. Suomen Syöpärekisterissä on suunnitteilla pandemian vaikutuksiin liittyvä erillisraportti.

Valtakunnallisen syöpäseulontaohjelman yhtenäistäminen edellyttää myös riittävän yksityiskohtaista ohjeistusta. Maassamme on aloittanut jo parisen vuotta sitten uusi, valtakunnallinen syöpäseulontojen ohjausryhmä kansallisen syöpäkeskuksen alaisuudessa. Rintasyöpäseulontaohjelman sitovan laatumanaalin tuottaminen ei ole päässyt valitettavasti vielä käyntiin rahoituksen puuttuessa. Tämä tärkeä laadunvarmistustyö on saatava käyntiin viivytyksittä.

Vaikka rintasyöpäseulontaohjelma on meillä jo vakiintunut, seulonnoissa on odotettavissa tulevaisuudessa paljon muutoksia ja siksi seulonnan ohjauksen yhteydessä tulee varautua tärkeisiin kehityskysymyksiin. Euroopan Unionin uusissa laadunvarmistusohjeissa suositellaan jäsenmaiden harkitsevan rintasyöpäseulonnan järjestämistä 50–69-vuotiaiden lisäksi myös 45–49- sekä 70–74-vuotiaille naisille (European Commission 2021). Suomen oloissa tällainen harkinta edellyttää riittävän luotettavien kustannusvaikutusanalyysien toteuttamista. Väestöpohjaisen, kaikille yhteneväisen seulonnan ohelle on ehdotettu luotavan myös rintasyöpäriskin mukaan vaihtelevia seulontakäytänteitä. Rintasyöpäriski ja seulonnan kelpoisuus voivat

vaihdella hyvin merkittävästi mm. rinnan tiivyyden, tiettyjen rintaoireiden tai geneettisen alttiuden perusteella (Puliti ym. 2018, Mavaddat ym. 2019, Singh ym. 2019, Anttila ym. 2020). Seulontaohjelman uudistusten tarkempi suunnittelu vaatii riittäviä kansainvälisen tason tutkimustietoja sekä vastaavia mallinnuksia myös eri maiden omissa oloissa. Riskin perusteella vaihtelevan seulontakäytännön ohella riskiryhmien osalta on tärkeää tutkia myös ohjelman ulkopuolisten palveluiden käyttöä, miten hyvin erilaiset rintasyövän varhaistoteamiseen tähtäävät palveluketjut toteutuvat ja mikä on niiden vaikuttavuus – hyödyt ja haitat – ja kustannusvaikuttavuus.

Esimerkiksi tiivisrintaisilla nykyinen seulontamammografia ei ole riittävän luotettava (Puliti ym. 2018). Tosin toistaiseksi saatavilla olevan tutkimusnäytön perusteella ei voida suositella vaihtoehtoisia testimenetelmiäkään (European Commission 2021). Aihetta koskevien uusien menetelmien tutkimus on siksi tärkeää. Esimerkiksi tietokoneavusteinen mammografiakuvien tulkinta näyttää nykyään jo soveltuvan parhaiten rinnan tiivyyden määrittämiseen. Tällaisen kuvantulkinnan avulla voidaan kehittää uusia hankkeita, samoin parantaa seulottaville jaettavaa tietoa.

#### KATSAUKSEN LAATIJAT

**AHTI ANTTILA**, tutkimusjohtaja  
**MILLA LEHTINEN**, tilastotieteilijä  
**SUSANNA MÄKI**, tutkija  
**AKU LEIVONEN**, tilastotieteilijä  
**SIRPA HEINÄVAARA**, vanhempi tutkija  
**TYTTI SARKEALA**, seulontajohtaja

**Suomen Syöpärekisteri, Helsinki**

## KÄYTETYT LINKIT JA JULKAISUT

### SYÖPÄREKISTERI

[syoparekisteri.fi](https://syoparekisteri.fi)

### VUOROVAIKUTTEISET SEULONTATILASTOT 1991–2019

[tilastot.syoparekisteri.fi/seulonta](https://tilastot.syoparekisteri.fi/seulonta)

### VUOSITILASTOT

[syoparekisteri.fi/tilastot/seulontatilastot](https://syoparekisteri.fi/tilastot/seulontatilastot)

Anttila A, Lönnberg S, Ponti A, ym. (2015): Towards better implementation of cancer screening in Europe through improved monitoring and evaluation and greater engagement of cancer registries. *Eur J Cancer* 51: 241–251.

