

# Nationell utvärdering – bröstcancerscreening med mammografi

Denna publikation skyddas av upphovsrättslagen. Vid citat ska källan uppges. För att återge bilder, fotografier och illustrationer krävs upphovsmannens tillstånd.

Publikationen finns som pdf på Socialstyrelsens webbplats. Publikationen kan också tas fram i alternativt format på begäran. Frågor om alternativa format skickas till [alternativaformat@socialstyrelsen.se](mailto:alternativaformat@socialstyrelsen.se)

|               |                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Artikelnummer | 2022-6-7958                                                                    |
| Omslagsfoto   | Lena Öritsland/Scandinav                                                       |
| Publicerad    | <a href="http://www.socialstyrelsen.se">www.socialstyrelsen.se</a> , juni 2022 |

# Förord

Socialstyrelsen har genomfört en nationell utvärdering av bröstcancerscreening med mammografi. Utgångspunkten har varit följsamheten till Socialstyrelsens screeningprogram för bröstcancer, screening med mammografi. Utvärderingen vänder sig främst till beslutsfattare och verksamhetsledningar på olika nivåer inom regionerna och på nationell nivå, men den kan även vara till nytta för andra aktörer, såsom berörda yrkesgrupper, patientföreningar, allmänheten och medier.

Projektledare för utvärderingen har varit Christina Broman och Tobias Ed-bom som tillsammans med Frida Lundgren och Riitta Sorsa har utgjort projektets arbetsgrupp. Externa experter har varit Catharina Behmer, Maria Edegran, Kerstin Hillergård, Joakim Ramos, Lisa Rydén och Sophia Zackrisson. Ansvarig enhetschef har varit Anders Bengtsson.

Olivia Wigzell  
Generaldirektör



# Innehåll

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Förord .....                                                   | 3  |
| Sammanfattning .....                                           | 7  |
| Inledning .....                                                | 10 |
| Metod .....                                                    | 13 |
| Bröstcancerscreening .....                                     | 16 |
| Covid-19-pandemins påverkan på screening och operationer ..... | 18 |
| Incidens och dödlighet i bröstcancer .....                     | 21 |
| Kvinnor – alla åldrar .....                                    | 21 |
| Kvinnor 40–74 år – målpopulationen för screening .....         | 22 |
| Screeningupptäckt bröstcancer .....                            | 25 |
| Analys av resultat .....                                       | 28 |
| Regionernas organisation av bröstcancerscreening .....         | 29 |
| Analys av resultat .....                                       | 33 |
| Kompetensförsörjning .....                                     | 34 |
| Analys av resultat .....                                       | 41 |
| Fortbildning till personal .....                               | 42 |
| Analys av resultat .....                                       | 45 |
| Kallelser till bröstcancerscreening .....                      | 46 |
| Analys av resultat .....                                       | 51 |
| Deltagande i bröstcancerscreening .....                        | 53 |
| Analys av resultat .....                                       | 59 |
| Kvalitetsbedömning av mammografibilder .....                   | 60 |
| Analys av resultat .....                                       | 64 |
| Resultat av bröstcancerscreening .....                         | 65 |
| Analys av resultat .....                                       | 73 |
| Bröstmottagningar för kirurgi .....                            | 75 |
| Analys av resultat .....                                       | 79 |
| Patologi- och cytologilaboratorier .....                       | 81 |
| Analys av resultat .....                                       | 83 |
| Nationellt kvalitetsregister för mammografi .....              | 85 |
| Analys av resultat .....                                       | 87 |
| Referenser .....                                               | 88 |
| Projektorganisation .....                                      | 90 |



# Sammanfattning

Bröstcancer är den vanligaste cancerformen bland kvinnor och utgör cirka 30 procent av all cancersjukdom. År 2020 fick omkring 7 400 kvinnor diagnosen invasiv bröstcancer i Sverige.

Screening för bröstcancer med mammografi infördes successivt i Sverige under 1980- och 1990-talen. Mammografi är en röntgenundersökning av bröstet som görs var 18–24:e månad med syfte att tidigt upptäcka och behandla bröstcancer för att minska risken att dö i sjukdomen. Mortaliteten har minskat sedan 1970-talet, men framför allt sedan mitten av 1990-talet.

Målgruppen för bröstcancerscreening med mammografi är hela den kvinnliga befolkningen i Sverige i åldern 40–74 år. Varje år kallas närmare en miljon kvinnor till screeningen och omkring 60 procent av alla bröstcancerfall upptäcks på det sättet. Andelen fall som upptäcks i screeningen varierar dock mellan regionerna, vilket visar att vården inte är jämlik.

I Sverige ansvarar regionerna för bröstcancerscreeningens alla delar. Nationell samsyn är viktig för att kunna erbjuda jämlik bröstcancerscreening i Sverige.

Covid-19-pandemin har påverkat screeningen för samtliga mammografi-enheter. I stort sett alla regioner har haft färre deltagare, dels på grund av att regionerna behövt minska antalet kvinnor som kallas, dels på grund av att kvinnorna själva har uteblivit. Deltagandet har främst minskat i gruppen 70–74 år. De flesta enheterna ligger fortfarande efter med kallelser till screening. Tidsintervallet mellan varje screeningtillfälle har också blivit längre, till stor del beroende på covid-19-pandemin och personalbrist.

Trots att screening för bröstcancer har funnits länge finns det inget kvalitetsregister som är användbart för nationell uppföljning. Plattformen för registret skapades redan 2014, men under de åtta år som gått har endast en region anslutit.

Detta är första utvärderingen av screeningprogrammet för bröstcancer med mammografi. Utvärderingen visar att en hög andel av kvinnorna kallas och att deltagandet är stort, men det finns stora regionala skillnader och ett antal förbättringsområden. Det är viktigt att uppnå nationell enhetlighet och säkerställa att alla kvinnor erbjuds likvärdiga möjligheter att delta i screening. Regionerna behöver fortsätta att utveckla och fokusera på arbetet med en jämlik bröstcancerscreening, för att utjämna regionala skillnader.

## Identifierade förbättringsområden

Bröstcancerscreeningen är fortfarande inte jämlik i Sverige och resultaten visar att det finns förbättringsbehov inom flera områden kopplade till screeningprogrammet:

- Flera regioner behöver öka deltagandet för målgruppen kvinnor 40–74 år i screeningprogrammet. Bland annat visar utvärderingen att kvinnor

med låg utbildningsnivå deltar i screeningprogrammet i lägre utsträckning än andra. Regionerna behöver också arbeta för att identifiera andra grupper med lägre deltagande och rikta insatser till dem. Regionerna behöver därför fortsätta sitt arbete med att i ännu högre grad underlätta för och uppmuntra alla kvinnor i målpopulationen att delta i bröstcancer-screening.

- Regionerna behöver säkra kompetensförsörjningen för att ha en välfungerande bröstcancer-screening med hög kvalitet. Personalbristen är fortfarande kännbar trots att den uppmärksammades redan på 1990-talet. De allra flesta mammografienheter har vakanser när det gäller bröstradiologer och röntgensjuksköterskor. När det gäller bröstmottagningar för kirurgi har närmare hälften vakanser för bröstkirurger. Det är också brist på patologer och biomedicinska analytiker i flera regioner.
- Kunskapsläget om mammografi och bröstcancer utvecklas ständigt. För att regionerna ska kunna erbjuda en screeningverksamhet av hög kvalitet som bygger på aktuell kunskap behöver de kontinuerligt fortbilda personal som arbetar med bröstcancer-screening.
- Mammografienheterna behöver säkerställa att alla kvinnor får likvärdig och kvalitetssäkrad information om screeningen, genom att använda de kvalitetssäkrade nationella kallelserna. Alla regioner behöver också erbjuda möjligheten att boka om sin tid via 1177 eller internet.
- Bröstcancer-screening kan skapa oro och stress, och en del kvinnor behöver mer information och stöd. Därför behöver mammografienheterna erbjuda extra insatser såsom telefonrådgivning till de kvinnor som känner sig osäkra. Det kan leda till att fler kvinnor deltar i screeningprogrammet.
- Deltagandet kan öka om kvinnor som uteblir från bröstcancer-screening får en ny kallelse med en bokad tid. Fler mammografienheter behöver införa rutiner och system för detta.
- Ett högt deltagande i bröstcancer-screening är en förutsättning för att minska dödligheten i bröstcancer. Kvinnor vars bröstcancer upptäcks inom ramen för screeningprogrammet har i genomsnitt mindre tumörer och kan i större utsträckning genomgå bröstbevarande kirurgi jämfört med kvinnor vars bröstcancer upptäcks när den ger symtom (utanför screeningprogrammet). Det är därför viktigt att regionerna arbetar för ett högt deltagande i screeningprogrammet.
- Det finns regionala skillnader i andelen som kallas tillbaka för en kompletterande undersökning efter genomförd screening. Mammografienheterna behöver arbeta för att öka kvaliteten i hela screeningprocessen, från bildtagning till screeninggranskning, för att minska onödiga återkallelser för utredning som kan skapa oro och stress för de berörda kvinnorna.
- De flesta kvinnor får friskbesked efter mammografiundersökningen. Några av dessa kommer ändå att få en cancerdiagnos före nästa screeningtillfälle, så kallad intervallcancer. Resultaten visar att ett längre screeningintervall ger fler intervallcancer. Det är av den anledningen viktigt att regionernas intervall mellan screeningundersökningarna inte överstiger det rekommenderade intervallet. Det är viktigt att regionerna analyserar intervallcancerfall som en del i kvalitetssäkringsarbetet och mammografienheternas kompetenshöjande arbete.



## Förutsättningar för nationella utvärderingar av screeningprogrammet

Vår utvärdering har inneburit ett omfattande arbete med datainsamling som inte är rimligt att genomföra regelbundet. Regionerna behöver ha bättre processer för tillgång till sin egna strukturerade individdata och möjlighet att göra den tillgänglig för nationella utvärderingar och uppföljningar.

För att kunna utvärdera och följa screeningprogrammet är det en förutsättning att det finns nationella datakällor. Valfungerande register är ett måste för att få en god datakvalitet för utvärdering och uppföljning. I kvalitetsregistret finns individbaserade uppgifter kopplade till screening för att regionalt och nationellt följa upp kvaliteten i verksamheten. Regionernas anslutning till det nationella kvalitetsregistret är en angelägen insats för att kunna bedriva utvecklingsarbete, nationella utvärderingar och uppföljningar samt forskning.

# Inledning

## Beskrivning av uppdraget

Socialstyrelsen följer upp, analyserar, utvärderar och rapporterar om läget i hälso- och sjukvården och socialtjänsten. Vi använder begreppet god vård och omsorg för att beskriva vad en god vård respektive en god kvalitet i socialtjänsten ska innehålla. God vård och omsorg innebär att den ska vara kunskapsbaserad, säker, individanpassad, effektiv, jämlik och tillgänglig.

En del i vårt uppdrag är att stödja kunskapsstyrning av både hälso- och sjukvården och socialtjänsten utifrån en god vård och omsorg. Det innebär bland annat att ta fram nationella screeningprogram med syfte att nationellt samordna screening och skapa förutsättningar för en jämlik vård samt utvärdera screeningprogrammen [1].

Den här rapporten presenterar en utvärdering av bröstcancerscreening med mammografi (fortsättningsvis i rapporten kallad bröstcancerscreening). Utgångspunkten är Socialstyrelsens rekommendation i det nationella screeningprogrammet för bröstcancer, screening med mammografi [2] och regionernas strukturer och processer för screeningen.

Vi har också förhållit oss till lagen (2016:659) om avgiftsfrihet för viss screening inom hälso- och sjukvården, och förordningen (2016:660) om avgiftsfrihet för screening för bröstcancer med mammografi som reglerar att regionerna ska erbjuda avgiftsfri bröstcancerscreening.

Socialstyrelsen har tagit fram föreskrifter och allmänna råd (HSLF-FS 2019:14) om villkor för avgiftsfri screening. Där framgår det att regionerna ska erbjuda avgiftsfri screening för bröstcancer med mammografi var 18:e–24:e månad till personer som vid födseln har tillskrivits det juridiska könet kvinna och är i åldern 40–74 år. I den här utvärderingen använder vi begreppet kvinnor för att beskriva populationen även om vi är medvetna om att screeningen inbegriper även personer som inte identifierar sig som kvinna. I rapporten refererar vi till samtliga ovanstående styrdokument.

## Utvärderingens syfte

I Socialstyrelsens modell för nationella screeningprogram ingår att utvärdera det nationella screeningprogrammets insatser. Det är viktigt att upptäcka om effekten av screeningen försämras eller uteblir [1]. Resultaten i utvärderingen leder till att vi identifierar förbättringsområden kopplade till screening där målgruppen främst är beslutsfattare och verksamhetsledningar på olika nivåer inom regionerna samt på nationell nivå. Utvärderingen kan även vara till nytta för andra aktörer, såsom berörda yrkesgrupper och patientföreningar. Förbättringsområdena ger regionerna möjlighet att arbeta med resultatet från utvärderingen. Resultaten från utvärderingen är även ett av underlagen för nya eller reviderade rekommendationer när screeningprogrammet ses över.

Regeringen har gett Socialstyrelsen i uppdrag (S2021/04605) att utveckla ett mer samordnat nationellt arbete med screening inom cancerområdet, för

att åstadkomma en mer jämlik och effektiv cancerscreening. I uppdraget ingår bland annat att utveckla uppföljningen och utvärderingen av befintliga screeningprogram för cancer. Vår modell för nationella utvärderingar av screeningprogram bygger på modellen för utvärdering av de nationella riktlinjerna samt på erfarenheter från den här utvärderingen och från utvärderingen av livmoderhalsscreening från 2020 [3].

## Utvärderingens avgränsningar

Vi har fokuserat på regionernas strukturer och processer för bröstcancerscreening snarare än behandling av bröstcancer, även om vi också belyser incidens och dödlighet. För att i så stor utsträckning som möjligt utvärdera screeningens multidisciplinära organisation ingår även bröstmottagningar för kirurgi och patologi- och cytologilaboratorier.

## Covid-19-pandemin

Under covid-19-pandemin har bröstcancerscreening tillfälligt pausats i flera regioner. I stort sett alla verksamheter har också haft färre personer som deltagit i screening, dels på grund av att regionerna behövt minska antalet som inbjuds och dels på grund av att kvinnorna själva har uteblivit, mest troligt på grund av smittorisken.

- ➔ Läs mer i kapitlet Covid-19-pandemin – bröstcancerscreening och operationer.

## Intressenter

Utvärderingen vänder sig främst till beslutsfattare och verksamhetsledningar på olika nivåer inom regionerna och på nationell nivå, men den kan även vara till nytta för andra aktörer såsom berörda yrkesgrupper, patientföreningar, allmänheten och medier.

## Nationell dialog om cancerscreening

Socialstyrelsen har sedan 2019 ett återkommande dialogforum med regionerna och de olika cancerscreeningprogrammets arbetsgrupper. Syftet med detta är att förbättra den nationella samordningen. Värdskapet för dialogforumet delas mellan Socialstyrelsen och Regionala cancercentrum i samverkan (RCC).

## Samverkan och kommunikation

Arbetet har bedrivits av en arbetsgrupp som består av utredare och statistiker på Socialstyrelsen och externa experter.

RCC har fått information om utvärderingens upplägg och genomförande. Dessutom har patientföreningar informerats under utvärderingens gång. Arbetsgruppen har samverkat med regionernas mammografiverksamheter, Unilabs, Aleris, Capio, Sectra radiologiska informations- och bildhanteringssystem (RIS) och med de nationella kvalitetsregistren Nationellt

kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC) och Nationellt kvalitetsregister för mammografi (NKM). Ett stort antal personer har på olika sätt bidragit till arbetet med rapporten, både inom och utanför Socialstyrelsen.

## Rapportens disposition

Efter denna inledning följer ett kapitel om metod som bland annat beskriver de datakällor som använts, enkätundersökningar som genomförts och andra metod aspekter. Efter detta följer ett kapitel som beskriver bröstcancerscreening. Därpå följer kapitlen om covid-19-pandemins påverkan på screening och operationer samt incidens och dödlighet i bröstcancer.

Därefter följer kapitel som beskriver de resultat som har framkommit i utvärderingen. Rapporten omfattar även följande dokument:

Bilaga 1 omfattar enkäter till regionledningar, mammografienheter, bröstmottagningar för kirurgi, laboratorier för patologi och cytologi, RCC och Bröstcancerförbundet med lokala föreningar.

Indikatorerna redovisas i sin helhet i rapporten Indikatorer för bröstcancerscreening med mammografi.

Samtliga dokument finns på Socialstyrelsens webbplats, [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se).

# Metod

Socialstyrelsen har tagit fram indikatorer för bröstcancerscreening. De speglar rekommendationerna i screeningprogrammet och olika aspekter av god och jämlik vård.

➔ Läs mer om teknisk beskrivning i Indikatorrapporten på Socialstyrelsens webbplats.

Socialstyrelsen har för att analysera indikatorerna använt underlag från regionerna och från privata utförare med vårdavtal i några regioner: Capio, Unilabs och från Aleris. Screening omfattas inte av insatser och åtgärder som rapporteras till Socialstyrelsens hälsodataregister. För att få tillgång till individuella data, vilket krävs för att besvara screeningprogrammets indikatorer, har vi efter godkännande från respektive region inhämtat information från regionernas administrativa system.

Andra datakällor har varit Socialstyrelsens cancerregister och dödsorsaksregister och de nationella kvalitetsregistren Nationellt kvalitetsregister för Bröstcancer (NKBC) och Nationellt kvalitetsregister för mammografi (NKM) samt Statistikmyndigheten SCB för socioekonomisk analys.

Rapporteringen till Socialstyrelsens hälsodataregister är obligatorisk och lagstadgad, medan rapporteringen till de nationella kvalitetsregistren är frivillig. Regionerna väljer själva om de vill ansluta sig till registren, och dessutom kan personer avböja att deras uppgifter registreras.

I utvärderingen har uppgifter om följsamheten till screeningprogrammets rekommendationer, strukturer och processer även inhämtats via enkätundersökningar till regionledningar, mammografienheter, bröstmottagningar för kirurgi, laboratorier för patologi och cytologi, RCC och Bröstcancerförbundet med lokala föreningar.

## Datakällor

Socialstyrelsens cancerregister uppdateras årligen. När analyserna i denna rapport genomfördes fanns uppgifter fram till och med 2020.

Socialstyrelsens dödsorsaksregister uppdateras årligen. När analyserna i denna rapport genomfördes fanns uppgifter om dödsdatum för avlidna fram till och med 2020.

Nationella kvalitetsregister är nationella i meningen att de ska täcka vård i riket inom de olika verksamheterna. Täckningsgraden för NKBC ligger nära 100 procent vid jämförelse mot cancerregistret [4]. Täckningsgraden kan dock variera i regionerna.

För NKM är det i nuläget inte möjligt att beräkna täckningsgrad eftersom registret är under uppbyggnad – läs mer om registret i kapitlet Nationellt kvalitetsregister för mammografi.

## Socialstyrelsens register som använts

- Cancerregistret.
- Dödsorsaksregistret.

➔ Läs mer om registren på Socialstyrelsens webbplats.

## Nationella kvalitetsregister som använts

- Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC) [4].
- Nationellt kvalitetsregister för mammografiscreening (NKM) [5].

➔ Läs mer om kvalitetsregistren på [www.kvalitetsregister.se](http://www.kvalitetsregister.se).

## *Sex enkätundersökningar genomfördes*

För att samla in information till utvärderingen har Socialstyrelsen genomfört sex enkätundersökningar som skickades ut i november 2021 med ett elektroniskt enkätverktyg (Survey Generator). Under insamlingsperioden skickades flera påminnelser. Nedan finns en kortfattad beskrivning av enkäterna.

➔ Läs mer om enkäterna i bilaga 1 på Socialstyrelsens webbplats.

### *Enkät till regionledningar*

Syftet med enkäten till regionledningar var att få en bild av regionernas insatser vad gäller bröstcancerscreening. Enkäten besvarades av 19 regioner, vilket är alla regioner utom Gotland och Örebro.

### *Enkät till mammografienheter*

Syftet med enkäten till mammografienheter var att få en bild av deras insatser vad gäller bröstcancerscreening. Socialstyrelsen har haft hjälp av experterna i arbetsgruppen med att identifiera mammografienheterna. Enkäten skickades till 31 enheter och samtliga besvarade den.

### *Enkät till bröstmottagningar för kirurgi*

Syftet med enkäten till bröstmottagningar för kirurgi var att få en bild av deras insatser vad gäller bröstcancerscreening. Socialstyrelsen har haft hjälp av experterna i arbetsgruppen med att identifiera bröstmottagningarna för kirurgi. Det var 32 mottagningar som identifierades ha uppdraget. Enkäten besvarades av 30 mottagningar, vilket innebär en svarsfrekvens på 94 procent.

### *Enkät till laboratorier för klinisk patologi och cytologi*

Syftet med enkäten till laboratorier för klinisk patologi och cytologi var att få en bild av deras insatser vad gäller analyser som är kopplade till bröstcancerscreening. Socialstyrelsen har haft hjälp av experterna i arbetsgruppen med att identifiera laboratorierna, och enkäten skickades till 23 laboratorier för klinisk patologi och cytologi. Enkäten besvarades av 21 laboratorier, vilket innebär en svarsfrekvens på 91 procent.

### *Enkät till RCC*

Syftet med enkäten till RCC var att få en bild av deras insatser vad gäller bröstcancerscreening. Enkäten besvarades av samtliga sex RCC.

### *Enkät till Bröstcancerförbundet och föreningar*

Syftet med enkäten till Bröstcancerförbundet och de lokala föreningarna var att få deras bild av bröstcancerscreening. Socialstyrelsen har haft hjälp med att identifiera föreningarna av Bröstcancerförbundet. Enkäten skickades till förbundet och 33 föreningar. Den besvarades av förbundet och 20 föreningar, vilket innebär en svarsfrekvens på 62 procent.

## Övriga metodaspekter

### Presentation av uppgifter i diagram och tabeller

I utvärderingen redovisas data för riket som helhet. Data för regionerna redovisas när en sådan uppdelning är möjlig och bedöms som relevant. I tabellerna redovisas åren uppdelat på tvåårsintervall vilket gäller för nästan alla regioner. För samtliga diagram med regioner rangordnas regionerna utifrån principen att det bästa resultatet finns högst upp och det sämsta längst ner.

### Statistisk osäkerhet och konfidensintervall

För vissa resultat anges även det statistiska konfidensintervallet. Den statistiska osäkerheten, det vill säga risken för att resultatet beror på slumpen, redovisas i tabeller med konfidensintervall där det är aktuellt. Mindre regioner har jämförelsevis få fall inom olika kategorier, vilket ger en större osäkerhet i resultaten och därmed större konfidensintervall.

### Jämförelser av utbildningsnivå

Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening har samkörts med uppgifter från utbildningsregistret hos SCB genom länkning på individnivå. Som underlag för populationen har registret över totalbefolkningen (RTB) använts. Utbildningsregistret innehåller avslutade utbildningar för hela befolkningen och vi använder följande utbildningsnivåer:

- Låg utbildning, högst grundskola eller motsvarande.
- Medelhög utbildning, högst gymnasium eller motsvarande.
- Hög utbildning, lägst eftergymnasial utbildning i tre år.

# Bröstcancerscreening

Screening är en systematisk undersökning av en population för att identifiera personer som har ett visst tillstånd eller en viss sjukdom, eller som löper en ökad risk att få tillståndet eller sjukdomen.

Syftet är att upptäcka en sjukdom eller ett tillstånd som kan få allvarliga eller omfattande konsekvenser för både den enskilda individen och samhället i form av för tidig död, svår skada eller funktionsnedsättning. Målet är att kunna åtgärda sjukdomen eller tillståndet tidigt, och på så sätt minska konsekvenserna för individen och för befolkningen.

## Bröstcancerscreening med mammografi

Screening för bröstcancer med mammografi infördes successivt i Sverige under 1980- och 1990-talen. Screeningen är en röntgenundersökning av bröstet var 18–24:e månad med avsikt att tidigt upptäcka och behandla bröstcancer. Metoden har en acceptabel förmåga att både hitta och utesluta bröstcancer. Den diagnostiska säkerheten ökar ju äldre kvinnorna är eftersom bröstvävnaden blir mindre tät med åren.

### Målgruppen

Målgruppen för bröstcancerscreening med mammografi är hela kvinnliga befolkningen i Sverige i åldern 40–74 år. Kvinnor som vill avstå från mammografi inkluderas i en så kallad spärlista och ska inte kallas i utskick.

### Varför är screening viktigt?

Bröstcancerscreening med mammografi minskar dödligheten i bröstcancer med 16 procent i den inbjudna åldersgruppen 40 till 49 år och drygt 20 procent i åldersgruppen 50–74 år, men effekten kan vara högre bland de som i praktiken deltar enligt sammanställningar av tidiga randomiserade studier [6,7]. Variationen i andelarna beror på att effekten är olika stor beroende på bland annat ålder och screeningintervall. Uppföljning av införda screeningprogram har visat högre andelar än så när det gäller minskad bröstcancerdödlighet [8], men sådana utvärderingar är mer svårbedömda än randomiserade studier. Tidigt upptäckt bröstcancer ger ofta en bättre möjlighet till lindrigare behandling, bot och längre överlevnad. Genom regelbundna undersökningar med screening är det möjligt att på ett tidigt stadium upptäcka bröstcancer. Med programmet finns dock en risk för att bröstcancer som inte skulle ha gett symtom diagnostiseras och behandlas i onödan, så kallad överdiagnostik. En annan negativ effekt är att en del kvinnor återkallas för en utredning som visar att de inte har bröstcancer, så kallad falskt positiva fynd, vilket kan vara en belastning både för den enskilda kvinnan och för sjukvården.

### Deltagande i screening

En aktuell studie undersökte deltagande i bröstcancerscreening med mammografi baserat på data från 15 av 21 sjukvårdsregioner i Sverige, och i den var



deltagandet i medeltal 81 procent. Detta är högt ur ett internationellt perspektiv, men det fanns stora skillnader mellan olika regioner och deltagandet var som lägst 70 procent [9]. I likhet med tidigare studier är deltagandet lägre bland dem med sämre socioekonomiska förutsättningar (t.ex. ensamstående, kvinnor med låg inkomst och kvinnor av utomnordisk härkomst), vilket visar på behov av åtgärder för att öka deltagandet i specifika grupper. Det finns även andra faktorer som kan påverka deltagandet, såsom fysiska och psykiska funktionshinder.

År 2016 blev bröstcancerscreeningen avgiftsfri och två år senare hade det genomsnittliga deltagandet bara ökat med 0,3 procentenheter [10,11].

## Internationell utblick

Många europeiska länder erbjuder bröstcancerscreening med mammografi i åldrarna 50–69 år, medan erbjudandet i Sverige går till gruppen 40–74 år.

Europeiska kommissionen ger evidensbaserade rekommendationer och nyligen inkluderade man brösttomosyntes (3D-mammografi) som alternativ för allmän screening, särskilt för kvinnor med täta bröst [12]. Man har dock fortsatt ingen rekommendation om tilläggsundersökning med ultraljud eller magnetisk resonanstomografi (MRT) för kvinnor med extremt täta bröst. MRT som tillägg har dock gett lovande resultat för kvinnor med extremt täta bröst i en randomiserad nederländsk studie [13,14,15], vilket kan komma att påverka framtida rekommendationer. Även kontrastförstärkt mammografi är en metod som diskuteras som alternativ för kvinnor med extremt täta bröst.

I USA är screeningen inte populationsbaserad på samma vis som i Sverige, men brösttomosyntes används på många centra och det finns sedan några år tillbaka lagstiftat i de flesta delstater att kvinnor ska informeras om sin brösttätthet och om de behöver någon ytterligare undersökning. Det är upp till den enskilda kvinnan att få till stånd en ultraljudsundersökning eller annan tilläggsundersökning, vilket skiljer sig från svensk hälso- och sjukvård.

# Covid-19-pandemins påverkan på screening och operationer

Hälso- och sjukvården har påverkats stort under covid-19-pandemin och regionerna har behövt omprioritera vård till andra delar av hälso- och sjukvården. Detta har lett till att planerade besök och operationer har behövts skjutas upp. Dessutom har fler avstått från att besöka hälso- och sjukvården på grund av smittorisken och på grund av Folkhälsomyndighetens rekommendationer, bland annat en särskild rekommendation för personer över 70 år samt för vissa riskgrupper [16,17].

## Mammografienheter

Covid-19-pandemin har påverkat screeningen för samtliga mammografienheter. I stort sett alla har haft färre personer som deltagit i screening, dels på grund av att regionerna behövt minska antalet som inbjuds, och dels på grund av att kvinnorna själva har uteblivit. Framför allt har deltagandet minskat i åldern 70–74 år [18].

Den absolut vanligaste påverkan av covid-19-pandemin har varit att mammografienheterna behövt förlänga intervallet för screeningen (tabell 1). Fyra av fem anger att de har haft personalbrist på grund av sjukdom eller för att personalen har omplacerats till andra delar av vården. Drygt hälften har också haft stängt under en period eller inte kallat kvinnor 70 år och äldre.

Hälften av mammografienheterna har även påverkats på andra sätt, till exempel har flera kommenterat att deltagarfrekvensen har sjunkit markant och att framför allt äldre kvinnor har önskat skjuta på sin screeningtid. Ett exempel är en mammografienhet i Stockholm som anger att de inte har kunnat kalla kvinnor fullt ut på grund av trånga lokaler, eftersom det har varit viktigt att hålla avstånd i väntrummet, och att det varit tungt för personalen att arbeta med visir och munskydd åtta timmar om dagen.

Ett annat exempel är en mammografienhet i Västra Götaland som hade svårt att få kvinnor att gå på sin screening i början av covid-19-pandemin och under hela 2020, och därför har dragits med ett förlängt intervall som varit svårt att hämta in. En annan mammografienhet i Västra Götaland har lånat ut personal till covid-avdelningarna och fått lägre deltagarfrekvens inom screeningen.

**Tabell 1. Påverkan av covid-19-pandemin – screening för bröstcancer**

Antal mammografienheter som har påverkats av covid-19-pandemin vad gäller bröstcancerscreening.

| Region              | Antal mammografienheter som stängt en period | Antal mammografienheter som inte kallat kvinnor 70+ | Antal mammografienheter som haft personalbrist | Antal mammografienheter som förlängt intervall |
|---------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Stockholm           | 3/3                                          | 2/3                                                 | 3/3                                            | 3/3                                            |
| Uppsala             | 0/1                                          | 1/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Sörmland            | 1/1                                          | 0/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Östergötland        | 1/1                                          | 1/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Jönköping           | 0/1                                          | 0/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Kronoberg           | 1/1                                          | 0/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Kalmar              | 1/2                                          | 0/2                                                 | 1/2                                            | 1/2                                            |
| Gotland             | 1/1                                          | 1/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Blekinge            | 1/1                                          | 1/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Skåne               | 0/3                                          | 3/3                                                 | 3/3                                            | 3/3                                            |
| Halland             | 2/2                                          | 0/2                                                 | 2/2                                            | 2/2                                            |
| Västra Götaland     | 1/5                                          | 5/5                                                 | 1/5                                            | 5/5                                            |
| Värmland            | 1/1                                          | 1/1                                                 | 0/1                                            | 1/1                                            |
| Örebro              | 0/1                                          | 1/1                                                 | 1/1                                            | 0/1                                            |
| Västmanland         | 1/1                                          | 1/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Dalarna             | 1/1                                          | 0/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Gävleborg           | 1/1                                          | 0/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Västernorrland      | 1/1                                          | 0/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Jämtland Härjedalen | 0/1                                          | 0/1                                                 | 1/1                                            | 0/1                                            |
| Västerbotten        | 0/1                                          | 0/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Norrbottnen         | 1/1                                          | 0/1                                                 | 1/1                                            | 1/1                                            |
| Riket               | 18/31                                        | 17/31                                               | 25/31                                          | 28/31                                          |

Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

## Bröstmottagningar för kirurgi

Även bröstmottagningarna för kirurgi har påverkats av covid-19-pandemin. Hälften anger att de har haft sämre tillgång till operationstider på grund av brist på operationspersonal, utrustning eller lokaler. Flera har också haft personalbrist på grund av sjukdom eller för att personalen har omplacerats. Nästan var tredje mottagning har haft stängt en period (tabell 2). Däremot har covid-19-pandemin inte påverkat operationer av kvinnor 70 år och äldre. Flera bröstmottagningar för kirurgi har kommenterat att alla cancerpatienter har varit prioriterade, oavsett ålder.

Närmare hälften av bröstmottagningarna för kirurgi anger även att covid-19-pandemin har påverkat på andra sätt. I exempelvis Jönköping har regionen behövt upphandla operationsutrymme på privatsjukhus där kirurger från regionen har opererat, och i Västmanland har operationer även gjorts på kvällar. Capio S:t Görans sjukhus i Stockholm anger att bröstcanceroperationer prioriterades på sjukhuset men att enstaka patienter inte fick primär rekonstruktion. Enstaka sattes också på endokrin primär behandling under en kortare tid, men det blev inga långa köer.

**Tabell 2. Påverkan av covid-19-pandemin – operationer**

Antal bröstmottagningar för kirurgi som har påverkats av covid-19-pandemin avseende operationer av patienter med diagnos bröstcancer.

| Region               | Antal bröstmottagningar som stängt en period | Antal bröstmottagningar som haft personalbrist | Antal bröstmottagningar som haft sämre tillgång till operationstider |
|----------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Stockholm            | 2/3                                          | 1/3                                            | 1/3                                                                  |
| Uppsala              | 0/1                                          | 0/1                                            | 1/1                                                                  |
| Sörmland             | 1/1                                          | 1/1                                            | 1/1                                                                  |
| Östergötland         | 0/1                                          | 1/1                                            | 1/1                                                                  |
| Jönköping            | 0/1                                          | 0/1                                            | 0/1                                                                  |
| Kronoberg            | 0/1                                          | 0/1                                            | 0/1                                                                  |
| Kalmar               | 0/1                                          | 0/1                                            | 1/1                                                                  |
| Gotland              | 1/1                                          | 0/1                                            | 0/1                                                                  |
| Blekinge             | 0/1                                          | 1/1                                            | 0/1                                                                  |
| Skåne                | 0/3                                          | 1/3                                            | 1/3                                                                  |
| Halland              | 0/2                                          | 1/2                                            | 1/2                                                                  |
| Västra Götaland      | 0/5                                          | 2/5                                            | 3/5                                                                  |
| Värmland             | 0/1                                          | 0/1                                            | 0/1                                                                  |
| Örebro               | 1/1                                          | 1/1                                            | 1/1                                                                  |
| Västmanland          | 1/1                                          | 0/1                                            | 1/1                                                                  |
| Dalarna              | 1/1                                          | 1/1                                            | 1/1                                                                  |
| Gävleborg            | 0/1                                          | 1/1                                            | 0/1                                                                  |
| Västernorrland       | 1/1                                          | 0/1                                            | 0/1                                                                  |
| Jämtland Härjedalen* | -                                            | -                                              | -                                                                    |
| Västerbotten         | 0/2                                          | 0/2                                            | 1/2                                                                  |
| Norrbottn            | 1/1                                          | 1/1                                            | 1/1                                                                  |
| Riket                | 9/30                                         | 12/30                                          | 15/30                                                                |

Källa: Socialstyrelsens enkät till bröstmottagningar för kirurgi, hösten 2021.

\* Saknar svar.

# Incidens och dödlighet i bröstcancer

Bröstcancer är den vanligaste cancerformen bland kvinnor och utgör cirka 30 procent av all cancersjukdom bland kvinnor [19]. År 2020 fick omkring 7 400 kvinnor diagnosen invasiv bröstcancer (cancer har trängt in i närliggande vävnad) och samtidigt fick 940 kvinnor besked om förstadium till bröstcancer (cancer har inte trängt in i närliggande vävnad) [20]. Genomsnittsåldern vid diagnos är 64 år [21]. Medianåldern för insjuknande i invasiv bröstcancer är knappt 65 år.<sup>1</sup>

## Kvinnor – alla åldrar

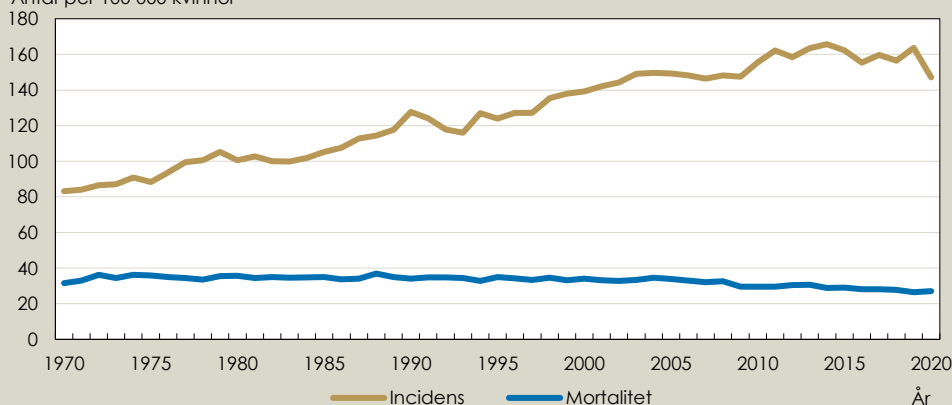
Åren 1970–2019 fördubblades antalet kvinnor som insjuknar i bröstcancer i relation till den kvinnliga befolkningen i Sverige, det vill säga incidensen (diagram 1). Incidensen visade en svag topp 1990 när bröstcancerscreening infördes brett med omkring 130 kvinnor per 100 000, och därefter fortsatte den sedan tidigare ökande trenden med en stabilisering från 2010 med omkring 160 kvinnor per 100 000. Minskningen som ses 2020 beror till stor del på covid-19-pandemin.

Mortaliteten i bröstcancer, det vill säga antalet kvinnor som dör i bröstcancer relaterat till befolkningen, har minskat svagt sedan början av 1990-talet.

**Diagram 1. Bröstcancer, incidens och mortalitet, 1970–2020**

Antal kvinnor med bröstcancerdiagnos och antal kvinnor som dött med bröstcancer som underliggande dödsorsak per 100 000 kvinnor i befolkningen, alla åldrar.

Antal per 100 000 kvinnor



Källa: Cancerregistret och dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen.

<sup>1</sup> Hos patienter med så kallad invasiv bröstcancer, det vill säga cancer som sprider sig utanför ursprungsvävnaden för cancer, är det vanligt med spridning av cancerceller (metastasering) till lymfkörtlarna. Den spridningen är ett tecken på en sämre prognos för patienten.

## Kvinnor 40–74 år – målpopulationen för screening

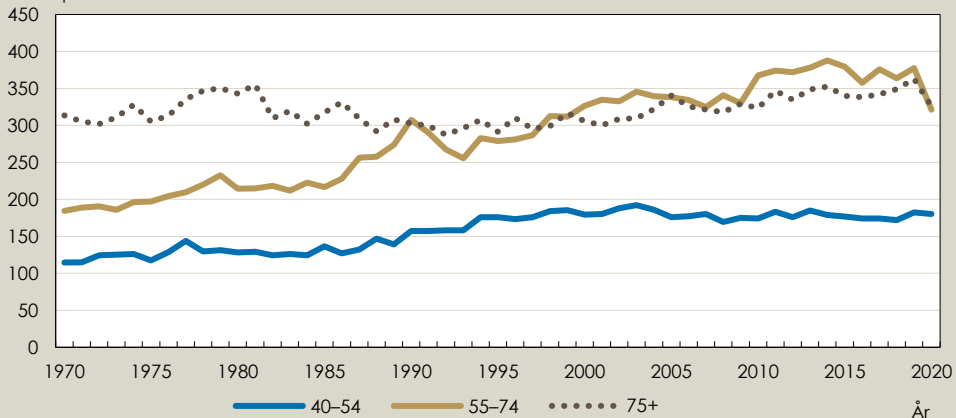
Incidensen i åldersgruppen 40–54 år visar en ökande trend. För åldersgruppen 55–74 år är ökningen något större. Incidensen stabiliseras tidigare för den yngre åldersgruppen (diagram 2).