Anttila A, Singh D, Lipponen S, ym. (2020): New openings of cancer screening in Europe. Work Package 5, task 5.2. Cancer Screening: Conference report, 29.9.2020. <https://www.ipaac.eu/en/work-packages/wp5/>

European Commission (30.6.2021): European guidelines on breast cancer screening and diagnosis. Haettu osoitteesta <https://healthcare-quality.jrc.ec.europa.eu/european-breast-cancer-guidelines/>

Heinävaara S, Sarkeala T ja Anttila A (2016): Impact of organised mammography screening on breast cancer mortality in a case-control and cohort study. *Br J Cancer* 114(9): 1038–1044.

IARC (2002): Breast Cancer Screening. IARC Handbooks of Cancer Prevention Volume 7. IARC, Lyon.

Mavaddat N, Michailidou K, Dennis J, ym. (2019): Polygenic Risk Scores for Prediction of Breast Cancer and Breast Cancer Subtypes. *Am J Hum Genet* 104: 21–34.

Ponti A, Ronco G, Lynge E, Tomatis M, Anttila A, ym. (2019): Low-grade screen-detected ductal carcinoma in situ progresses more slowly than high-grade lesions: evidence from an international multi-centre study. *Breast Cancer Res Treat* 177: 761–765.

Puliti D, Zappa M, Giorgi Rossi P, ym. (2018): Volumetric breast density and risk of advanced cancers after a negative screening episode: a cohort study. *Breast Cancer Res* 20: 95.

Singh D, Malila N, Pitkäniemi J, Anttila A (2019): Cancer incidence and mortality patterns in women with breast symptoms in the mammography screening programme: A matched cohort analysis. *Int J Cancer* 144: 2928–2935.

Suomen Syöpärekisteri (28.4.2021): Syöpätilastosovellus. Haettu osoitteesta <https://syoparekisteri.fi/tilastot/tautitilastot/>

Valtioneuvosto (luettu 1.9.2021). Sote-uudistus. Haettu osoitteesta <https://soteuudistus.fi>



## SANASTO

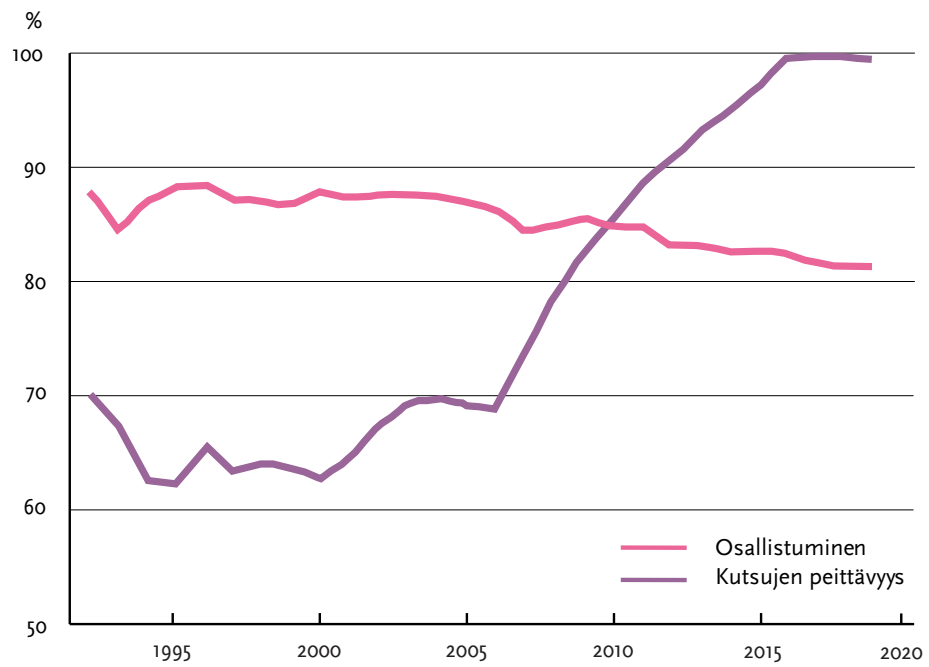
- BIOPSIA** Kudosnäyte (paksuneula- tai avobiopsia) tai solunäyte (ohutneulabiopsia). Diagnoosin histologinen varmistus tehdään aina kudosnäytteestä. Kirurgisen lähete perustuu yleensä paksuneulabiopsiaan, mutta rintasyövän lopullinen diagnoosi tehdään tavallisesti avobiopsialla.
- KUOLLEISUUS** Väestöön suhteutettu kuolemien määrä tietynä ajanjaksona.
- MAMMOGRAFIA** Rintojen röntgenkuvaus.
- OPPORTUNISTINEN TESTAUS** Organisoitun seulontaohjelman ulkopuolella, yksityisessä tai julkisessa terveydenhuollossa, tapahtuva oireettomien testaus. Seulontaohjelman ulkopuolella tehdään myös oireisiin sekä potilaiden seurantaan liittyvää testausta. Useimmiten ohjelman ulkopuoleisen testauksen syytä ei ole tiedossa.
- PAHANLAATUINEN LÖYDÖS RINTASYÖVÄN SEULONNASSA**
- RINNAN *IN SITU* -KASVAIN** Rinnan kasvain, jossa pahanlaatuiset solut eivät ole tunkeutuneet syvemmälle rintakudokseen, vaan esiintyvät tiehyen tai rauhasliuskan sisällä (ICD-10: D05).
- RINTASYÖPÄ** Rinnan invasiivinen kasvain (ICD-10: C50).
- SEULONNAN PEITTÄVYYS** Seulontaan kutsuttujen osuus kohdeväestöstä (kutsujen peittävyys) tai seulottujen osuus kohdeväestöstä (tarkastusten peittävyys).
- SEULONTAKETJU** Seulontaprosessin eteneminen aina kohdeväestön määrittämisestä ja kutsujen lähettämisestä testaamiseen ja mahdollisiin jatkotutkimuksiin, hoitoihin ja hoidon jälkeiseen seurantaan.
- SYÖPÄILMAANTUVUUS** Uusien syöpätapausten väestöön suhteutettu määrä tietynä ajanjaksona.
- VARMISTUSTUTKIMUKSET** Rintasyöpäseulonnan jatkotutkimukset, joita ovat mm. lisämammografiakuvat, ultraäänitutkimus, nesterakkulan tyhjennys ja kuvaus (pneumokystografia), vuotavan maitotiehyeen varjoainekuvaus (duktografia) sekä ohutneula- (solunäyte) ja paksuneulanäytetutkimus (kudosnäyte) tai näiden yhdistelmät.
- VÄÄRÄ POSITIIVINEN MAMMOGRAFIATULOS**
- Vääräksi positiiviseksi mammografiatitulokseksi kutsutaan (yleensä yhteisluennan jälkeistä) tulosta, jossa nainen kutsutaan varmistustutkimuksiin seulontayksikköön, mutta varmistus- ja muiden jatkotutkimusten tulos on negatiivinen (ei rintasyöpää eikä rinnan *in situ* -kasvainta).
- RINTASYÖPÄSEULONNAN YLIDIAGNOSTIIKKA**
- Sellaisten piilevien rintasyöpien ja rinnan *in situ* -kasvainten toteamista, jotka eivät olisi hoitamattomana vaikuttaneet henkilön terveyteen hänen elinaikanaan.