Vi har även för jämförelse inkluderat åldersgruppen 75 år och äldre, som inte tillhör målgruppen och därför ligger utanför screeningprogrammet. För denna grupp är incidensen relativt stabil över tid (diagram 2).

### Diagram 2. Bröstcancer, incidens

Antal kvinnor som fått diagnosen bröstcancer per 100 000 kvinnor i befolkningen, 1970–2020. (screeningåldrarna presenteras med heldragna linjer och den äldre åldersgruppen med streckad linje).

Antal per 100 000 kvinnor



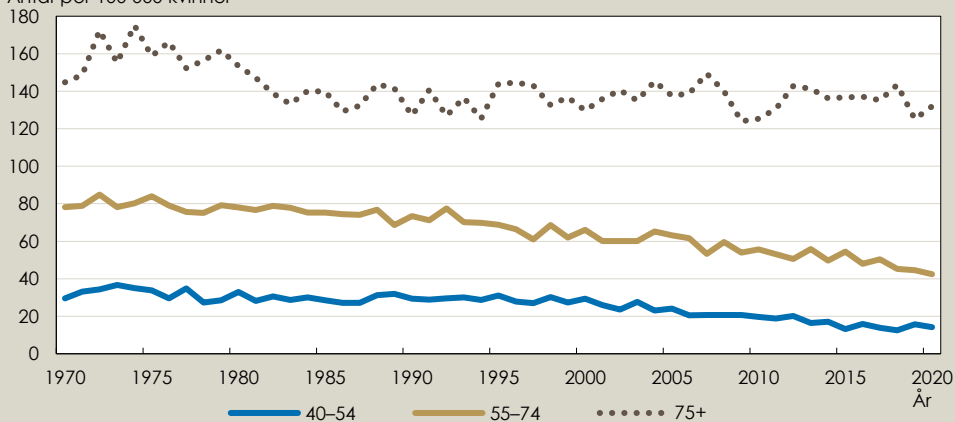
Källa: Cancerregistret. Socialstyrelsen.

Mortaliteten har minskat sedan 1970 i åldersgrupperna 40–54 år och 55–74 år, men framför allt sedan mitten av 1990-talet. Skillnaden i mortalitet över tid mellan de två åldersgrupperna i screeningprogrammet är mindre än när det gäller incidensen (diagram 3). För den äldsta åldersgruppen har mortaliteten varit relativt stabil sedan mitten av 1980-talet. Det går inte att avgöra om det är screening eller förbättrad behandling som har störst påverkan på mortaliteten. Sannolikt är det en kombination av tidig upptäckt och förbättrade behandlingsmetoder.

### Diagram 3. Mortalitet, bröstcancer

Antal kvinnor som dött med bröstcancer som underliggande dödsorsak per 100 000 kvinnor i befolkningen (screeningåldrarna presenteras med heldragna linjer och den äldre åldersgruppen med streckad linje).

Antal per 100 000 kvinnor

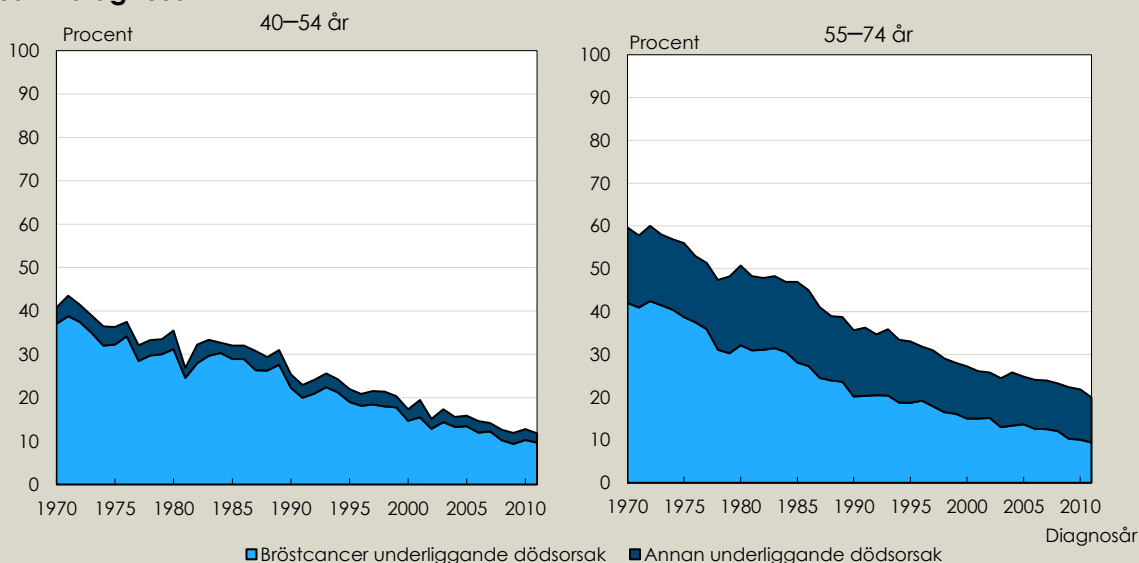


Källa: Dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen.

Bland kvinnor 55–74 år som fick sin första bröstcancerdiagnos år 1970 avled 60 procent inom 10 år. Ungefär en tredjedel av dem hade dock en annan dödsorsak än bröstcancer. Sedan dess har dödligheten inom tio år minskat till 20 procent, och ungefär lika många har bröstcancer som dödsorsak som annan dödsorsak.

För kvinnor 40–54 år som fick sin första bröstcancerdiagnos 1970 var det 40 procent som dog inom tio år, med bröstcancer som dödsorsak i ungefär 90 procent av fallen. Sedan dess har dödligheten inom tio år minskat avsevärt till 12 procent, och 80 procent av dem har bröstcancer som dödsorsak. Dödligheten i bröstcancer, med bröstcancer som dödsorsak, ligger numera på samma procentsats för de båda åldersgrupperna, 10 procent (diagram 4).

### Diagram 4. Död inom 10 år efter första bröstcancerdiagnosen, efter ålder vid diagnos samt diagnosår



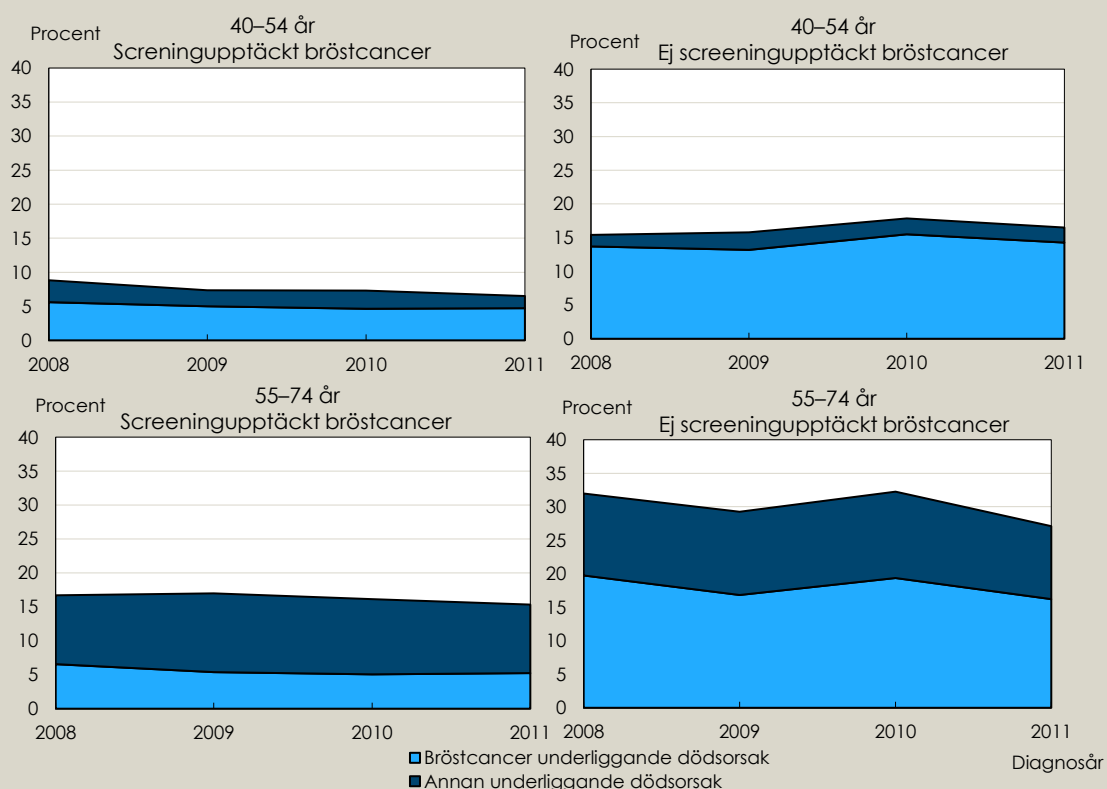
Källa: Cancerregistret och dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen.

Den minskade dödligheten kan bero på bättre behandling av bröstcancer i kombination med tidig diagnostik, men det går inte att säga vilken faktor som är mest avgörande.

I Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC) finns uppgift om bröstcancern var screeningupptäckt eller inte. Den uppgiften har vi använt för att redovisa dödligheten uppdelad på screeningupptäckt och inte screeningupptäckt bröstcancer (diagram 5). NKBC startade sin insamling år 2008 och diagram 5 visar därmed dödligheten bland kvinnor som fick sin första diagnos 2008–2011.

Sammanställningen visar stor skillnad utifrån om bröstcancern upptäcktes genom screening eller inte. Ungefär 5 procent av dem som fick bröstcancer som var screeningupptäckt 2008–2011 dog inom tio år med bröstcancer som dödsorsak i båda åldersgrupperna. Bland dem som fick bröstcancer som inte var screeningupptäckt var andelen strax under 15 procent i gruppen 40–54 år och 15–20 procent i gruppen 55–74 år. Dock kan man av flera skäl inte dra slutsatsen att det är en effekt av screeningen på grund av flera potentiella störfaktorer. Endast randomiserade kontrollerade studier kan besvara frågan.

**Diagram 5. Död inom 10 år efter första bröstcancerdiagnosen, efter ålder vid diagnos, diagnosår och om cancer var screeningupptäckt eller inte**



Källa: Cancerregistret och dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen och Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer.



# Screeningupptäckt bröstcancer

Omkring 60 procent av alla bröstcancerfall bland kvinnor i screeningåldrarna 40–74 år upptäcks via bröstcancerscreening med mammografi.<sup>2</sup> Det gäller både in situ och invasiv cancer.<sup>3</sup>

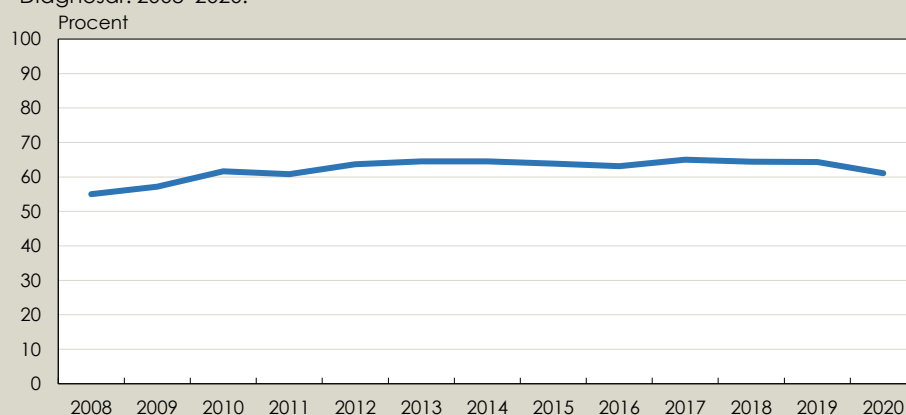
Resultaten baseras på data från Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC) och på data från regionerna.<sup>4</sup>

## Regionala skillnader

Åren 2008–2019 ökade fallen av bröstcancer som upptäcks via screening med cirka 7 procentenheter, se diagram 6. Resultat för 2020 ingår också men ska tolkas med viss försiktighet eftersom screeningen påverkades av covid-19-pandemin. Fram till 2019 ses en marginell ökning med knappt 10 procentenheter av antalet screeningupptäckta bröstcancerfall. Mellan 2019 och 2020 minskade de dock med cirka 3 procentenheter.

**Diagram 6. Screeningupptäckt bröstcancer**

Andel screeningupptäckt bröstcancer i åldrarna 40–74 år vid diagnos\*.  
Diagnosår: 2008–2020.



\* Gäller både in situ och invasiv cancer.

Källa: Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC).

Diagram 7 visar fördelningen mellan landets regioner, och det framgår att knappt hälften hade en större andel kvinnor med screeningupptäckt bröstcancer 2019 jämfört med 2020.

<sup>2</sup> "Screeningupptäckta fall" kan enligt erfarenhet tolkas på olika sätt, vilket kan påverka svaren. Här avses enbart de fall som diagnostiserats i samband med en kallelse till den regionsorganiserade screeningmammografin [19].

<sup>3</sup> Cancer in situ, cancer på platsen, innebär att canceren endast växer i de celler där den uppstått. Det är en mycket tidig cancerform som kan betraktas som ett förstadium till bröstcancer. Hos patienter med så kallad invasiv bröstcancer, det vill säga cancer som sprider sig utanför ursprungsvävnaden för canceren, är det vanligt med spridning av cancerceller (metastasering) till lymfkörtlarna. Den spridningen är ett tecken på en sämre prognos för patienten.

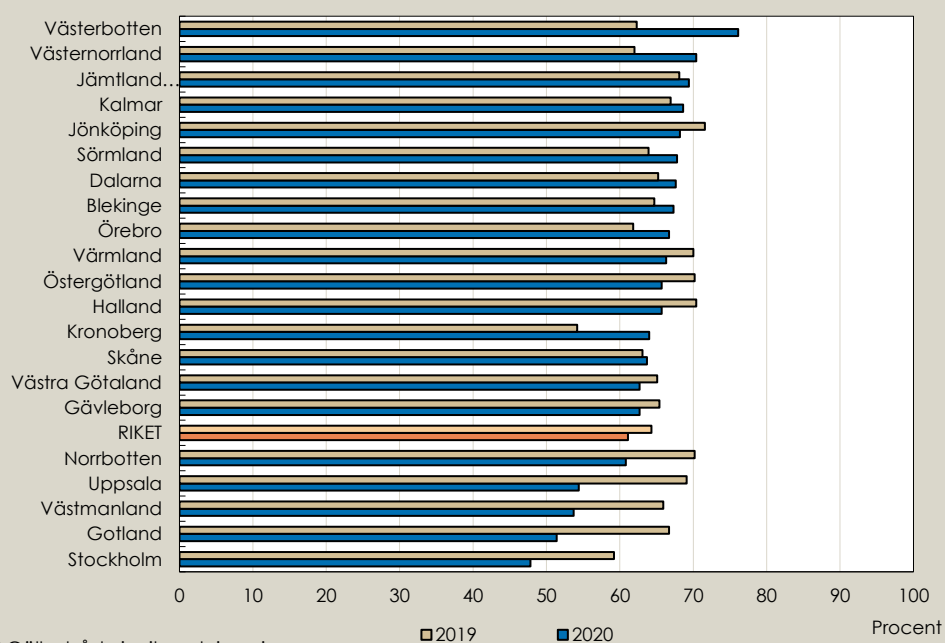
<sup>4</sup> Uppgifter från regionerna har hämtats från Myndigheten för vård- och omsorgsanalys rapport om avgiftsfri screeningdata från regionerna om andelen kvinnor som deltog i screening med mammografi 2014–2015 och 2017–2018.

För 2020 skiljer det nästan 30 procentenheter mellan regionen med flest screeningupptäckta bröstcancerfall och regionen med minst antal. För 2019 var skillnaden nästan 20 procentenheter.

I drygt hälften av landets regioner ser vi att antalet upptäckta bröstcancerfall via screening minskat. I fem av regionerna är minskningen nästan 10 procentenheter. Enskilda regioner har dock haft en stor ökning, men överlag upptäcktes färre bröstcancerfall via screening 2020 jämfört med 2019. Som nämnts ovan kan detta vara en effekt av covid-19-pandemin, varför det är viktigt att följa detta även framöver.

### Diagram 7. Screeningupptäckt bröstcancer

Andel screeningupptäckt bröstcancer i åldrarna 40–74 år vid diagnos\*.  
Diagnosår: 2019 och 2020, regionsuppdelade.



\* Gäller både in situ och invasiv cancer.

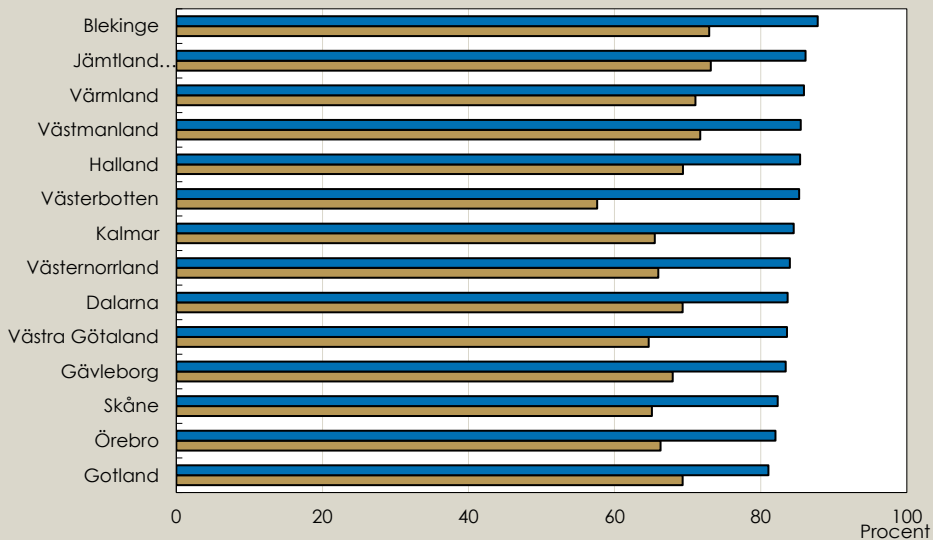
Källa: Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC).

För att kunna tolka resultaten andel bröstcancerfall som upptäcks vid screening är det viktigt att förstå hur stor andel av kvinnorna i varje region som deltar i bröstcancerscreening. Vi har använt data som publicerats i en rapport från Myndigheten för vård- och omsorgsanalys om andelen kvinnor som deltog i screening med mammografi 2014–2015 och 2017–2018 [11]. Diagram 8 och 9 visar även andelen bröstcancerfall som upptäckts genom screening från NKBC. Samma diagram omfattar data från två källor, oberoende av varandra, vilket man bör ha i åtanke vid tolkning av resultaten. Vi redovisar inte alla regioner på grund av bristande tillgång till data.

Diagram 8 visar att under perioden 2014–2015 hade mellan 80 och 90 procent av kvinnorna genomgått bröstcancerscreening. I en region upptäcktes knappt 60 procent av bröstcancerfallen via screening, jämfört med cirka 70 procent i de övriga regionerna.

Åren 2017–2018 var antalet screenade kvinnor på samma nivåer som tidigare, men andelen bröstcancerfall som upptäcktes via screening var under 60 procent i tre regioner (diagram 9).