## LUETTELO KUVISTA JA TAULUKOISTA

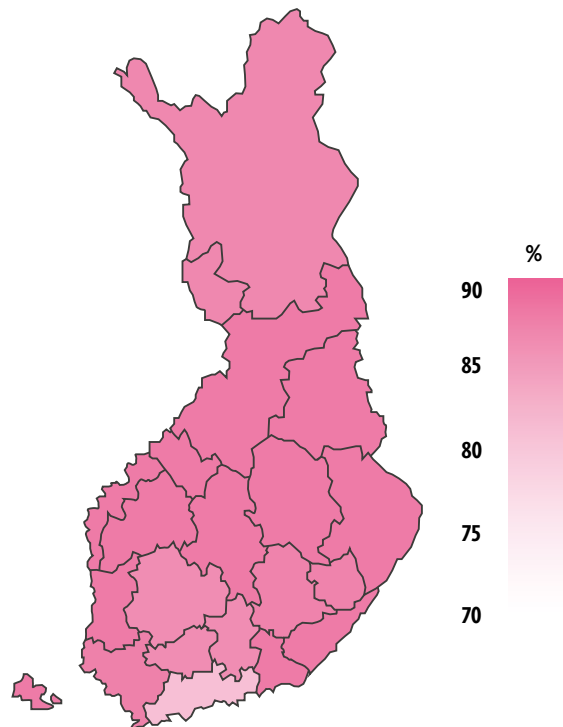
<b>KUVA 1</b>	Rintasyövän seulontaan osallistuminen (%) ja kutsujen peittävyys (%) vuosina 1992–2019.	11
<b>KUVA 2</b>	Rintasyövän seulontaan osallistuminen (%) sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019 (ikävakioitu, Suomi 2014).	11
<b>KUVA 3</b>	Rintasyöpäseulonnan varmistustutkimuskutsut (%) sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019 (ikävakioitu, Suomi 2014).	12
<b>KUVA 4</b>	Rintasyöpäseulonnan pahanlaatuiset löydökset (%) sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019 (ikävakioitu, Suomi 2014).	12
<b>KUVA 5</b>	Mammografia- ja ultraäänitutkimusten määrät vuosittain (yksi tutkimus per nainen per vuosi) 1999–2019.	13
<b>KUVA 6</b>	Mammografia- ja ultraäänitutkimusten määrät ikäryhmittäin (yksi tutkimus per nainen per vuosi) 1999–2019.	13
<b>KUVA 7</b>	Mammografia- tai ultraäänitutkimukseen vähintään kerran vuosina 2017–2018 osallistuneiden naisten osuus samanikäisestä väestöstä 5-vuotiskäryhmittäin.	14
<b>KUVA 8</b>	Naisten rintasyövän havaitseminen seulontaohjelman yhteydessä tai sen ulkopuolella vuosina 2000–2018.	14
<b>TAULUKKO 1</b>	Rintasyöpäseulonnan kutsujen peittävyys vuosina 2018–2019	15
<b>TAULUKKO 2</b>	Rintasyöpäseulonnan kutsut ja tarkastukset vuonna 2019.	15
<b>TAULUKKO 3</b>	Rintasyöpäseulonnan tulokset ikäryhmittäin vuonna 2019	15
<b>TAULUKKO 4</b>	Rintasyöpäseulonnan kutsut ja tarkastukset sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019.	16
<b>TAULUKKO 5</b>	Rintasyöpäseulonnan tulokset sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019.	16
<b>TAULUKKO 6</b>	Mammografia- ja ultraäänitutkimusten määrät 5-vuotiskäryhmittäin (yksi tutkimus per nainen per vuosi) 1999–2019.	17
<b>TAULUKKO 7</b>	Rintasyöpäseulonnan osallistuminen ja tulokset sosioekonomisen aseman mukaan vuosina 2018–2019.	17
<b>TAULUKKO 8</b>	Rintasyöpäseulonnan osallistuminen ja tulokset koulutusasteen mukaan vuosina 2018–2019.	17