**Diagram 8. Andel kvinnor screenade med mammografi samt andel screeningupptäckta bröstcancrar 2014–2015**

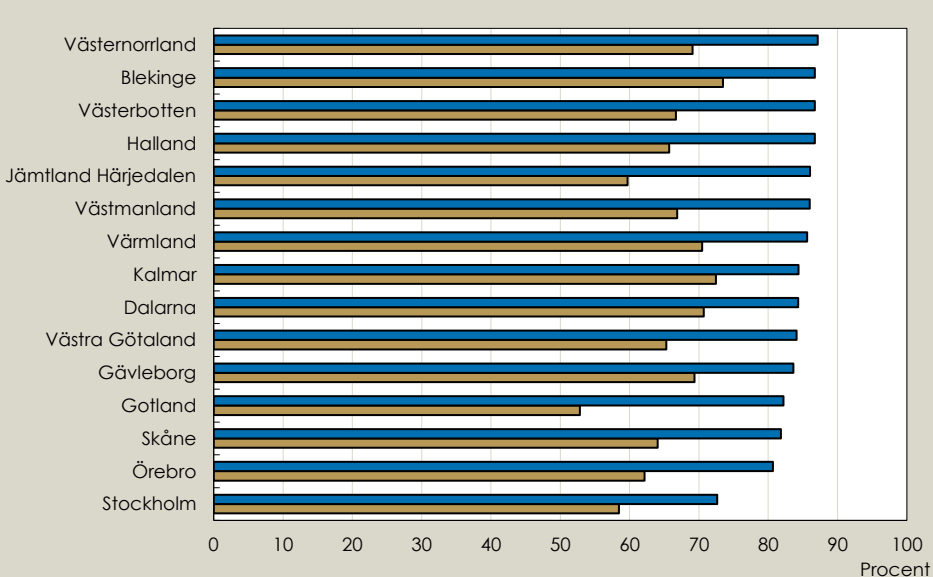


\* I Stockholm är enbart St:Göran och Södersjukhuset representerade.

Källa: Vårdanalys, samt Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC).

■ Kvinnor screenade med mammografi

**Diagram 9. Andel kvinnor screenade med mammografi samt andel screeningupptäckta bröstcancrar 2017–2018**



\* I Stockholm är enbart St:Göran och Södersjukhuset representerade.

Källa: Vårdanalys, samt Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC).

■ Kvinnor screenade med mammografi



## Analys av resultat

Andelen screeningupptäckta bröstcancerfall ökade fram till 2019, följt av en marginell minskning som kan relateras till covid-19-pandemin. En hög andel kan innebära att bröstcancer upptäcks tidigare än annars, så att behandlingen kan påbörjas tidigare och bli mindre omfattande. Däremot vet vi inte hur dödligheten i bröstcancer påverkas av screening förutom i viss mån när det gäller intervallcancer, som kan ha sämre prognos än screeningupptäckt bröstcancer.

Det finns skillnader mellan regionerna i andelen som upptäcks via screening, upp till 30 procentenheter. Det är ett problem när det gäller jämlik vård och kan leda till att en andel patienter i vissa delar av landet behöver genomgå mer krävande behandling. Data från NKBC visar också att flera regioner inte når de uppsatta målnivåerna (60 procent respektive 70 procent för hög nivå av måluppfyllelse) för screeningupptäckt bröstcancer som finns i kvalitetsregistret [20].

Många faktorer kan dock påverka de regionala skillnaderna i screeningupptäckt bröstcancer, bland annat eventuella underliggande skillnader i risk och incidens av bröstcancer i regionernas populationer som deltar i screening eller vissa skillnader i åldersfördelning. Andra faktorer som kan påverka är regionala skillnader i kallelser och deltagande i bröstcancerscreening och regionernas screeningintervall, se kapitlet om Kallelser till bröstcancerscreening. Det kan också finnas tekniska orsaker såsom mammografienheternas arbete med att få bilder av hög diagnostisk kvalitet eller kvaliteten på data som rapporteras in till register av vad som är screeningupptäckt bröstcancer alternativt klinisk mammografi, det vill säga att rätt definition används [22].

Enligt europeiska riktlinjer bör bröstcancerdetektionen i ett screeningprogram vara mer än 1,5 x den underliggande incidensen utan screening [22]. Den underliggande incidensen utan screening är inte längre känd eftersom screeningprogrammet pågått i många år. Det är därför svårt att uttala sig om 60 procent screeningupptäckt bröstcancer är en acceptabel nivå i Sverige eller inte. Om alla faktorer skulle optimeras avseende tillgänglighet till mammografienheter, deltagande, kvalitet på granskare etc., kvarstår fortfarande det faktum att mammografi som metod har begränsningar med en sensitivitet som ligger kring 85–90 procent men kan vara så låg som 50 procent hos kvinnor med mycket täta bröst. För att öka andelen screeningupptäckt bröstcancer kan troligen en mer känslig metod behövas.

# Regionernas organisation av bröstcancerscreening

I Sverige har regionerna huvudansvaret för att organisera screeningverksamheten och beslutar om formerna för den. Initiativet till ett test inom ett screeningprogram kommer från hälso- och sjukvården och inte från individen själv. Detta ställer höga krav på att programmet är till nytta för befolkningen, har avsedd effekt och bedrivs med hög kvalitet.

Socialstyrelsen bedömde att det rekommenderade programmet från 2014 inte hade några direkta ekonomiska eller organisatoriska konsekvenser för regionerna. Däremot framhölls särskilt att screeningprogrammet behövde utvecklas när det gäller informationen till patienterna och möjligheten till systematisk utvärdering.

Regionerna ska erbjuda screeningen utan avgift, enligt lagen (2016:659) om avgiftsfrihet för viss screening inom hälso- och sjukvården och förordningen (2016:660) om avgiftsfrihet för screening för bröstcancer med mammografi. Socialstyrelsen har tagit fram föreskrifter och allmänna råd (HSLF-FS 2019:14) om villkor för den avgiftsfria screeningen.

Bröstcancerscreening med mammografi är en omfattande verksamhet som innefattar bland annat kallelseverksamhet, ombokningsverksamhet, röntgenundersökning, bildgranskning, lämnande av friskbesked, fortsatt utredning med bland annat kompletterande röntgenundersökning, ultraljudsundersökning och provtagning, multidisciplinära bedömningar i samarbete med kirurger, patologer och onkologer, kommunikation, kvalitetsarbete och uppföljning, arbete för ökat deltagande, IT-system samt utbildningsinsatser.

Samordning av screeningverksamheten är viktig eftersom det enligt patientlagen är möjligt att välja i vilken region man önskar delta i screeningprogrammet.

I detta kapitel redovisas organisationen, samlokaliserade verksamheter, styrning och uppföljning, multidisciplinära konferenser, satellitverksamheter och mobila enheter samt kunskapsstyrning och forskning.

Resultaten baseras på data från enkäter till regionledningar, mammografi-enheter, bröstmottagningar för kirurgi, laboratorier för patologi och cytologi och RCC.

## Hur bedrivs mammografiverksamheten?

Majoriteten av regionerna, 16 av 19 har svarat att de bedriver mammografiverksamheter i egen regi. I Västra Götalandsregionen är delar av mammografiverksamheten upphandlade.

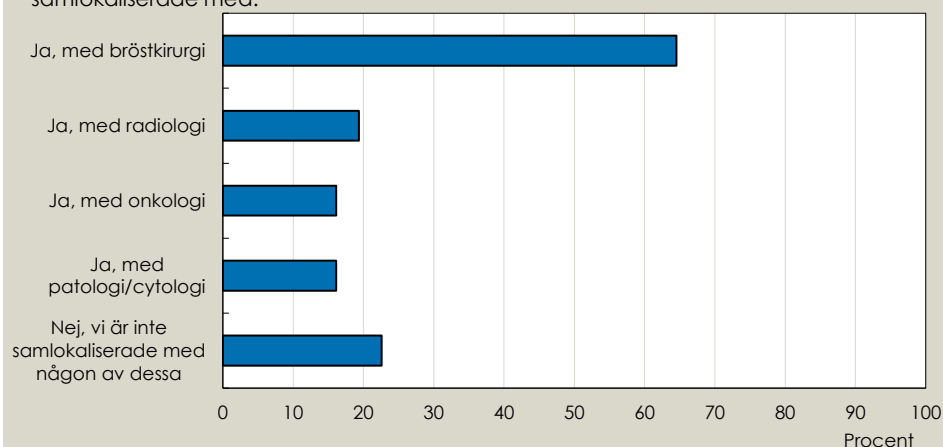
I region Uppsala och Skåne är hela mammografiverksamheten upphandlad. I region Stockholm är all mammografiverksamhet i regionens regi förutom verksamheten på Capio S:t Görans Sjukhus.

## Samlokaliserade verksamheter

Det vanligaste är att mammografienheterna är samlokaliserade med bröstkirurgiska mottagningar, vilket gäller för två av tre mammografienheter. Knappt var femte mammografienhet är samlokaliserad med radiologi, onkologi eller patologi och cytologi. Närmare var fjärde mammografienhet är inte samlokaliserad med någon av dessa verksamheter (diagram 10).

**Diagram 10. Samlokalisering**

Andel mammografienheter efter vilken/vilka andra verksamheter de är samlokaliserade med.



Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

## Styrdokument och uppföljning

Styrdokument beskriver hur regionen ska arbeta med bröstcancerscreening. Av de 19 regioner som besvarat enkäten har alla regioner utom Dalarna sådana. I 17 regioner följer man varje år upp regionens screeningverksamhet. Detta saknas i Region Sörmland.

Regionerna Stockholm och Skåne anger att de har uppföljning två gånger per år. Region Uppsala har i regel två uppföljningsmöten med den upphandlade mammografiverksamheten varje år, och däremellan löpande dialog.

Region Gävleborg har en årlig uppföljning men även månadsvisa avstämningar.

## Multidisciplinära konferenser

Multidisciplinära konferenser är ett sätt att förbättra kommunikationen och bidra till kunskapsutveckling – en förutsättning för att se varje kvinnas enskilda behov och förutsättningar kopplat till bröstcancer. Här får specialister från flera olika discipliner möjlighet att värdera och diskutera radiologiska, vävnadsdiagnostiska och kliniska symtom före och efter behandling av bröstcancer, och tillsammans ge rekommendationer om kompletterande utredning och behandling. Det multidisciplinära samarbetet syftar till att utredningen ska ge tillräcklig information för att man ska kunna välja en så bra behandlingsmetod som möjligt. Dessutom används konferenserna för att följa upp

patientfall efter operation då man tar ställning till operationsresultatet och planerar fortsatt behandling och uppföljning. Inom bröstcancer har man, tack vare screeningprogrammets implementering av struktur varit föregångare till att skapa multidisciplinärt samarbete, en modell som nu används för de flesta cancerdiagnoser.

## Mammografienheter

Alla regioner svarar att läkare eller annan personal på samtliga mammografienheter under perioden 2020–2021 deltog i multidisciplinära konferenser där utredningsfall från bröstcancerscreening diskuterades före operation. De deltog också i multidisciplinära konferenser efter operation, med undantag för en mammografienhet.

## Bröstmottagningar för kirurgi

I de flesta regioner deltog läkare eller annan personal på bröstmottagningar med kirurgisk verksamhet, under perioden 2020–2021, i multidisciplinära konferenser där man diskuterade utredningsfall från screeningen. Endast två bröstmottagningar svarade att ingen hade deltagit i sådana konferenser.

Flera bröstmottagningar anger att detta gäller både kirurger och sjuksköterskor och ibland även sekreterare, och att de deltar varje vecka.

## Patologi- och cytologilaboratorier

Personal från samtliga patologi- och cytologilaboratorier deltog under perioden i multidisciplinära konferenser där man diskuterade utredningsfall från bröstcancerscreeningen. De flesta laboratorier anger att personalen deltar i sådana minst en gång i veckan. Ett exempel från Region Östergötland som anger att de har åtkomst till radiologibilder och svar genom ett digitalt patologi-system. Ett annat exempel från Unilabs som anger att de deltar i multidisciplinära konferenser för brösttumörer med vårdgivare från samtliga regioner där de verkar.

## Satellitverksamheter eller mobila enheter

Det är 18 av 31 mammografienheter som anger att de har satellitverksamheter eller mobila enheter för bröstcancerscreening (tabell 3). I Halland finns en fullständig mammografiverksamhet i Varberg och Halmstad och i Kungälv och Falkenberg finns endast screening. I Västerbotten finns en mobil enhet. Norrbotten anger att från och med 2022 övergår de till fasta screeningenheter på regionens fem sjukhus.

**Tabell 3. Satellitverksamheter eller mobila enheter**

Antal mammografienheter som har satellitverksamheter eller mobila enheter för bröstcancerscreening.

| Region              | Antal mammografienheter som har satellitverksamheter eller mobila enheter |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Stockholm           | 2/ 3                                                                      |
| Uppsala             | 0/1                                                                       |
| Sörmland            | 1/1                                                                       |
| Östergötland        | 0/1                                                                       |
| Jönköping           | 1/1                                                                       |
| Kronoberg           | 0/1                                                                       |
| Kalmar              | 0/2                                                                       |
| Gotland             | 0/1                                                                       |
| Blekinge            | 0/1                                                                       |
| Skåne               | 3/3                                                                       |
| Halland             | 2/2                                                                       |
| Västra Götaland     | 4/5                                                                       |
| Värmland            | 0/1                                                                       |
| Örebro              | 0/1                                                                       |
| Västmanland         | 0/1                                                                       |
| Dalarna             | 1/1                                                                       |
| Gävleborg           | 0/1                                                                       |
| Västernorrland      | 1/1                                                                       |
| Jämtland Härjedalen | 1/1                                                                       |
| Västerbotten        | 1/1                                                                       |
| Norrbottn           | 1/1                                                                       |
| Riket               | 18/31                                                                     |

Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

## Kunskapsstyrning och forskning

### RCC:s stöd till regionernas kunskapsstyrning

Fyra av sex RCC har arbetat med att stödja regionernas kunskapsstyrning av bröstcancerscreening och radiologisk bröstdiagnostik.

RCC Stockholm Gotland anger att de har tillsatt en processledare för mammografi och radiologi som samordnar verksamheterna, för att de ska arbeta likartat och med jämlik vård. RCC Norr har ett gemensamt nationellt arbete inom RCC med vårdprogram och kvalitetsregister, genom den sjukvårdsregionala processarbetsgruppen och dess arbete. RCC Syd stödjer regionernas kunskapsstyrning genom det nationella vårdprogramarbetet.

RCC Väst har två årliga möten för mammografiverksamheterna med information, diskussion och utbildning. Varje år gör man också en processägarturné till samtliga mammografiverksamheter för att genomlysa och diskutera den egna verksamheten. Styrande dokument för verksamheterna har tagits fram, till exempel Regional medicinsk riktlinjescreening och radiologisk bröstdiagnostik, och en regional medicinsk riktlinje om MR av bröstkörtlar.



## Forskning på mammografienheter

Forskning som rör bröstradiologi bedrivs på 11 av 31 mammografienheter, bland annat gäller det projekt för att granska bilder med artificiell intelligens (AI).

## RCC:s stöd till forskning – bröstdiagnostik

Fem av sex RCC har ett pågående arbete med stöd till forskning inom bröstdiagnostik. RCC Väst tar upp en artikel från 2021, om AI-stöd vid granskning av bröstcancerscreening med mammografi, där forskningen gjorts i NU-sjukvården i samarbete med och med stöd av RCC.

RCC Mellansverige har tagit hand om logistik och databashantering för den forskning som studerar effekten av bröstcancerscreening i fem mellansvenska regioner plus Stockholm och Umeå. RCC Stockholm Gotland anger studien om individanpassad bröstcancerscreening. RCC Syd stöder regelmässigt möten i Sydsvenska bröstcancergruppen samt via RCC i samverkans stöd till AI-forskningsprojekt. RCC Sydöst anger AI-forskning.

## Analys av resultat

De allra flesta regioner bedriver mammografi verksamheterna i egen regi men i några är verksamheten helt eller delvis upphandlad. Det vanligaste är att mammografienheterna är samlokaliserade med bröstkirurgisk mottagning. I både Europa och Nordamerika är samlokalisering vanligt och skapar förutsättningar för god kvalitet och utfall [23].

Styrdokument är viktiga för att organisera och planera bröstcancerscreening, och i stort sett alla regioner har dokument som beskriver hur regionen ska arbeta med screeningen. Nästan alla har årliga uppföljningar.

De multidisciplinära konferenserna ökar samsynen för att patienterna ska få bästa möjliga behandlingsmetod och uppföljning, och nästan alla mammografienheter, kirurgiska bröstmottagningar och patologi- och cytologilaboratorier har angett att personalen deltar i multidisciplinära konferenser. Detta är ett gott resultat när det gäller att förbättra kommunikationen och bidra till kunskapsutveckling.

Ur deltagandesynpunkt är det viktigt att screeningundersökningen finns tillgänglig för alla kvinnor i målgruppen. Förutsättningarna för att delta kan dock variera i regionerna, till exempel restiden till en fast mammografienhet. Tillgång till satellitverksamheter eller mobila enheter för bröstcancerscreening är en resursfråga för regionerna att hantera.



# Kompetensförsörjning

För att ha en välfungerande bröstcancerscreening med hög kvalitet [24] krävs personal med specialistkunskaper inom området. Bristen på radiologer med specialkompetens inom bröstradiologi (fortsättningsvis i rapporten kallad för bröstradiologer) uppmärksammades redan i rekommendationerna från 1991 och i screeningprogrammet från 2014. Ett välfungerande screeningprogram förutsätter en optimal bemanning av både bröstradiologer och övrig personal. Bristen på bröstradiologer är besvärande i många regioner.

Screeningen innebär att ”friska” kvinnor utsätts för strålning, så strålsäkerhetsföreskrifter ställer särskilda krav på utbildning i bildtagning [25]. Det är viktigt att utföra projektionerna korrekt från början för att minska risken för omtag och därmed onödig strålbekstrålning. Dessutom behövs god kunskap om screeningprocessen och bröstcancer i stort för att bemöta kvinnorna på bästa sätt vid screeningtillfället. Legitimerade röntgensjuksköterskor har både strålsäkerhetsutbildning och kunskap om projektioner och bemötande.

Det råder emellertid stor nationell brist på röntgensjuksköterskor, vilket även bekräftas av SCB [26]. Det är dock viktigt att ställa samma höga kompetenskrav på den personal som inte har legitimation som görs på röntgensjuksköterska.

Resultaten baseras på data från enkäter till regionledningar, mammografi-enheter, bröstmottagningar för kirurgi, laboratorier för patologi och cytologi och RCC.

## Regionernas pågående arbete för att säkra kompetensförsörjning

Totalt 16 av 19 regioner har ett pågående arbete för att säkra försörjningen av bröstradiologer till bröstcancerscreeningen, och 14 av 19 regioner när det gäller röntgensjuksköterskor (tabell 4). Flera regioner anger i enkätsvaren att det råder brist på både läkare och röntgensjuksköterskor och att de kontinuerligt arbetar med att säkra kompetensförsörjningen. Region Kronoberg anger när det gäller röntgensjuksköterskor att de har utbildat ett antal allmänsjuksköterskor och att regionen fortsätter med detta. Region Värmland anger att man konstant försöker få intern rekrytering av egna ST-läkare eller utlandsrekrytering. När det gäller röntgensjuksköterskor har regionen dock full bemanning sedan ett antal år tillbaka.

**Tabell 4. Regionernas kompetensförsörjning**

Regioner som har ett pågående arbete med kompetensförsörjning.

| Region              | Läkare/bröstradiologer | Röntgensjuksköterskor |
|---------------------|------------------------|-----------------------|
| Stockholm           | Ja                     | Ja                    |
| Uppsala             | Ja                     | Ja                    |
| Sörmland            | Nej                    | Nej                   |
| Östergötland        | Ja                     | Ja                    |
| Jönköping           | Ja                     | Ja                    |
| Kronoberg           | Ja                     | Ja                    |
| Kalmar              | Ja                     | Ja                    |
| Gotland             | Saknar svar            | Saknar svar           |
| Blekinge            | Ja                     | Nej                   |
| Skåne               | Ja                     | Ja                    |
| Halland             | Nej                    | Nej                   |
| Västra Götaland     | Ja                     | Ja                    |
| Värmland            | Ja                     | Nej                   |
| Örebro              | Saknar svar            | Saknar svar           |
| Västmanland         | Ja                     | Ja                    |
| Dalarna             | Ja                     | Ja                    |
| Gävleborg           | Ja                     | Ja                    |
| Västernorrland      | Ja                     | Ja                    |
| Jämtland Härjedalen | Ja                     | Nej                   |
| Västerbotten        | Nej                    | Ja                    |
| Norrbotten          | Ja                     | Ja                    |

Källa: Socialstyrelsens enkät till regioner, hösten 2021.

## Vakanser och bemanningspersonal

### Vakanser på mammografienheterna

De allra flesta mammografienheter anger att de har vakanser vad gäller framför allt bröstradiologer. Undantagen är Jämtland Härjedalen, Sörmland, Västernorrland och Östergötland samt en av två enheter i Kalmar och en av fem i Västra Götaland (tabell 5).

Det är något fler mammografienheter som inte har vakanser för röntgensjuksköterskor: Blekinge, Halland, Jämtland Härjedalen, Värmland, Västerbotten och Västernorrland samt två av fem enheter i Västra Götaland (tabell 5). Mammografienheten i Västmanland kommenterar att bemanningsläget är svårt och har varit det länge. Mammografienheten i Kalmar anger att vakanserna tillsätts med allmänsjuksköterskor. Mammografienheten vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset anger att de rekryterar bröstradiologer och radiologer både internationellt och nationellt.

**Tabell 5. Vakanser på mammografienheter**

Antal mammografienheter efter i vilken utsträckning de har vakanser för olika personalkategorier.

| Region              | Antal mammografienheter som har vakanser vad gäller bröstradiologer | Antal mammografienheter som har vakanser vad gäller röntgensjuksköterskor |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Stockholm           | 3/3                                                                 | 3/3                                                                       |
| Uppsala             | 1/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Sörmland            | 0/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Östergötland        | 0/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Jönköping           | 1/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Kronoberg           | 1/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Kalmar              | 1/2                                                                 | 2/2                                                                       |
| Gotland             | 1/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Blekinge            | 1/1                                                                 | 0/1                                                                       |
| Skåne               | 3/3                                                                 | 3/3                                                                       |
| Halland             | 2/2                                                                 | 0/2                                                                       |
| Västra Götaland     | 4/5                                                                 | 3/5                                                                       |
| Värmland            | 1/1                                                                 | 0/1                                                                       |
| Örebro              | 1/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Västmanland         | 1/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Dalarna             | 1/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Gävleborg           | 1/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Västernorrland      | 0/1                                                                 | 0/1                                                                       |
| Jämtland Härjedalen | 0/1                                                                 | 0/1                                                                       |
| Västerbotten        | 1/1                                                                 | 0/1                                                                       |
| Norrbottnen         | 1/1                                                                 | 1/1                                                                       |
| Riket               | 25/31                                                               | 22/31                                                                     |

Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

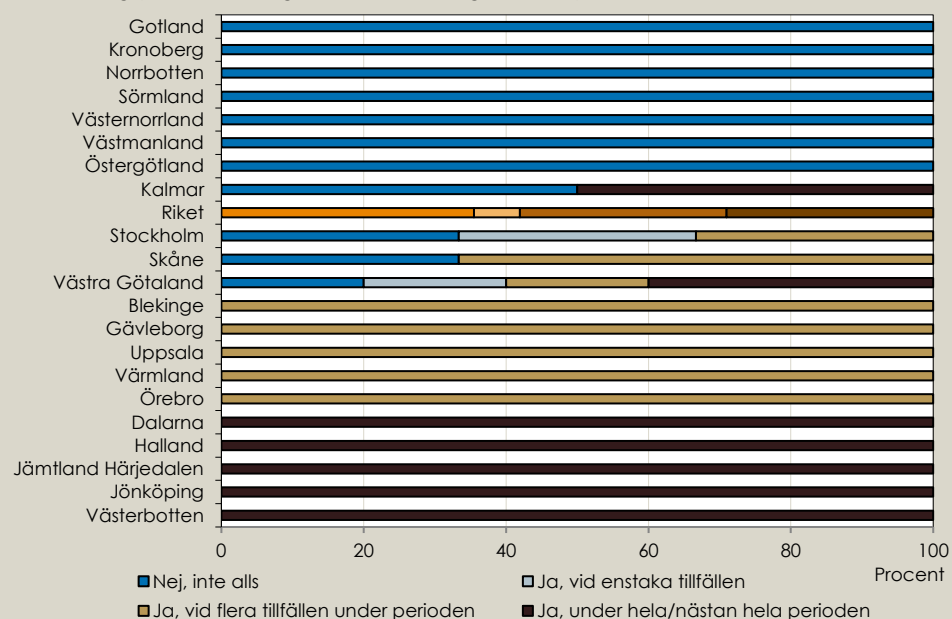
## Mammografienheter använder bemanningspersonal

Två av tre mammografienheter svarar att de under 2020–2021 använde bröst-radiologer från bemanningsföretag, och var tredje enhet vad gäller röntgensjuksköterskor (diagram 11 och 12).

Jämtland Härjedalen lämnar som förklaring att man fick ha stafettläkare varannan vecka medan ordinarie läkare var under utbildning. Norrbotten avropade röntgensjuksköterskor för mammografi under hösten men utan att få något svar från bemanningsföretag. I Skåne har man timanställda radiologer och sjuksköterskor. Västmanland kommenterar att de aldrig har läkarvikarier, men under 2021 fick de ta in bemanningssjuksköterskor på grund av eftersläpningen i screeningen.

### Diagram 11. Användning av bemanningspersonal – Bröstradiologer

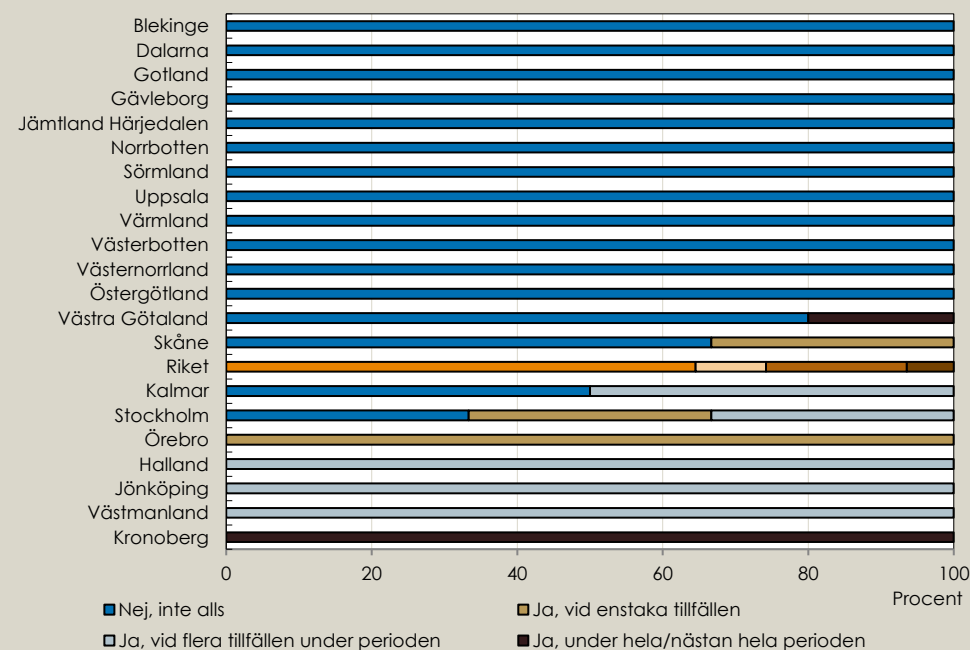
Andel av mammografienheter efter i vilken utsträckning de har använt bemanningspersonal vad gäller bröstradiologer. Avser perioden 2020 –2021.



Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter hösten 2021.

### Diagram 12. Användning av bemanningspersonal – Röntgensjuksköterskor

Andel av mammografienheter efter i vilken utsträckning de har använt bemanningspersonal vad gäller röntgensjuksköterskor. Avser perioden 2020 –2021.



Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter hösten 2021.

## Vakanser på bröstmottagningar för kirurgi

Det är 12 av 30 bröstmottagningar för kirurgi som anger att de har vakanser när det gäller bröstkirurger. De allra flesta mottagningar har inga vakanser

vad gäller kontaktsjuksköterskor och administrativ personal, till exempel medicinska sekreterare (tabell 6).

**Tabell 6. Vakanser på bröstmottagningar för kirurgi**

Antal bröstmottagningar för kirurgi efter i vilken utsträckning de har vakanser för olika personalkategorier.

| Region               | Antal bröstmottagningar som har vakanser vad gäller bröstkirurger | Antal bröstmottagningar som har vakanser vad gäller kontaktsjuksköterskor | Antal bröstmottagningar som har vakanser vad gäller administrativ personal |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Stockholm            | 0/3                                                               | 0/3                                                                       | 1/3                                                                        |
| Uppsala              | 1/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Sörmland             | 1/1                                                               | 1/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Östergötland         | 1/1                                                               | 1/1                                                                       | 1/1                                                                        |
| Jönköping            | 0/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Kronoberg            | 1/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Kalmar               | 0/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Gotland              | 0/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Blekinge             | 0/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Skåne                | 0/3                                                               | 0/3                                                                       | 1/3                                                                        |
| Halland              | 2/2                                                               | 1/2                                                                       | 1/2                                                                        |
| Västra Götaland      | 2/5                                                               | 1/5                                                                       | 0/5                                                                        |
| Värmland             | 0/1                                                               | 1/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Örebro               | 0/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Västmanland          | 1/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Dalarna              | 0/1                                                               | 1/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Gävleborg            | 1/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Västernorrland       | 0/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Jämtland Härjedalen* | -                                                                 | -                                                                         | -                                                                          |
| Västerbotten         | 1/2                                                               | 0/2                                                                       | 0/2                                                                        |
| Norrbottnen          | 1/1                                                               | 0/1                                                                       | 0/1                                                                        |
| Riket                | 12/30                                                             | 6/30                                                                      | 4/30                                                                       |

Källa: Socialstyrelsens enkät till bröstmottagningar för kirurgi, hösten 2021.

\* Saknar svar.

## Bemanningspersonal på bröstmottagningar för kirurgi

I stort sett inga bröstmottagningar för kirurgi använde bröstkirurger, kontaktsjuksköterskor eller administrativ personal från bemanningsföretag under perioden 2020–2021. Dalarna och en av två bröstmottagningar för kirurgi i Halland har vid enstaka tillfällen vänt sig till bemanningsföretag för att få bröstkirurger, och en bröstmottagning i Stockholm för att få kontaktsjuksköterskor. När det gäller administrativ personal har en mottagning i Halland och en i Skåne använt bemanningspersonal. En bröstmottagning i Skåne anger att de har haft brist på kontaktsjuksköterskor men löst det med intern omflyttning.

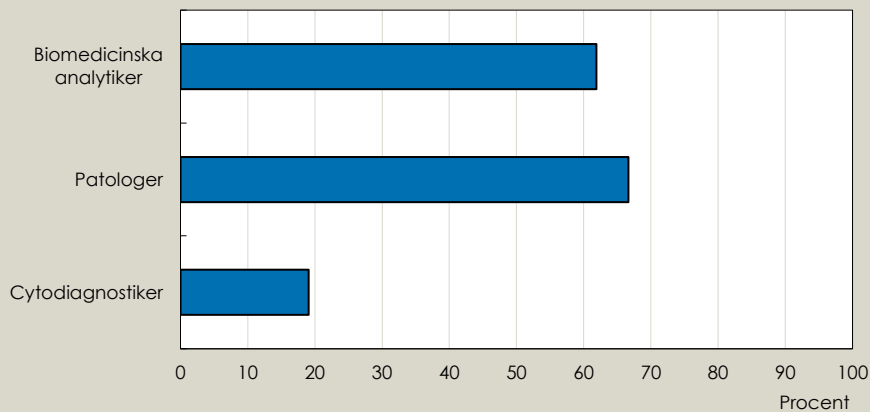
## Vakanser på patologi- och cytologilaboratorier

I flera regioner råder det brist på cytodiagnostiker, patologer och biomedicinska analytiker. Två tredjedelar av patologi- och cytologilaboratorierna har vakanser för patologer och biomedicinska analytiker. Var femte laboratorium har vakanser för cytodiagnostiker (diagram 13).

Kommentarerna i enkätsvaren handlade om att man fick få eller inga sökanden alls till utlysta tjänster inom laboratoriemedicin, att man täckt tjänster för biomedicinska analytiker med personer med annan utbildning och att bemanningen av patologer och biomedicinska analytiker i regionerna är en stor utmaning med hårt arbete för att upprätthålla acceptabla svarstider.

### Diagram 13. Vakanser patologi- och cytologilaboratorier

Andel patologi- och cytologilaboratorier som anger att de har vakanser. Avser perioden 2020–2021.



Källa: Socialstyrelsens enkät till laboratorier hösten 2021.

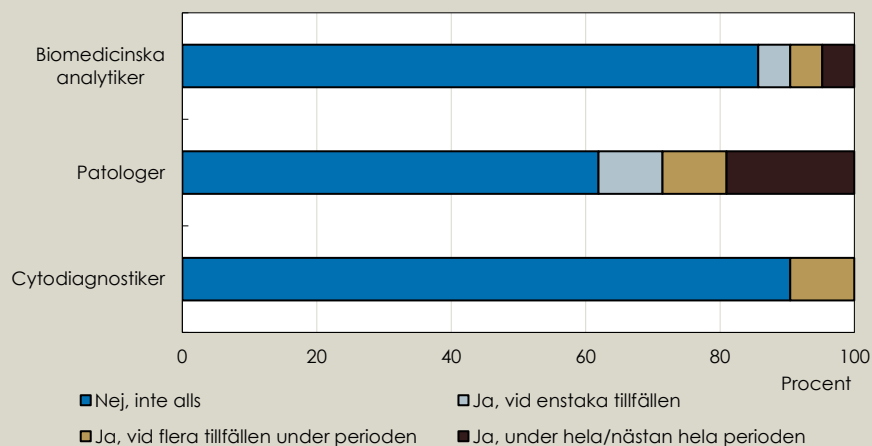
## Bemanningspersonal på patologi- och cytologilaboratorier

Några patologi- och cytologilaboratorier vände sig under 2020–2021 till bemanningsföretag för cytodiagnostiker och biomedicinska analytiker, men majoriteten gjorde det inte (diagram 14).

Bemanningspersonal är dock vanligare vad gäller patologer; var femte laboratorium använt bemanningspersonal under hela eller nästan hela perioden och ytterligare en femtedel vid flera eller enstaka tillfällen.

### Diagram 14. Bemanningpersonal

Andel patologi- och cytologilaboratorier som anger att de har använt bemanningpersonal. Avser perioden 2020–2021.



Källa: Socialstyrelsens enkät till laboratorier hösten 2021.

## RCC:s stöd till regionernas kompetensförsörjning

Tre av sex RCC anger att de har ett pågående arbete för att stödja regionernas kompetensförsörjning vad gäller tillgång till bröststradiologer inom screeningen. För röntgensjuksköterskor har fyra av sex RCC ett sådant pågående arbete (tabell 7). RCC Väst kartlägger varje år bemanningssituationen vad gäller läkare och mammografisjuksköterskor i regionen, så att verksamhetscheferna får information om resultatet. RCC Mellansverige arbetar ständigt med frågan med högre regiontjänstemän och politiker från samtliga sju regioner. RCC Norrs processledare för mammografi har tagit initiativ till ett nationellt chefsforum för cheferna vid landets mammografienheter och där drivit frågan om en vidareutbildning inom mammografi med målgrupp röntgensjuksköterskor och sjuksköterskor.

### Tabell 7. RCC: s stöd till kompetensförsörjning

Regionala cancercentrum som har ett pågående arbete för att stödja regionernas kompetensförsörjning för bröstcancerscreening vad gäller tillgång till bröststradiologer och röntgensjuksköterskor.

| Regionalt cancercentrum | Bröststradiologer | Röntgensjuksköterskor |
|-------------------------|-------------------|-----------------------|
| RCC Väst                | Ja                | Ja                    |
| RCC Mellansverige       | Ja                | Ja                    |
| RCC Norr                | Nej               | Ja                    |
| RCC Stockholm-Gotland   | Nej               | Nej                   |
| RCC Syd                 | Nej               | Nej                   |
| RCC Sydost              | Ja                | Ja                    |

Källa: Socialstyrelsens enkät till regionala cancercentrum, hösten 2021.



## Analys av resultat



Personalbristen är fortfarande kännbar trots att den uppmärksammades redan på 1990-talet. Resultaten från enkätundersökningen visar att de allra flesta mammografienheter har vakanser när det gäller bröstradiologer och röntgensjuksköterskor. Merparten av mammografienheterna behövde under perioden 2020–2021 använda bemanningspersonal, både för bröstradiologer och röntgensjuksköterskor.

När det gäller bröstmottagningar för kirurgi har närmare hälften vakanser för bröstkirurger. Enstaka kirurgiska bröstmottagningar har använt bemanningspersonal under perioden 2020–2021.

Det är brist på patologer och biomedicinska analytiker i flera regioner. Majoriteten av laboratorierna har inte anlitat bemanningspersonal under perioden 2020–2021.

De flesta regioner arbetar kontinuerligt med att säkra kompetensförsörjningen men det är svårt att få sökande till utlysta tjänster.

Tre RCC anger att de arbetar för att stödja regionernas kompetensförsörjning vad gäller tillgång till bröstradiologer, och fyra RCC när det gäller röntgensjuksköterskor. I Socialstyrelsens rapport om utvecklingen av verksamheterna vid RCC framkom att RCC:s roll och ansvar är otydligt när det gäller kompetensförsörjning och att det finns behov av att definiera mer exakt vad som är RCC:s roll och ansvar [27].

En välfungerande bröstcancerscreening med hög kvalitet kräver personal med specialistkunskaper inom området. Bristen på bröstradiologer är besvärande i många regioner. När det gäller röntgensjuksköterskor har regionerna delvis löst bristen med att strålskyddsutbilda allmänsjuksköterskor, och på vissa mammografienheter har man även strålskyddsutbildat undersköterskor och lärt dem ta bilder. En viktig framtidsfråga är att få en långsiktigt hållbar bröstcancerscreening i hela Sverige. Läkarbristen kan till exempel leda till sämre kvalitet genom att mammografibilderna inte dubbelgranskas i alla regioner. Av ovanstående anledningar behöver regionerna förbättra sitt arbete med att säkra kompetensförsörjningen.

## Fortbildning till personal

Den berörda personalen behöver goda kunskaper om bröstradiologi för att säkra en god kvalitet. Det är viktigt att det finns personal med kvalitetssäkrad och dokumenterad utbildning, till exempel utbildning i radiologisk bröstdiagnostik, vilket har stor betydelse för att undersökningsmetoderna ska hålla så god kvalitet som möjligt.

Detta kapitel beskriver regionernas satsningar på fortbildning när det gäller bröstradiologi. Vidare beskrivs i vilken utsträckning fortbildning erbjuds till personalen. Med fortbildning menas här minst en halv dags utbildning som ska vara kostnadsfri för personalen och ske på betald arbetstid.

Resultaten baseras på data från enkäter till regionledningar, mammografienheter, bröstmottagningar för kirurgi och RCC.

## Regionernas satsningar på fortbildning

Majoriteten (14 av 19) regioner gjorde under perioden 2017–2021 satsningar på att fortbilda personal som arbetar på mammografienheter. När det gäller personal på bröstmottagningar för kirurgi är det hälften av regionerna som anger att personalen fick fortbildning.

Exempelvis anordnar Stockholm minst tre utbildningar per år samt föreläsningar i aktuella ämnen. Västerbotten anger att röntgensjuksköterskor brukar delta i bröstradiologikonferenser som hålls varje år, men att alla inte kan delta varje år. Region Jämtland Härjedalen anger att de inte har fått beviljat fortbildning till röntgensjuksköterskor.