## KUVAT JA TAULUKOT

**KUVA 1:** Rintasyövän seulontaan osallistuminen (%) ja kutsujen peittävyys (%) vuosina 1992–2019.

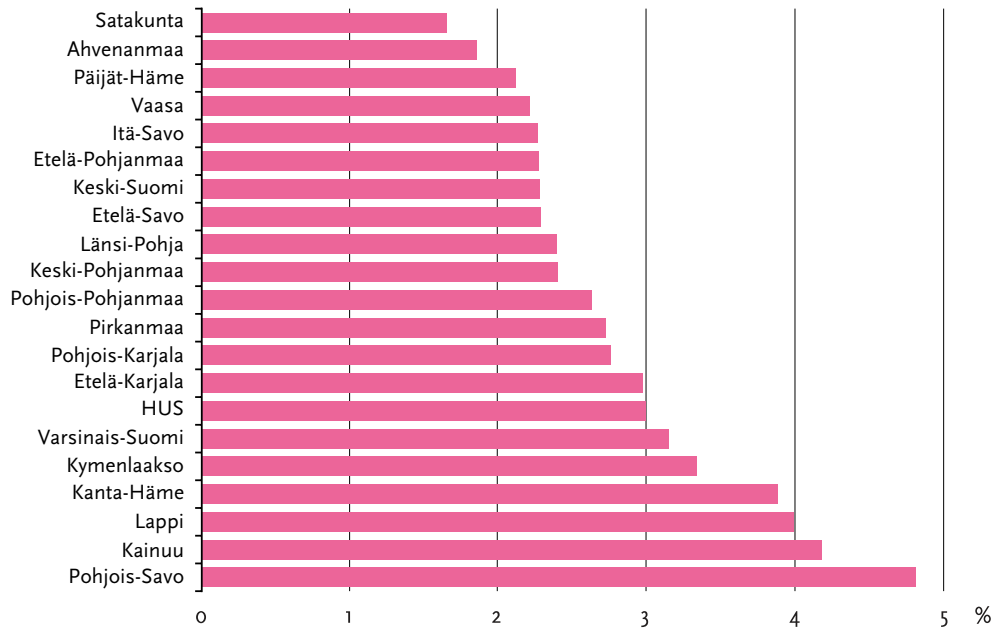


**KUVA 2:** Rintasyövän seulontaan osallistuminen (%) sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019.



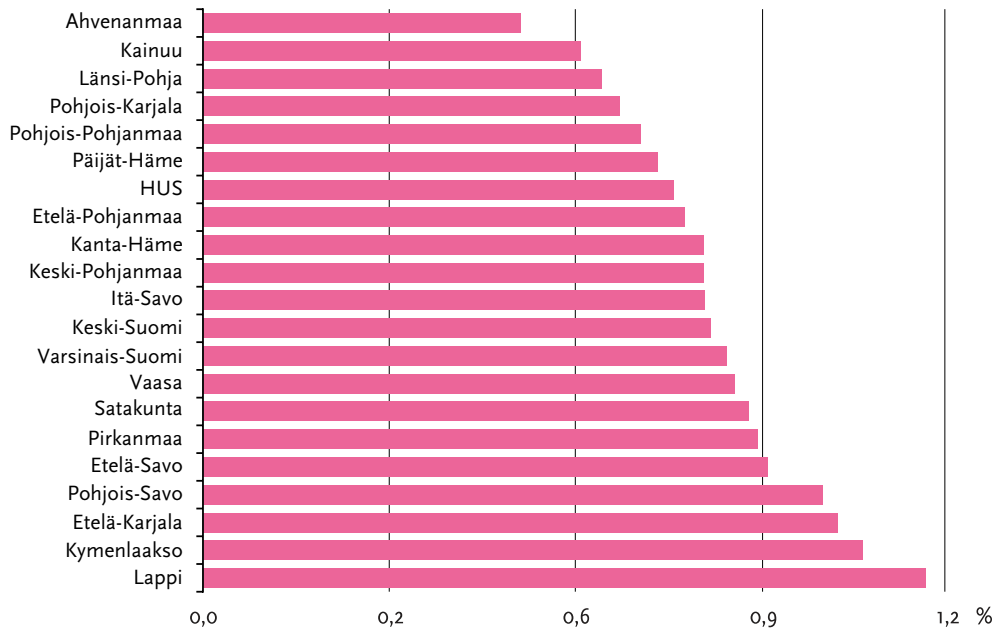
\* ikävakioitu, Suomi 2014