## Fortbildning till personal på mammografienheter

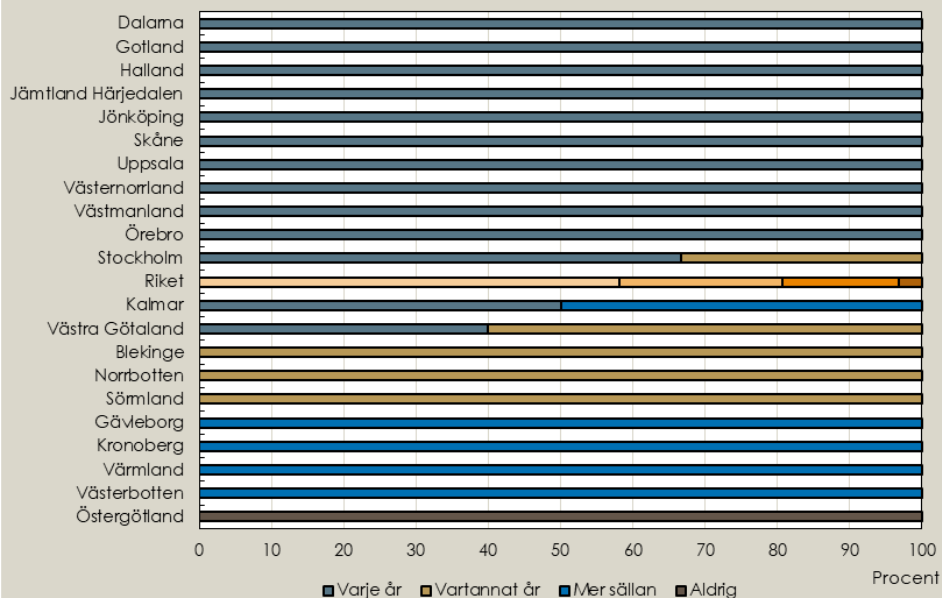
Andelen i olika yrkeskategorier som har fått fortbildning inom bröstradiologi på mammografienheter varierar mellan regionerna. På fyra av fem enheter i femton regioner fick röntgensjuksköterskor sådan fortbildning varje eller vartannat år under perioden 2017–2021 (diagram 15).

Detsamma gäller för bröstradiologer och sjuksköterskor med strålskyddsutbildning; på fyra av fem mammografienheter fick de denna typ av fortbildning varje eller vartannat år under perioden (diagram 16 och 17). På sex mammografienheter fick undersköterskor med strålskyddsutbildning fortbildning i bröstradiologi varje eller vartannat år, och på en mammografienhet var det mer sällan.

Flera mammografienheter har kommenterat att svaren avser hur situationen brukar vara och att man har gjort undantag på grund av covid-19-pandemin.

### Diagram 15. Fortbildning – Röntgensjuksköterskor

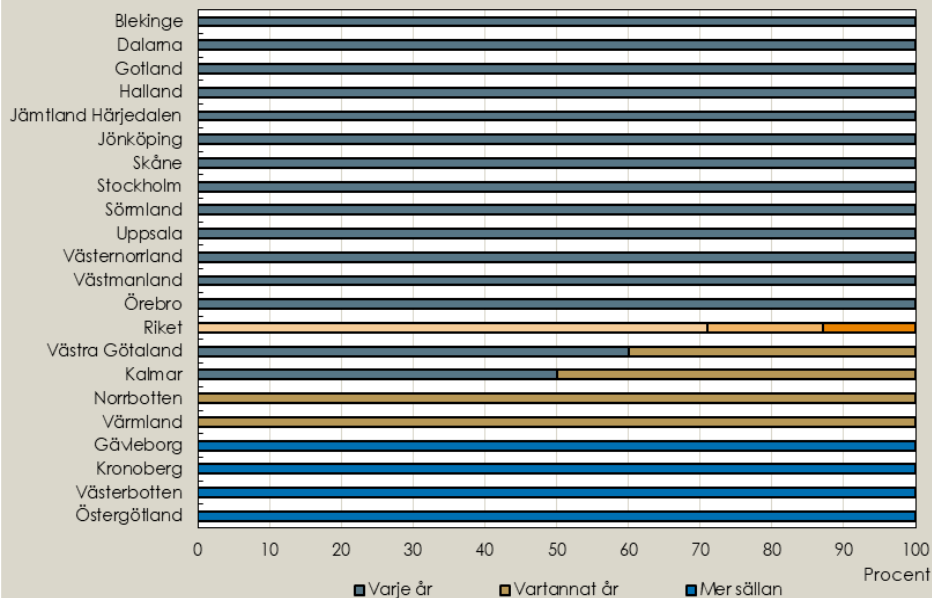
Andelen mammografienheter efter hur ofta röntgensjuksköterskor har fått fortbildning inom bröststradiologi under åren 2017–2021.



Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

### Diagram 16. Fortbildning – Bröststradiologer

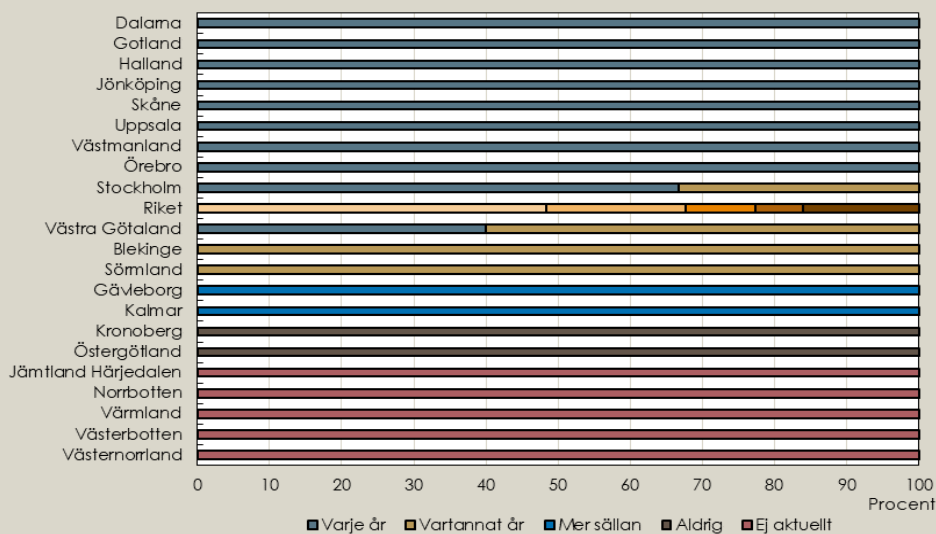
Andelen mammografienheter efter hur ofta bröststradiologer har fått fortbildning inom bröststradiologi under åren 2017–2021.



Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

### Diagram 17. Fortbildning – Sjuksköterskor med strålskyddsutbildning

Andelen mammografienheter efter hur ofta sjuksköterskor med strålskyddsutbildning har fått fortbildning inom bröstradiologi under åren 2017–2021.



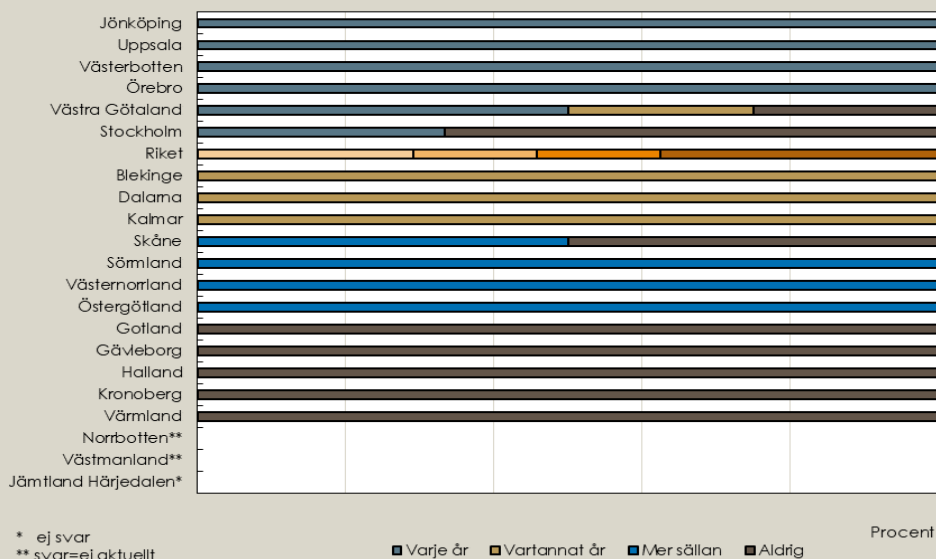
Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

## Fortbildning till personal på bröstmottagning för kirurgi

Mindre än hälften av de kirurgiska bröstmottagningarna anger att bröstkirurger fick fortbildning inom bröstradiologi varje eller vartannat år under perioden 2017–2021 (diagram 18). Andelen enheter där kontaktsjuksköterskor fick utbildning inom bröstradiologi är ännu lägre än för bröstkirurger.

### Diagram 18. Fortbildning inom bröstradiologi – Bröstkirurger på bröstmottagningar för kirurgi

Andelen bröstmottagningar för kirurgi efter hur ofta bröstkirurger har fått fortbildning avseende bröstradiologi. Avser perioden 2017–2021.



\* ej svar

\*\* svar=ej aktuellt

Källa: Socialstyrelsens enkät till bröstmottagningar för kirurgi hösten 2021.

## RCC:s arbete med fortbildning

Två av sex RCC svarar att de under 2017–2021 medverkade i regionernas satsningar på fortbildning eller att de själva anordnade fortbildning inom radiologisk bröstdiagnostik till berörd personal (tabell 8).

RCC Stockholm-Gotland har åtminstone två fortbildningsdagar per år för personalen. RCC Väst anger att det varje halvår ordnas ett regionalt möte för regionens mammografienheter som bland annat omfattar utbildning. Exempelvis har hälsoinformatörer informerat om sin verksamhet och saker som de skulle kunna bidra med i arbetet för att öka deltagandet i screeningen. Dessutom bjuds mammografiverksamheterna varje år in till mötes- och utbildningsdagar i bröstcancerprocessen, och några av programpunkterna brukar handla om diagnostik.

**Tabell 8. RCC:s satsningar på fortbildning**

Regionala cancercentrum som gjort satsningar på fortbildning inom radiologisk bröstdiagnostik till personal som arbetar med bröstcancerscreening med mammografi under 2017–2021.

| Regionalt cancercentrum | Ja/Nej |
|-------------------------|--------|
| RCC Mellansverige       | Nej    |
| RCC Norr                | Nej    |
| RCC Stockholm-Gotland   | Ja     |
| RCC Syd                 | Nej    |
| RCC Sydost              | Nej    |
| RCC Väst                | Ja     |

Källa: Socialstyrelsens enkät till regionala cancercentrum, hösten 2021.

## Analys av resultat

För att kunna erbjuda kvinnor korrekt bröstcancerscreening och bemötande är det viktigt att personalen har rätt kompetens och möjlighet till fortbildning.

Resultaten från enkätundersökningarna visar att fortbildningen till personal på mammografienheter varierade under perioden 2017–2021. För att nå en jämlik screening med god kvalitet i hela landet är det viktigt att regionerna har insatser för att fortbilda den personal som arbetar med bröstcancerscreening.

Mindre än hälften av de kirurgiska bröstmottagningarna gav bröstkirurger fortbildning inom bröstradiologi varje eller vartannat år under perioden 2017–2021.



# Kallelser till bröstcancerscreening

För att bröstcancerscreening med mammografi ska få effekt behöver de kvinnor som ingår i målpopulationen, dvs. alla kvinnor i åldrarna 40–74 år, få kallelser med 18–24 månaders intervall. Kvinnor som vill avstå från mammografi inkluderas i en så kallad spärrlista och ska inte kallas i utskick. Varje år kallas närmare en miljon kvinnor till bröstcancerscreening i Sverige.

Resultaten i det här kapitlet baseras på data från regionerna och från upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening samt enkätsvar från mammografienheterna.

## Kvinnor som kallas till screening

Andelen kvinnor som kallas till bröstcancerscreening är en av indikatorerna i screeningprogrammet.

I utvärderingen redovisas resultat för hur stor andel av kvinnor i åldrarna 40–74 år som kallades till bröstcancerscreening under perioden 2017–2020. Vi redovisar resultaten samlat för hela åldersgruppen och även uppdelat på grupperna 40–54 år och 55–74 år (tabell 9). Befolkningstalen som har använts är medelbefolkningen för kvinnor 40–74 år för tvåårsperioden.

Resultaten visar att 91 procent av kvinnor i screeningålder kallas till screening. Det är fyra procentenheter fler kvinnor i den yngre åldersgruppen som kallas jämfört med den äldre åldersgruppen. Mellan vissa regioner finns det stora skillnader med nästan 30 procentenheter. Vi ser dock en minskning av andelen kallade kvinnor 2019–2020, vilket kan kopplas till covid-19-pandemin och personalbrist.

- ➔ Läs mer om teknisk beskrivning i Indikatorrapporten på Socialstyrelsens webbplats.

**Tabell 9. Andel kallade kvinnor till bröstcancerscreening med mammografi (indikator 2)**

| Region              | 2017–2018                   |              |              | 2019–2020                     |              |              |
|---------------------|-----------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|
|                     | 40–74 år (%)<br>n=1 948 356 | 40–54 år (%) | 55–74 år (%) | 40–74 år (%)<br>n=2 068 624,5 | 40–54 år (%) | 55–74 år (%) |
| Stockholm           | 99                          | 99           | 99           | 85                            | 84           | 86           |
| Uppsala             | 97                          | 100          | 91           | 100                           | 100          | 98           |
| Sörmland            | 85                          | 90           | 82           | 78                            | 79           | 77           |
| Östergötland        | 100                         | 100          | 99           | 94                            | 96           | 92           |
| Jönköping           | 93                          | 95           | 92           | 85                            | 85           | 85           |
| Kronoberg*          | -                           | -            | -            | 97                            | -            | -            |
| Kalmar**            | -                           | -            | -            | -                             | -            | -            |
| Gotland             | -                           | -            | -            | 92                            | 92           | 92           |
| Blekinge            | 100                         | -            | -            | 100                           | -            | -            |
| Skåne               | 99                          | 100          | 94           | 96                            | 100          | 91           |
| Halland             | 96                          | 100          | 91           | 96                            | 99           | 93           |
| Västra Götaland     | 100                         | 100          | 100          | 98                            | 98           | 98           |
| Värmland            | 97                          | 100          | 93           | 87                            | 100          | 76           |
| Örebro              | 83                          | 87           | 80           | 98                            | 100          | 94           |
| Västmanland*        | 83                          | 88           | 79           | 72                            | 74           | 70           |
| Dalarna             | 95                          | 100          | 91           | 94                            | 98           | 90           |
| Gävleborg           | 99                          | 100          | 97           | 77                            | 81           | 74           |
| Västernorrland      | 95                          | 96           | 94           | 88                            | 90           | 86           |
| Jämtland-Härjedalen | 98                          | 99           | 97           | 97                            | 99           | 95           |
| Västerbotten        | 92                          | 92           | 92           | 98                            | 98           | 98           |
| Norrbottnen         | 91                          | 92           | 90           | 93                            | 95           | 92           |
| Riket               | 97                          | 100          | 95           | 91                            | 93           | 89           |

Källa: Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening.

\* Region Kronoberg och Västmanland har levererat aggregerade data.

\*\*Region Kalmar har inte levererat individ- eller aggregerade data.

## Intervall för kallelse till screening

Screening för bröstcancer sker inom ett rekommenderat intervall om 18–24 månader. För åldersgruppen 40–54 år kallar hälften av regionerna till screening var 24:e månad. Av de övriga mammografienheterna kallar en tredjedel var 18:e månad eller med ett annat intervall (tabell 10).

I åldersgruppen 55–74 år kallar två tredjedelar av mammografienheterna till screening var 24:e månad (tabell 11). Det finns även enheter i regionerna där alla kvinnor kallas till screening med 32 månaders mellanrum. Flera kommentarer på enkätfrågan handlade om att man låg efter och att tidsintervallet hade blivit längre på grund av covid-19-pandemin och personalbrist.

**Tabell 10. Periodicitet, kallelse till bröstcancerscreening**

Antal mammografienheter i regionerna efter med vilken periodicitet\* kvinnor 40–54 år kallas till bröstcancerscreening med mammografi.

| Region              | Antal mammografienheter som kallar kvinnor var 18:e mån | Antal mammografienheter som kallar kvinnor var 24:e mån | Antal mammografienheter som kallar kvinnor med annat intervall |
|---------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Stockholm           | 0/3                                                     | 3/3                                                     | 0/3                                                            |
| Uppsala             | 1/1                                                     | 0/1                                                     | 0/1                                                            |
| Sörmland            | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Östergötland        | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Jönköping           | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Kronoberg           | 0/1                                                     | 0/1                                                     | 1/1                                                            |
| Kalmar              | 2/2                                                     | 0/2                                                     | 0/2                                                            |
| Gotland             | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Blekinge            | 1/1                                                     | 0/1                                                     | 0/1                                                            |
| Skåne               | 3/3                                                     | 0/1                                                     | 0/1                                                            |
| Halland             | 0/1                                                     | 0/1                                                     | 2/2                                                            |
| Västra Götaland     | 1/5                                                     | 0/1                                                     | 4/5                                                            |
| Värmland            | 1/1                                                     | 0/1                                                     | 0/1                                                            |
| Örebro              | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Västmanland         | 0/1                                                     | 0/1                                                     | 1/1                                                            |
| Dalarna             | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Gävleborg           | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Västernorrland      | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Jämtland Härjedalen | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Västerbotten        | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Norrbottnen         | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Riket               | 9/31                                                    | 14/31                                                   | 8/31                                                           |

Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

\* I frågan tas inte hänsyn till om det är faktiskt eller beslutat intervall.



**Tabell 11. Periodicitet, kallelse till bröstcancerscreening**

Antal mammografienheter i regionerna efter med vilken periodicitet\* kvinnor 55–74 år kallas till bröstcancerscreening med mammografi.

| Region              | Antal mammografienheter som kallar kvinnor var 18:e mån | Antal mammografienheter som kallar kvinnor var 24:e mån | Antal mammografienheter som kallar kvinnor med annat intervall |
|---------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Stockholm           | 0/3                                                     | 3/3                                                     | 0/1                                                            |
| Uppsala             | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Sörmland            | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Östergötland        | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Jönköping           | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Kronoberg           | 0/1                                                     | 0/1                                                     | 1/1                                                            |
| Kalmar              | 0/2                                                     | 2/2                                                     | 0/2                                                            |
| Gotland             | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Blekinge            | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Skåne               | 0/1                                                     | 3/3                                                     | 0/1                                                            |
| Halland             | 0/2                                                     | 2/2                                                     | 0/2                                                            |
| Västra Götaland     | 1/5                                                     | 0/5                                                     | 4/5                                                            |
| Värmland            | 1/1                                                     | 0/1                                                     | 0/1                                                            |
| Örebro              | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Västmanland         | 0/1                                                     | 0/1                                                     | 1/1                                                            |
| Dalarna             | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Gävleborg           | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Västernorrland      | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Jämtland Härjedalen | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Västerbotten        | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Norrbottn           | 0/1                                                     | 1/1                                                     | 0/1                                                            |
| Riket               | 2/31                                                    | 23/31                                                   | 6/31                                                           |

Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

\* I frågan tas inte hänsyn till om det är faktiskt eller beslutat intervall.

## Ansvar för kallelser till screening

Det är 24 av 31 mammografienheter som ansvarar för att skicka ut kallelsena. Övriga 7 mammografienheter har inte detta ansvar utan det hanteras av upphandlad privat verksamhet (Unilabs) som sköter kallelser centralt från kundtjänst.