**KUVA 3: Rintasyöpäseulonnan varmistustutkimuskutsut (%) sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019.**



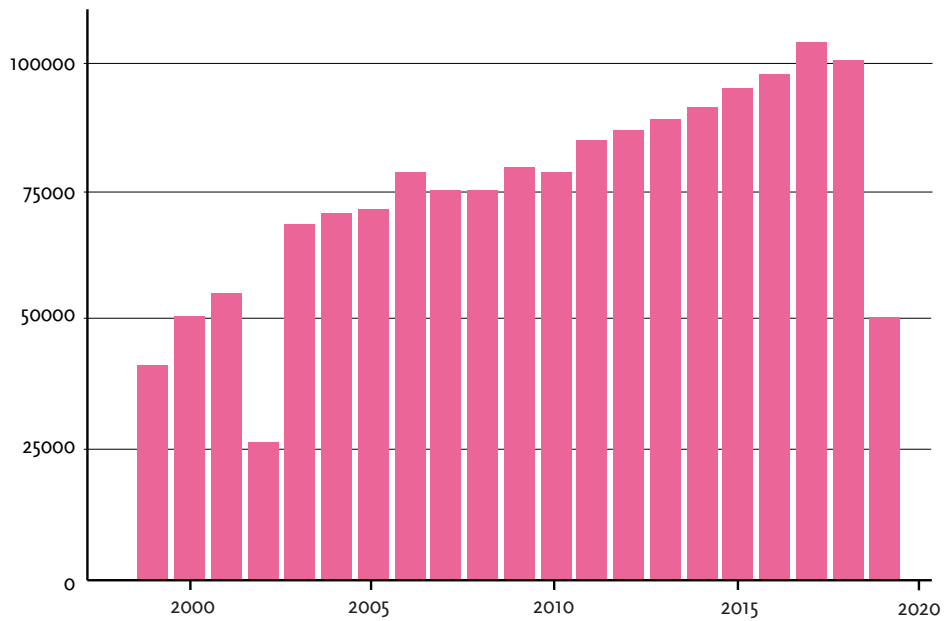
\* ikävakioitu, Suomi 2014

**KUVA 4: Rintasyöpäseulonnan pahanlaatuiset löydökset (%) sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019.**

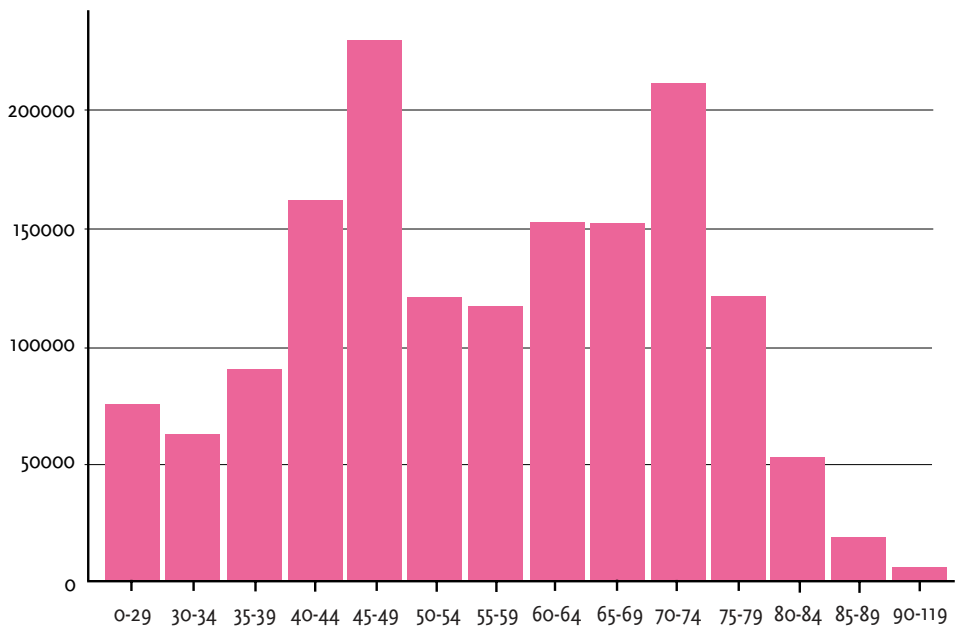


\* ikävakioitu, Suomi 2014

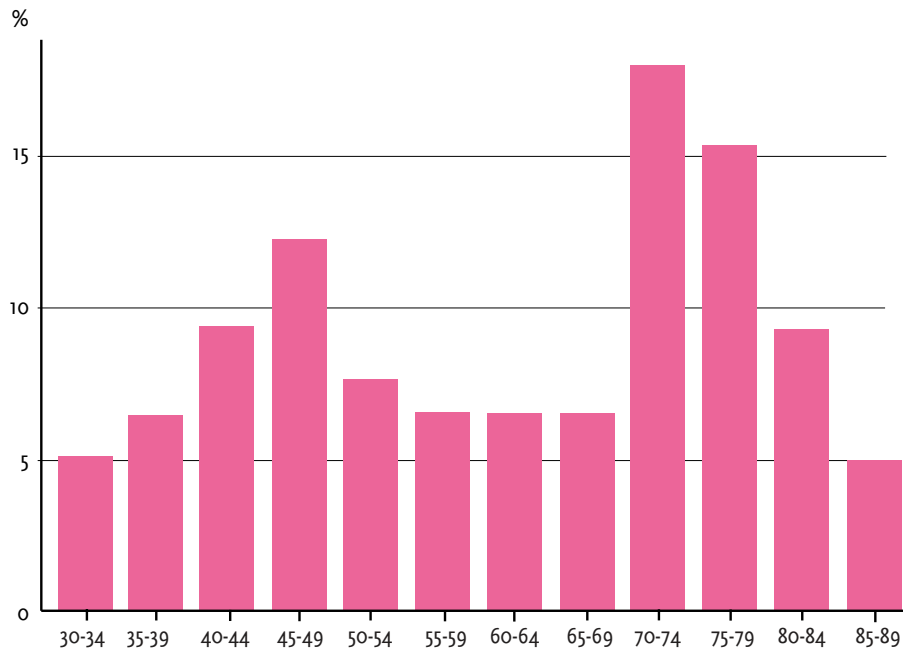
**KUVA 5:** Mammografia- ja ultraäänitutkimusten määrät vuosittain (yksi tutkimus per nainen per vuosi) 1999–2019.



**KUVA 6:** Mammografia- ja ultraäänitutkimusten määrät 5-vuotiskäryhmittäin (yksi tutkimus per nainen per vuosi) 1999–2019.

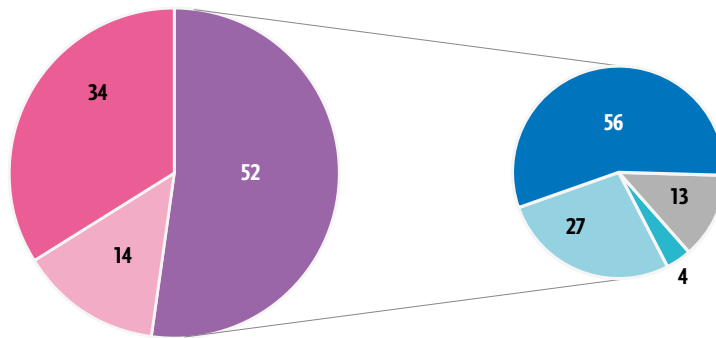


**KUVA 7:** Mammografia- tai ultraäänitutkimukseen vähintään kerran vuosina 2017–2018 osallistuneiden naisten osuus samanikäisestä väestöstä 5-vuotiskäryhmittäin.