## Användning av nationell kallelse

Sveriges kommuner och regioner (SKR) tog 2014 fram gemensamma mallar för kallelser och svarsbrev för screeningorganisationen inom mammografi-verksamheten. Syftet med de nationella mallarna är att fler ska delta i screeningen och ge jämlik och balanserad information om både för- och nackdelar. Mallarna uppdaterades våren 2021. Merparten av mammografienheterna (21 av 31) använder den nationella kallelsen, och antalet har ökat sedan 2014 eftersom den första versionen kom (diagram 19). Flera mammografienheter har kommenterat att de planerar att gå över till den nationella kallelsen under

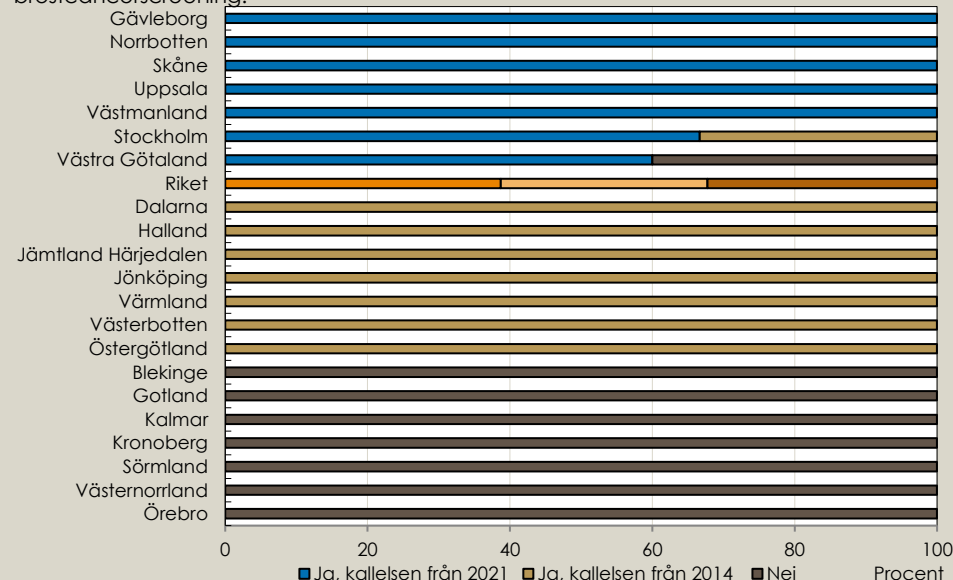
2022, i vissa fall efter ett systembyte eller i samband med att man börjar rapportera till kvalitetsregistret.

Tio mammografienheter har angett att de inte använder den nationella kallelsen. De fick en följdfråga om vilken specifik information, utöver generell information om screening, som ingår i deras egen kallelse. Alla nämnde en hänvisning till 1177. Utöver detta har Gotland i sin kallelse även med information om screening vid graviditet, och Blekinge har information om screening för kvinnor som ammar, kvinnor med bröstimplantat och kvinnor med någon funktionsnedsättning.

Socialstyrelsen frågade även Bröstcancerförbundet med föreningar om de som organisation bedömer att deras medlemmar får nödvändig information i den nationella kallelsen till bröstcancerscreening. De allra flesta (19 av 21) svarade att kallelsen innehåller nödvändig information och är mer informativ nu än tidigare.

**Diagram 19. Användning av den nationella kallelsen till bröstcancerscreening**

Andel mammografienheter efter huruvida man använder den nationella kallelsen till bröstcancerscreening.



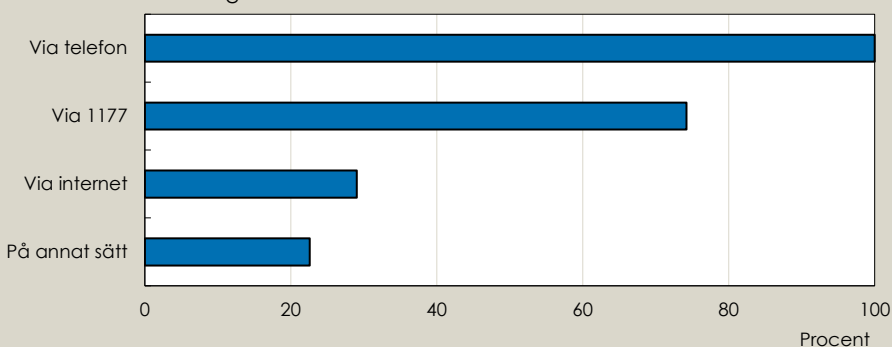
Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter hösten 2021.

## Förbokad tid i kallelsen och möjlighet till ombokning

Samtliga mammografienheter i alla regioner erbjuder en förbokad tid i kallelsen, och i alla regioner kan man omboka sin tid via telefon. Vid 23 av 31 mammografienheter kan man omboka via 1177, och var fjärde mammografi-enhet erbjuder också möjlighet att boka om tiden via till exempel mejl, brev eller ett personligt besök. (diagram 20).

### Diagram 20. Ombokning av tid

Andel mammografienheter efter på vilka sätt man kan omboka sin tid till bröstcancerscreening.



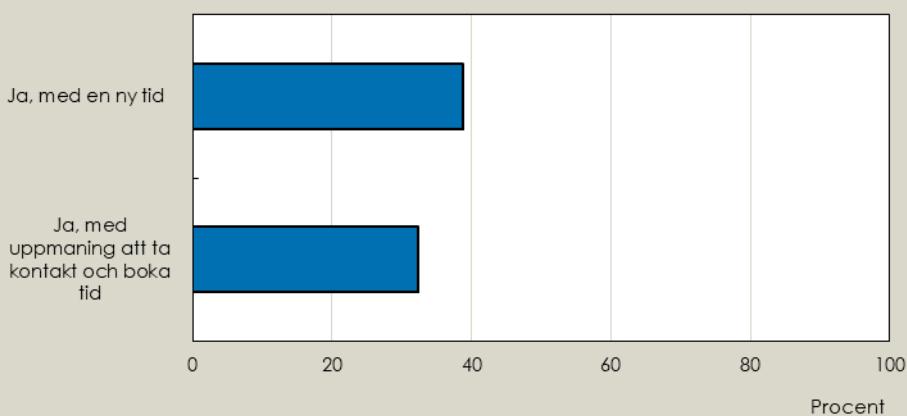
Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

## Ny kallelse till kvinnor som uteblir

Vid 22 av 31 mammografienheter får kvinnor som uteblir från bröstcancerscreening en ny kallelse, endera med en ny tid eller med en uppmaning att ta kontakt och boka tid (diagram 21). Regionerna Dalarna, Gotland, Kronoberg, Norrbotten, Stockholm (tre mammografienheter), Västerbotten och Väster-norrland skickar inte ut någon ny kallelse till de kvinnor som inte kommer till screeningen.

### Diagram 21. Ny kallelse

Andel mammografienheter efter om man skickar en ny kallelse till kvinnor som uteblir från bröstcancerscreening.



Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

## Analys av resultat

Åren 2019–2020 nådde programmet för bröstcancerscreening 91 procent av målpopulationen med kallelser, vilket visar att kvinnor i målpopulationen ges möjlighet att delta i bröstcancerscreening. Den regionala variationen kan bero på att regionerna använder olika tidsintervall vid kallelse till bröstcancerscreening (tabell 10 och 11). Det är även fler kallade i den yngre populationen vilket är ett förväntat resultat.



De flesta mammografienheterna kan inte kalla kvinnorna enligt det överenskomna tidsintervallet på 18–24 månader och ligger efter med kallelser till bröstcancerscreening. Tidsintervallet har över tid blivit längre, till stor del beroende på covid-19-pandemin och personalbrist.

I dag är det regionernas ansvar att kalla kvinnor till bröstcancerscreening och i de flesta regioner sköter mammografienheterna detta. Den nationella kallelsen har funnits i flera år, men det är bara 21 av 31 mammografienheter som använder den.

Det är positivt att samtliga mammografienheter har en förbokad tid i sina kallelser och att det går att boka om tiden via telefon. Det skulle vara bra om alla mammografienheter även ger möjlighet till ombokning via 1177 och internet.

Ett bra sätt för att få ett högt deltagande är att skicka ut en ny kallelse med en ny bokad tid till de kvinnor som inte kommer på sin screeningundersökning. Detta gör de flesta mammografienheterna redan, men för övriga mammografienheter är det ett förbättringsområde. Ett sätt kan vara att införa rutiner och system för detta.

# Deltagande i bröstcancerscreening

De kvinnor som kallas till bröstcancerscreening får i kallelsen veta varför screeningen görs och att undersökningen är frivillig. I kallelsen framgår också hur undersökningen går till och hur lång tid det tar innan kvinnan får svar från undersökningen. Det står också vad som händer om resultatet av screeningen är avvikande. Screening för bröstcancer med mammografi har varit avgiftsfri sedan 2016.

Resultaten i det här kapitlet baseras på data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening samt på enkätsvar från mammografienheterna.

## Andel kvinnor som deltar i screening

Andelen kvinnor som deltar i bröstcancerscreening är en av indikatorerna i screeningprogrammet. Indikatorn är ett mått på hörsamheten till hälso- och sjukvårdens erbjudande.

I utvärderingen redovisas resultat för hur stor andel av kvinnor i åldrarna 40–74 år som deltog i bröstcancerscreening under perioden 2017–2020. Vi redovisar resultaten samlat för hela åldersgruppen och även uppdelat på grupperna 40–54 år och 55–74 år (tabell 12).

Resultaten visar att under perioden 2019–2020 var deltagandet i riket 78 procent av kallade kvinnor i alla åldrar som är aktuella för screening. Vi kan se en minskning med ungefär tre procentenheter under 2019–2020 i alla åldersgrupper. Variationerna över tid är små i alla åldersgrupper.

Kvinnor med högre utbildning deltar i större utsträckning i bröstcancerscreening jämfört med dem som har lägre utbildningsnivå (tabell 13).

- ➔ Läs mer om teknisk beskrivning i Indikatorrapporten på Socialstyrelsens webbplats.

**Tabell 12 Andel kvinnor som deltagit i screening för bröstcancer, mammoografiundersökning (indikator 3)**

| Region              | 2017–2018                   |              |              | 2019–2020                   |              |              |
|---------------------|-----------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------|--------------|
|                     | 40–74 år (%)<br>n=1 847 659 | 40–54 år (%) | 55–74 år (%) | 40–74 år (%)<br>n=1 810 034 | 40–54 år (%) | 55–74 år (%) |
| Stockholm           | 71                          | 70           | 73           | 71                          | 70           | 71           |
| Uppsala             | 81                          | 80           | 83           | 79                          | 79           | 79           |
| Sörmland            | 82                          | 79           | 84           | 78                          | 77           | 80           |
| Östergötland        | 83                          | 81           | 84           | 80                          | 80           | 81           |
| Jönköping           | 86                          | 85           | 87           | 85                          | 84           | 85           |
| Kronoberg*          | -                           | -            | -            | 76                          | -            | -            |
| Kalmar**            | -                           | -            | -            | -                           | -            | -            |
| Gotland             | -                           | -            | -            | 82                          | 80           | 83           |
| Blekinge            | 86                          | -            | -            | 86                          | -            | -            |
| Skåne               | 82                          | 82           | 83           | 72                          | 75           | 69           |
| Halland             | 86                          | 85           | 87           | 87                          | 88           | 87           |
| Västra Götaland     | 84                          | 83           | 84           | 84                          | 84           | 83           |
| Värmland            | 86                          | 85           | 87           | 82                          | 83           | 82           |
| Örebro              | 80                          | 79           | 81           | 80                          | 80           | 81           |
| Västmanland         | -                           | -            | -            | 78                          | 78           | 77           |
| Dalarna             | 85                          | 82           | 87           | 83                          | 81           | 84           |
| Gävleborg           | 81                          | 79           | 83           | 84                          | 83           | 85           |
| Västernorrland      | 87                          | 86           | 88           | 85                          | 84           | 85           |
| Jämtland-Härjedalen | 85                          | 83           | 87           | 83                          | 82           | 84           |
| Västerbotten        | 86                          | 84           | 88           | 85                          | 83           | 86           |
| Norrbottn           | 76                          | 74           | 77           | 57                          | 56           | 58           |
| Riket               | 81                          | 79           | 82           | 78                          | 78           | 78           |

Källa: Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening.

\* Region Kronoberg har levererat aggregerade data.

\*\*Region Kalmar har inte levererat individ- eller aggregerade data.

**Tabell 13. Deltagande i bröstcancerscreening fördelat på utbildningsnivå (indikator 3)**

| Region                    | 2017–2018    |              |              | 2019–2020    |              |              |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                           | 40–74 år (%) | 40–54 år (%) | 55–74 år (%) | 40–74 år (%) | 40–54 år (%) | 55–74 år (%) |
| Förgymnasial utbildning   | 72           | 65           | 76           | 69           | 64           | 71           |
| Gymnasial utbildning      | 81           | 79           | 82           | 78           | 78           | 78           |
| Eftergymnasial utbildning | 83           | 83           | 84           | 82           | 82           | 81           |

Källa: Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening och utbildningsregistret hos SCB.

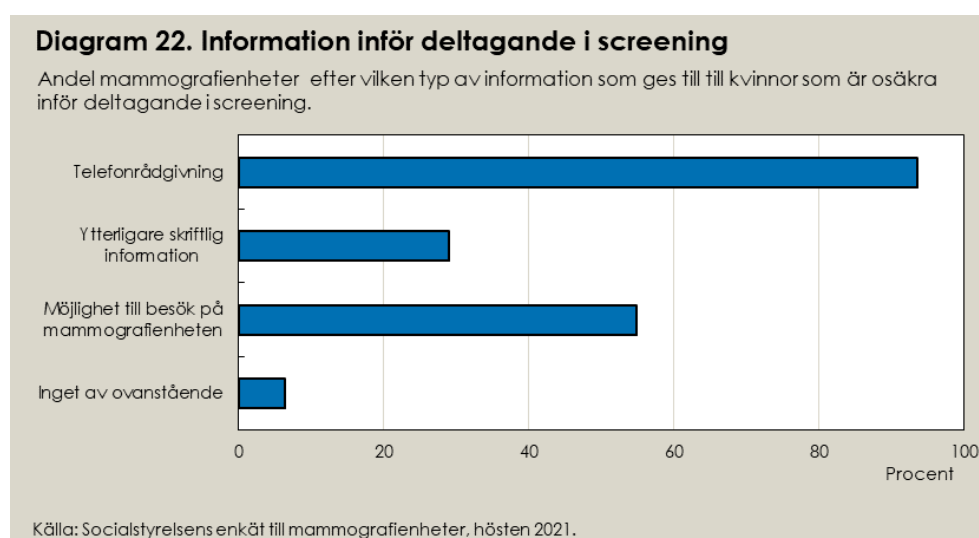
## Information till kvinnor som är osäkra inför deltagande

I de allra flesta regioner får kvinnor som är osäkra på om de ska delta möjlighet till telefonrådgivning. I hälften har kvinnor möjlighet att besöka mammografienheten, och närmare var tredje region svarar att kvinnor kan få ytterligare skriftlig information, utöver den som framgår i kallelsen (diagram 22).

I Skåne, Västra Götaland och Örebro har Unilabs en gemensam kundtjänst som sköter kallelser och erbjuder telefonrådgivning.

Flera mammografienheter nämner också möjligheten för kvinnor att söka mer information via 1177. En mammografienhet vardera i Stockholm och Västra Götaland anger att de inte erbjuder någon ytterligare information utöver det som står i kallelsen.

Socialstyrelsen har frågat Bröstcancerförbundet med föreningar om deras medlemmar bedömer att osäkra kvinnor får tillräcklig information för att ta ställning till om de ska delta eller inte. Hälften (12 av 21) svarade att de allra flesta får tillräcklig information.



## Påminnelse inför screening

En tredjedel av mammografienheterna (11 av 31) anger att de skickar en påminnelse till screeningen, till exempel några dagar före den aktuella dagen. I Skåne, Stockholm och Västra Götaland har mammografienheterna sinsemellan olika rutiner; några skickar en påminnelse och andra inte.

## Kvinnor som uteblir från screening hamnar inte på spärrlista

Det finns en så kallad spärrlista som omfattar de kvinnor som är avregistrerade och inte får kallelser till screening. Det kan bero på att undersökningen inte går att genomföra på dessa individer och inte förväntas kunna genomföras i framtiden heller, på grund av medicinska orsaker, för att kvinnan ingår i

ett annat kontrollprogram (t ex på grund av ärftlighet) som ersätter den vanliga screeningen, eller att för att kvinnan själv har begärt att inte bli kallad.

Inga mammografienheter svarar att kvinnor som har uteblivit ett antal gånger från screeningen hamnar på en spärrlista.

## Tidigarelägga screening vid knöl i bröstet

I var femte region kan kvinnor som känt en knöl i bröstet tidigarelägga sin screeningundersökning, men i fyra av fem regioner är inte detta möjligt. Enligt kommentarerna uppmanas kvinnorna att i första hand uppsöka primärvårdens läkare för en klinisk remiss. I Västmanland kallas då kvinnan på en klinisk utredningstid. Kvinnor med bröstsymtom anses här inte höra hemma i screeningen för bröstcancer som riktas mot symptomfria kvinnor

## Screeningsintervallet påverkas av klinisk mammografi

I fyra av fem av regioner påverkas screeningsintervallet om kvinnan gör en klinisk mammografi mellan screeningstillfällena. En vanlig anledning till att en del enheter inte skjuter fram nästa screeningundersökning efter en klinisk mammografi är att man har mobila enheter. När mammografibussen kommer till kommunen kallas alla kvinnor samtidigt och det blir svårt att individanpassa intervallen. I kommentarerna anger flera mammografienheter vilken typ av undersökning som leder till ändrat intervall. Ett exempel kommer från Uppsala: Om en fullständig undersökning utförs på kvinnan med minst två bilder på varje bröst, flyttas undersökningen till nästa screeningstillfälle. Är inte undersökningen fullständig, till exempel vid bildtagning på ett bröst eller bara ultraljudsundersökning, påverkas inte intervallen och kvinnan blir kallad 18 eller 24 månader efter senaste screeningdatum.

## Patientansvar för screeningselektade kvinnor

Vid 22 av 31 mammografienheter sker övergången av ansvaret i samband med multidisciplinär konferens. Vid nio mammografienheter sker övergången av ansvaret vid beslut om provtagning i samband med selektionsbesöket (tabell 14).



**Tabell 14. Överföring av patientansvar**

Beskrivning av tillfälle för överföring av patientansvar i regionerna per antal mammografienheter per region

| Region              | Antal mammografienheter där övergången sker vid beslut om provtagning | Antal mammografienheter där övergången sker vid multidisciplinär konferens |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Stockholm           | 3/3                                                                   | 0/3                                                                        |
| Uppsala             | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Sörmland            | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Östergötland        | 1/1                                                                   | 0/1                                                                        |
| Jönköping           | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Kronoberg           | 1/1                                                                   | 0/1                                                                        |
| Kalmar              | 0/2                                                                   | 2/2                                                                        |
| Gotland             | 1/1                                                                   | 0/1                                                                        |
| Blekinge            | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Skåne               | 0/3                                                                   | 3/3                                                                        |
| Halland             | 0/2                                                                   | 2/2                                                                        |
| Västra Götaland     | 1/5                                                                   | 4/5                                                                        |
| Värmland            | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Örebro              | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Västmanland         | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Dalarna             | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Gävleborg           | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Västernorrland      | 1/1                                                                   | 0/1                                                                        |
| Jämtland Härjedalen | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Västerbotten        | 0/1                                                                   | 1/1                                                                        |
| Norrbottn           | 1/1                                                                   | 0/1                                                                        |
| Riket               | 9/31                                                                  | 22/31                                                                      |

Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2019.

## Information om avslutande screeningundersökning

I stort sett samtliga mammografienheter (30 av 31) anger att kvinnor vid 74 års ålder som kommer för sin avslutande undersökning i screeningprogrammet får information om att inga fler undersökningar kommer att erbjudas.

## Mammografi för kvinnor över 74 år

Samtliga mammografienheter anger att kvinnor över 74 år kan genomgå mammografi genom remiss från en vårdgivare. Flera svarar att det behövs remiss från en vårdcentral eller motsvarande till klinisk mammografi och att ingen kallelse sker inom screeningprogrammet eftersom det riktar sig till kvinnor 40–74 år.

# Insatser för att öka screeningdeltagande

## Regionernas insatser för ökat deltagande

Totalt 16 av 19 regioner har gjort insatser för att öka deltagandet till bröstcancerscreening. Flera regioner anger att de haft information på olika språk för att öka deltagandet, erbjudit information via sociala medier och på 1177 samt skickat påminnelser och återinbjudningar. I Region Jämtland Härjedalen har man fortsatt att åka ut med mobil screeningenhet i olika delar av regionen för att öka deltagandet. Region Blekinge har erbjudit kvällstider, och under större delen av 2021 erbjöds kvinnor över 70 år tider med glesare bokningar på grund av covid-19-pandemin. Region Stockholm inför nu en "andra kallelse" om kvinnan uteblivit. Region Uppsala har samverkan med Bröstcancerföreningen och samarbetsorganisationen för invandrarföreningar. Region Skåne anger bland annat att de arbetat med uppföljning och statistik fördelat på olika områden och kommuner för att rikta insatserna rätt.