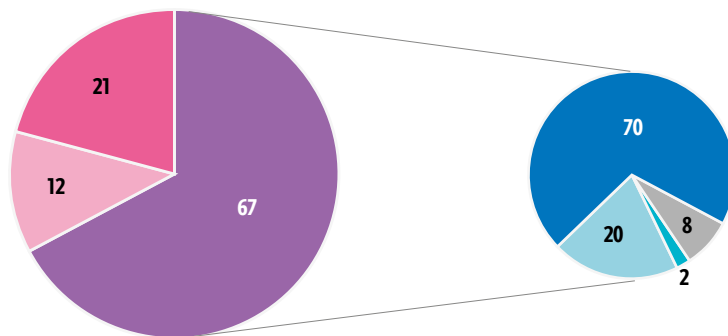


**KUVA 8:** Naisten rintasyövän havaitseminen seulontaohjelman yhteydessä tai sen ulkopuolella vuosina 2000–2018.

Rintasyövät 2000–2018 (N=85 257)



In situ -kasvaimet 2000–2018 (N=7 576)



■ Seulontaikäinen  
 ■ Alle seulontaikäinen  
 ■ Yli seulontaikäinen

■ Seulontasyöpä  
 ■ Välisyöpä  
 ■ Osallistumaton  
 ■ Ei rekisteröity

**TAULUKKO 1:** Rintasyöpäseulonnan kutsujen peittävyys vuosina 2018–2019.

Ikäryhmä	Kohdeväestö	Kutsuttu seulonta- kierroksen aikana	Peittävyys väestöstä
50–54	176 840	177 118	100,2
55–59	185 560	185 112	99,8
60–64	184 206	182 513	99,1
65–69	187 100	186 038	99,4
Yhteensä	733 706	730 781	99,6

**TAULUKKO 2:** Rintasyöpäseulonnan kutsut ja tarkastukset vuonna 2019.

Ikäryhmä	Kutsuttu	Tarkastettu	
	n	n	%
50–54	106 000	85 706	80,9
55–59	75 537	61 298	81,1
60–64	111 398	91 590	82,2
65–69	76 393	62 870	82,3
Yhteensä	369 328	301 464	81,6

**TAULUKKO 3:** Rintasyöpäseulonnan tulokset ikäryhmittäin vuonna 2019.

Ikäryhmä	Tarkastettu	Jatkotutkimuksiin		Paksuneulabiopsia		Lähete kirurgiaan		Pahanlaatuinen löydös	
	n	n	%	n	%	n	%	n	%
50–54	85 706	3455	4,0	905	1,1	584	0,7	377	0,4
55–59	61 298	1534	2,5	504	0,8	419	0,7	342	0,6
60–64	91 590	2266	2,5	868	0,9	830	0,9	700	0,8
65–69	62 870	1573	2,5	676	1,1	658	1,0	576	0,9
Yhteensä	301 464	8 828	2,9	2 953	1,0	2 491	0,8	1 995	0,7

**TAULUKKO 4:** Rintasyöpäseulonnan kutsut ja tarkastukset sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019.

Sairaanhoitopiiri	Kutsut	Tarkastukset		Sairaanhoitopiiri	Kutsut	Tarkastukset	
	n	n	%*		n	n	%*
Ahvenanmaa	9 262	10 605	87,4	Pirkanmaa	142 559	172 131	82,8
Etelä-Karjala	41 413	48 537	85,3	Pohjois-Karjala	53 185	62 152	85,6
Etelä-Pohjanmaa	58 030	67 921	85,4	Pohjois-Pohjanmaa	106 848	125 226	85,3
Etelä-Savo	33 801	39 818	84,8	Pohjois-Savo	77 005	89 754	85,7
Itä-Savo	14 444	17 133	84,3	Päijät-Häme	66 293	80 255	82,6
Kainuu	24 865	29 091	85,6	Satakunta	69 071	79 995	86,3
Kanta-Häme	52 251	62 868	83,2	Uusimaa	403 009	532 279	75,9
Keski-Pohjanmaa	21 917	25 689	85,3	Helsinki	147 985	201 001	73,8
Keski-Suomi	71 563	83 223	86,0	Uusimaa ilman Helsinkiä	255 024	331 278	77,1
Kymenlaakso	54 321	64 030	84,8	Vaasa	44 717	52 116	85,8
Lappi	37 064	44 154	83,9	Varsinais-Suomi	139 999	167 348	83,6
Länsi-Pohja	19 133	23 180	82,5				

\* ikävakioitu, Suomi 2014

**TAULUKKO 5:** Rintasyöpäseulonnan tulokset sairaanhoitopiireittäin vuosina 2015–2019.

Sairaanhoitopiiri	Tarkastukset	Jatkotutkimuksiin		Lähte erikoissairaanhoidon		Pahanlaatuinen löydös	
	n	n	%*	n	%*	n	%*
Ahvenanmaa	9 262	173	1,9	47	0,5	37	0,4
Etelä-Karjala	41 413	1 250	3,0	431	1,0	294	0,7
Etelä-Pohjanmaa	58 030	1352	2,3	455	0,8	382	0,7
Etelä-Savo	33 801	776	2,3	309	0,9	206	0,6
Itä-Savo	14 444	327	2,3	117	0,8	94	0,6
Kainuu	24 865	1 049	4,2	152	0,6	108	0,4
Kanta-Häme	52 251	2 066	3,9	420	0,8	355	0,7
Keski-Pohjanmaa	21 917	539	2,4	182	0,8	116	0,5
Keski-Suomi	71 563	1 664	2,3	586	0,8	431	0,6
Kymenlaakso	54 321	1 840	3,4	579	1,1	421	0,8
Lappi	37 064	1 502	4,0	436	1,2	243	0,7
Länsi-Pohja	19 133	465	2,4	127	0,6	106	0,5
Pirkanmaa	142 559	3 998	2,7	1276	0,9	1 085	0,8
Pohjois-Karjala	53 185	1 479	2,8	362	0,7	327	0,6
Pohjois-Pohjanmaa	106 848	2 879	2,6	752	0,7	594	0,6
Pohjois-Savo	77 005	3 772	4,8	777	1,0	536	0,7
Päijät-Häme	66 293	1421	2,1	492	0,7	429	0,6
Satakunta	69 071	1 160	1,7	613	0,9	450	0,6
Uusimaa	403 009	12 550	3,0	3 013	0,8	2 577	0,7
Helsinki	147 985	4 913	3,2	1 097	0,8	955	0,7
Uusimaa ilman Helsinkiä	255 024	7 637	2,9	1 916	0,8	1 622	0,7
Vaasa	44 717	1 013	2,2	385	0,9	289	0,7
Varsinais-Suomi	139 999	4 510	3,2	1 197	0,8	943	0,7

\* ikävakioitu, Suomi 2014



**TAULUKKO 6:** Rintasyöpäseulonnan osallistuminen ja tulokset äidinkielen mukaan vuosina 2018–2019.

Äidinkieli	Kutsuttu	Tarkastettu		Jatkotutkimuksiin		Lähete erikoissairaanhoidon		Pahanlaatuinen löydös	
	n <sup>1</sup>	n <sup>2</sup>	% <sup>1*</sup>	n	% <sup>2*</sup>	n	% <sup>2*</sup>	n	% <sup>2*</sup>
Kotimainen	695 617	574 883	82,6	16 806	2,9	4 796	0,8	3 809	0,7
Muu	34 486	21 593	62,5	614	2,6	119	0,6	89	0,5

\* ikävakioitu, Suomi 2014

**TAULUKKO 7:** Rintasyöpäseulonnan osallistuminen ja tulokset sosioekonomisen aseman mukaan vuosina 2018–2019.

Sosioekonominen asema	Kutsuttu	Tarkastettu		Jatkotutkimuksiin		Lähete erikoissairaanhoidon		Pahanlaatuinen löydös	
	n <sup>1</sup>	n <sup>2</sup>	% <sup>1*</sup>	n	% <sup>2*</sup>	n	% <sup>2*</sup>	n	% <sup>2*</sup>
Yrittäjät	37 861	31 053	81,3	943	2,8	205	0,7	158	0,6
Ylemmät toimihenkilöt	102 979	87 516	84,8	2 939	3,1	672	0,9	526	0,7
Alemmat toimihenkilöt	220 176	190 465	86,5	5 673	2,8	1 378	0,8	1 069	0,7
Työntekijät	76 439	62 367	82,1	1 751	2,6	458	0,8	331	0,6
Opiskelijat	4 950	3 581	74,5	121	3,0	25	0,6	18	0,5
Eläkeläiset	222 324	175 748	71,8	4 586	3,0	1 803	0,9	1 519	0,7
Työttömät	49 255	36 035	72,6 <sup>**</sup>	1 117	3,2 <sup>**</sup>	302	0,8 <sup>**</sup>	223	0,6 <sup>**</sup>
Muu/tieto puuttuu	18 165	10 669	60,9	329	2,9	78	0,8	59	0,6

\* ikävakioitu, Suomi 2014    \*\* ikäryhmä 65–69 poistettu ikävakioinnista pienen määrän takia

**TAULUKKO 8:** Rintasyöpäseulonnan osallistuminen ja tulokset koulutusasteen mukaan vuosina 2018–2019.

Koulutusaste	Kutsuttu	Tarkastettu		Jatkotutkimuksiin		Lähete erikoissairaanhoidon		Pahanlaatuinen löydös	
	n1	n2	%1*	n	%2*	n	%2*	n	%2*
Perusaste tai tieto puuttuu	114 741	81 284	68,8	2 186	2,8	720	0,8	581	0,6
Keskiaste	305 736	251 945	82,4	7 076	2,8	2 054	0,8	1 638	0,7
Korkea-aste	311 672	264 205	84,8	8 197	2,9	2 147	0,8	1 684	0,7

\* ikävakioitu, Suomi 2014