## RCC:s insatser för ökat deltagande

Fem av sex RCC har gjort insatser för att öka deltagandet till bröstcancerscreening. RCC Norr anger att de fortlöpande arbetar för att öka deltagandet i screeningen. Exempelvis har tre av fyra regioner infört sms-påminnelser och den fjärde håller på med det. En av regionerna genomför just nu en riktad kampanj i sociala medier för att de som kallas också ska gå på mammografi, och övriga regioner planerar sådana kampanjer. RCC Stockholm Gotland har startat en screeningfilial i Södertälje. Stockholm har också flyttat Södersjukhusets Bröstcentrum från sjukhuset till Södra Station och öppnat ytterligare en screeningfilial vid huvudentrén på Capio S:t Görans Sjukhus. RCC Sydöst anger att de har sms-påminnelse till kvinnorna, och annons via regionens intranät. RCC Syd har anställt en regional patientprocessledare för bröstcancerscreening. RCC Väst anger att de har arbetat för ökat deltagande i Göteborgsområdet i ett samarbete mellan RCC, Unilabs och Angereds närsjukhus, för att bland annat nå ut med information om screening i områden med hög andel utlandsfödda.

## RCC:s insatser för jämlik vård

Fem av sex RCC gjorde 2017–2021 insatser för en mer jämlik vård när det gäller bröstcancerscreening. RCC Stockholm Gotland anger att de arbetar för ett ökat deltagande i socioekonomiskt utsatta områden genom att erbjuda information på flera språk, besöka kvinnogrupper för att ge information, delta i Järvaveckan och komplettera de nationella kallelserna med text på lättare svenska. RCC Norr anger att de inte har några specifika insatser, men det gemensamma nationella arbetet med kallelser, svarsbrev m.m. på flera språk syftar till att få en mer jämlik bröstcancerscreening. Mobila enheter är också ett sätt att underlätta screening i glesbygd, men den verksamheten ansvarar varje region själv för. RCC Väst anger att de har en regional medicinsk riktlinje och återkommande regionala möten för att de olika verksamheterna ska arbeta mer lika. Region Mellansverige anger att de tar fram rapporter från NKBC där ojämlikheter mellan regionerna framgår, till exempel andelen

bröstcancertumörer som upptäcks via screeningen. Dessa data utgör grunden för beslut om satsningar i ett mer befolknings- eller verksamhetsnära perspektiv.

## RCC:s arbete med patientinformation

Hälften av RCC arbetade under 2017–2021 med att ta fram patientinformation inom bröstcancerscreening eller radiologisk bröstdiagnostik. RCC Väst håller på att utvärdera ett bildstöd för kommunikation rörande screeningen och implementera det i hela regionen. RCC Norr har medverkat i det nationella gemensamma arbetet med kallelser, svarsbrev, frågor och svar etc. och deltar i det pågående arbetet med en kampanj för ökat deltagande i screening. RCC Stockholm Gotland har arbetat med informationsblad och information på flera språk.

## Analys av resultat

I riket har 78 procent deltagit i bröstcancerscreening efter kallelse under tidsperioden 2019–2020. Skillnaden mellan de olika åldersgrupperna och över tid är marginella. Det innebär att de regioner som har ett lågt deltagande över tid haft svårt att öka deltagande vilket är ett förbättringsområde för att nå en jämlik screening.

Resultaten visar att kvinnor med låg utbildningsnivå deltar i lägre utsträckning än andra, vilket är viktigt för regionerna att identifiera i arbetet med att nå hela målpopulationen.

Ett sätt för att få ett högt deltagande kan vara att skicka ut en påminnelse till screeningen, några dagar före den aktuella dagen. Det görs i 11 regioner, men alla regioner borde införa detta.

Nästan alla regioner anger att osäkra eller oroliga kvinnor kan få extra insatser såsom telefonrådgivning inför undersökningen. Detta är viktigt eftersom det ökar möjligheten att få alla kvinnor att delta i screeningprogrammet.

Bröstcancerscreening riktar sig till symtomfria kvinnor, med bildtagning på ett standardiserat sätt. Vid symtom från bröstet bör kvinnan istället undersökas med klinisk mammografi, med större möjligheter att anpassa undersökningen efter behov. Att tidigarelägga bröstcancerscreeningen för kvinnor som anger att de har symtom från bröstet gör det också svårare att mäta och utvärdera effekten av screeningprogrammet. Det är var femte region som ändå anger att kvinnor som har känt en knöl i sitt bröst kan tidigarelägga sin screeningundersökning, vilket är ett förbättringsområde eftersom dessa kvinnor istället ska omhändertas i den kliniska mammografien.

Alla regioner bör aktivt verka för ett högt och jämlikt deltagande i bröstcancerscreening. Regionerna behöver därför fortsätta sitt arbete med att i ännu högre grad underlätta och uppmuntra kvinnor i alla befolkningsgrupper i målpopulationen att delta i bröstcancerscreeningen.



# Kvalitetsbedömning av mammografibilder

Bilderna från bröstcancerscreening granskas av röntgenläkare som är specialiserade på att bedöma och tolka dem. Om kvinnan har gjort en mammografiundersökning tidigare, jämförs de nytagna bilderna med de föregående. Vid behov beställs också tidigare bilder som är tagna på andra mammografienheter för att jämföra. Det är viktigt att bilderna är tagna på ett standardiserat sätt så att jämförbarheten är god, och för att röntgenläkarna ska ha goda förutsättningar att bedöma vävnaden i bröstet. I vissa fall blir bildkvaliteten undermålig och en eller flera bilder behöver tas om, så kallat tekniskt omtag. Om bilderna visar avvikelser, eller om kvinnan i samband med mammografiundersökningen berättade om cancermisstänkta symtom från bröstet, kallas kvinnan för ytterligare undersökning, en så kallad selektionsutredning. Den innebär fler mammografibilder och eventuellt andra undersökningar för att ta reda på om kvinnan har bröstcancer. Det kan också förekomma bröstcancer som inte syns på bilderna. Det kan till exempel bero på att bröstvävnaden är så tät att den skymmer cancertumören, eller på att cancertumören växer på ett sätt som gör den svårt att upptäcka, eller att bröstcanceren sitter utanför bild.

Resultaten i det här kapitlet baseras på data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening samt på enkäter till mammografienheter.

## Vem tar mammografibilder?

På samtliga mammografienheter i alla regioner är det röntgensjuksköterskor eller sjuksköterskor med strålskyddsutbildning som tar bilderna. I Dalarna, Sörmland, Örebro och Västra Götaland tas mammografibilder även av undersköterskor med strålskyddsutbildning.

## Mammografiundersökningar som bedömts av två radiologer

Andelen mammografiundersökningar som bedömts av två granskare är en av indikatorerna i screeningprogrammet.

Med en sådan dubbel bedömning höjs screeningprogrammets sensitivitet och specificitet, särskilt när det kan vara svårt att tolka bilderna. Med sensitivitet menas i detta fall mammografiundersökningens förmåga att hitta bröstcancer. Specificiteten handlar om undersökningens förmåga att välja ut rätt fall för utredning, det vill säga att så många bröstcancerfall som möjligt selekteras för vidare utredning, men så få friska kvinnor som möjligt.

I utvärderingen redovisas hur stor andel mammografiundersökningar som bedömdes av två granskare under perioden 2017–2020, samlat för hela åldersgruppen (tabell 15).

Resultaten visar att i så gott som alla regioner genomfördes mer än 96 procent av alla bedömningar av två granskare under screeningperioden 2019–2020. Över tid har andelen dubbelgranskade mammografiundersökningar generellt ökat. Resultatet för riket påverkas av Stockholms resultat.

➔ Läs mer om teknisk beskrivning i Indikatorrapporten på Socialstyrelsens webbplats.

**Tabell 15. Andel mammografiundersökningar som bedömts av två radiologer (indikator 5)**

| Region              | 2017–2018 (%)<br>n=2 207 436 | 2019–2020 (%)<br>n=2 073 215 |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stockholm           | 82                           | 74                           |
| Uppsala             | 100                          | 100                          |
| Sörmland            | 99                           | 99                           |
| Östergötland        | 98                           | 98                           |
| Jönköping           | 95                           | 98                           |
| Kronoberg*          | -                            | -                            |
| Kalmar**            | -                            | -                            |
| Gotland             | -                            | 99                           |
| Blekinge            | 99                           | 98                           |
| Skåne               | 100                          | 100                          |
| Halland             | 100                          | 100                          |
| Västra Götaland     | 100                          | 100                          |
| Värmland            | 99                           | 99                           |
| Örebro              | 100                          | 100                          |
| Västmanland         | -                            | 100                          |
| Dalarna             | 100                          | 100                          |
| Gävleborg           | 88                           | 100                          |
| Västernorrland      | 100                          | 100                          |
| Jämtland Härjedalen | 97                           | 98                           |
| Västerbotten        | 100                          | 100                          |
| Norrbottn           | 100                          | 100                          |
| Riket               | 97                           | 96                           |

Källa: Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening.

\* Region Kronoberg har inte levererat data till denna indikator.

\*\*Region Kalmar har inte levererat individ- eller aggregerade data.

Alla mammografienheter utom en har i enkätundersökningen angett att 75–100 procent av screeningbilderna från den egna enheten granskades av två radiologer under perioden 2020–2021. Flera enheter har kommenterat att det gäller samtliga screeningsbilder. Undantaget är en mammografienhet i Kalmar som svarar att under 25 procent av bilderna granskades av två radiologer. De har fram till nyligen kombinerat enkelgranskning med Computer Aided Diagnosis (CAD) och kommer att övergå till dubbelgranskning under 2022.

## Skriftliga rutiner – mammografibilder

Rutiner är ett sätt att säkerställa att bildtagningen och bedömningen håller hög kvalitet. Med rutiner menar vi här ett bestämt tillvägagångssätt för att följa upp:

- antalet röntgenbilder som tas vid ett undersökningstillfälle
- tekniskt omtag av bilder
- kontroll av stråldoser
- kvalitetsarbete med positionering vid bildtagning
- regelbunden uppföljning av intervallcancer i kvalitetssäkringsarbete.

Rutinen ska vara skriftlig och känd av personalen som också ska kunna använda den.

### Antal bilder vid undersökningstillfället

En tredjedel av mammografienheterna har skriftliga rutiner för att följa upp hur många röntgenbilder som tas vid undersökningstillfället (tabell 16). Halland kommenterar att man har rutiner för antalet bilder men följer inte upp detta efteråt.

### Tekniskt omtag av bilder

Tekniska omtag innebär att läkaren som granskar bilden beställer ett omtag eftersom den har för dålig kvalitet, varpå kvinnan kallas tillbaka och får ta om bilden (tabell 16). En övervägande majoritet av mammografienheterna har skriftliga rutiner för tekniskt omtag, men inte de i regionerna Kronoberg och Östergötland.

### Kontroll av stråldoser

Skriftliga rutiner för kontroll av stråldoser finns på alla mammografienheter i samtliga regioner.

### Kvalitetsarbete med positionering vid bildtagning

De allra flesta mammografienheter har skriftliga rutiner för kvalitetsarbete med positionering vid bildtagning (tabell 16).

### Regelbundet följa upp intervallcancer

Drygt hälften av mammografienheterna har skriftliga rutiner för att regelbundet följa upp förekomsten av intervallcancer (cancer som utvecklas inom ett screeningintervall) i sina kvalitetssäkringsarbeten (tabell 16). Enheterna i region Skåne anger att de gör så gott de kan när det gäller intervallcancer men har svårt att komma åt/få tillgång till INCA-registret (informationsnätverk för cancervården).

**Tabell 16. Skriftliga rutiner för mammografibilder**

Antal mammografienheter efter i vilken utsträckning mammografienheterna har skriftliga rutiner för röntgenbilder. Rutiner avser ett bestämt tillvägagångssätt och ska vara kända av och användas av personalen.

| Region              | Antal mammografienheter som har rutiner för att följa upp hur många röntgenbilder som tas vid undersökningstillfället | Antal mammografienheter som har rutiner för tekniskt omtag | Antal mammografienheter som har rutiner för kvalitetsarbete med positionering | Antal mammografienheter som har rutiner för regelbunden uppföljning av intervallcancer |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Stockholm           | 2/3                                                                                                                   | 2/3                                                        | 2/3                                                                           | 2/3                                                                                    |
| Uppsala             | 1/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Sörmland            | 0/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Östergötland        | 1/1                                                                                                                   | 0/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Jönköping           | 0/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 0/1                                                                                    |
| Kronoberg           | 0/1                                                                                                                   | 0/1                                                        | 0/1                                                                           | 0/1                                                                                    |
| Kalmar              | 2/2                                                                                                                   | 2/2                                                        | 1/2                                                                           | 1/2                                                                                    |
| Gotland             | 0/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 0/1                                                                           | 0/1                                                                                    |
| Blekinge            | 1/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Skåne               | 0/3                                                                                                                   | 3/3                                                        | 3/3                                                                           | 0/3                                                                                    |
| Halland             | 0/2                                                                                                                   | 2/2                                                        | 2/2                                                                           | 0/2                                                                                    |
| Västra Götaland     | 2/5                                                                                                                   | 5/5                                                        | 5/5                                                                           | 4/5                                                                                    |
| Värmland            | 1/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 0/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Örebro              | 0/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Västmanland         | 0/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Dalarna             | 0/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Gävleborg           | 0/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Västernorrland      | 1/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Jämtland Härjedalen | 0/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 0/1                                                                           | 0/1                                                                                    |
| Västerbotten        | 1/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 1/1                                                                                    |
| Norrbottnen         | 0/1                                                                                                                   | 1/1                                                        | 1/1                                                                           | 0/1                                                                                    |
| Riket               | 12/31                                                                                                                 | 28/31                                                      | 25/31                                                                         | 18/31                                                                                  |

Källa: Socialstyrelsens enkät till mammografienheter, hösten 2021.

## Ansvar för att utvärdera bildkvaliteten

Det är 21 av 31 mammografienheter som svarar att de har en utsedd person med ansvar för att utvärdera bildkvaliteten. Gävleborg anger att alla radiologer har detta ansvar och Kronoberg att uppgiften egentligen hör till den ansvariga läkaren och sektionsledaren. I Jämtland Härjedalen har man ett bildkvalitetsarbete som alla sjuksköterskor och läkare är involverade i. I Halland och Värmland håller man på att utreda frågan. På Södersjukhuset i Stockholm har man haft en person med ansvar för bildkvaliteten men vederbörande har slutat, och situationen är densamma på länssjukhuset i Kalmar.



## Analys av resultat

Det är positivt att mammografienheterna har röntgensjuksköterskor som deltar i bildtagningen. Dessa har en specifik utbildning i radiografi. Det är dock en brist på röntgensjuksköterskor. Därför har många mammografienheter också sjuksköterskor och undersköterskor med strålskyddsutbildning som tar mammografibilder.

En av nationella screeningprogrammets indikatorer mäter hur stor andel av mammografibilder som bedöms av två radiologer. I stort sett alla regioner uppnår nästan 99 procent dubbelgranskade bilder, så dessa resultat är tillfredsställande. Variationen inom riket är förhållandevis liten. Det råder stor brist på radiologer med bröstradiologisk kompetens, så det är positivt att så många mammografienheter har sådan dubbel granskning.

De flesta mammografienheter har skriftliga rutiner för kvalitetsarbete med positionering vid bildtagning, och de flesta också en utsedd person med ansvar för att utvärdera bildkvalitet. Detta är positivt eftersom bildkvaliteten har stor betydelse för möjligheten att upptäcka bröstcancer. Bra positionering minskar behovet av omtag, vilket är viktigt ur strålskyddssynpunkt. Både tekniska omtag och omtag som görs direkt i samband med undersökningen bör därför följas upp i bildkvalitetsarbetet.

Att följa upp intervallcancer är viktigt för att utvärdera kvaliteten i screeningprogrammet, och det är också utvecklande för de läkare som deltar i granskningen. Många mammografienheter har dock svårt att identifiera intervallcancerfallen, särskilt om bröstcancerdiagnosen ställs någon annanstans än på den egna enheten. De behöver information från cancerregistret och journalhandlingar för att öka möjligheten att registrera intervallcancer.



# Resultat av bröstcancerscreening

Målsättningen med bröstcancerscreening är att genom en tidig upptäckt minska dödlighet i bröstcancer. I det här kapitlet redovisar vi indikatorer som beskriver andelen kvinnor som återkallas för vidare utredning, antalet kvinnor som upptäckts med bröstcancer i olika stadier, och antalet av de kvinnorna som opererats. Ett syfte med screening för bröstcancer är att upptäcka så många kvinnor som möjligt i tidiga tumörstadier, det vill säga med liten tumörstorlek, och avsaknad av spridning till lymfknutor och andra organ. Indikatorerna följer även upp negativa effekter av screeningprogrammet, exempelvis andelen falskt positiva och falskt negativa svar efter mammografiundersökning.

Resultaten i det här kapitlet baseras på individdata från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening, det nationella kvalitetsregistret för bröstcancer (NKBC) och det nationella kvalitetsregistret för mammografiscreening (NKM). I tabellerna redovisas åren uppdelat på screeningintervall om 24 månader.

➔ Läs mer om teknisk beskrivning i Indikatorrapporten på Socialstyrelsens webbplats.

## Kvinnor som återkallas för vidare utredning

Andelen kvinnor av de som deltagit i screening för bröstcancer som efter genomförd mammografiundersökning återkallas för vidare utredning är en av indikatorerna i screeningprogrammet. Indikatorn är relevant att följa eftersom den visar andelen kvinnor som deltar i screening för bröstcancer som vid mammografiundersökningen visar sig ha misstänkta fynd som kräver ytterligare utredning.

I utvärderingen redovisas resultat i tvåårsintervall för hur stor andel kvinnor av de som deltagit i screening för bröstcancer som efter genomförd mammografiundersökning återkallats för vidare utredning under perioden 2017–2020. Vi redovisar resultaten uppdelat på tvåårsintervall samlat för hela åldersgruppen och även uppdelat på grupperna 40–54 år och 55–74 år (tabell 17).

Resultaten för perioden 2019–2020 visar att det är fler yngre kvinnor, åldersgruppen 40–54 år, som återkallas för vidare utredning. Andelen är drygt 3 procent. Det skiljer drygt en procentenhet mellan de yngre och äldre åldersgrupperna. Över tid är det liten variation inom de olika åldersgrupperna. Det regionala skillnaderna är marginella.

**Tabell 17 Andel återkallade kvinnor för vidare utredning (indikator 4)**

| Region                  | 2017–2018                   |                 |                 | 2019–2020                    |                 |                 |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-----------------|
|                         | 40–74 år (%)<br>n=1 521 026 | 40–54<br>år (%) | 55–74<br>år (%) | 40–74 år (%)<br>n= 1 459 567 | 40–54<br>år (%) | 55–74<br>år (%) |
| Stockholm               | 2,7 (2,7–2,7)               | 3,1             | 2,4             | 2,9 (2,9–2,9)                | 3,4             | 2,4             |
| Uppsala                 | 2,5 (2,5–2,5)               | 3,1             | 2,0             | 2,6 (2,6–2,6)                | 3,3             | 1,9             |
| Sörmland                | 5,0 (5,0–5,0)               | 6,1             | 4,1             | 5,1 (5,1–5,2)                | 5,8             | 4,7             |
| Östergötland            | 2,8 (2,7–2,8)               | 3,6             | 2,0             | 2,5 (2,4–2,5)                | 3,2             | 1,9             |
| Jönköping               | 2,8 (2,8–2,8)               | 2,9             | 2,6             | 3,4 (3,4–3,4)                | 4,4             | 2,6             |
| Kronoberg*              | -                           | -               | -               | 4,9 (4,9–5,0)                | -               | -               |
| Kalmar**                | -                           | -               | -               | -                            | -               | -               |
| Gotland***              | -                           | -               | -               | -                            | -               | -               |
| Blekinge                | 2,3 (2,3–2,4)               | 2,9             | 1,8             | 3,0 (3,0–3,1)                | 3,8             | 2,4             |
| Skåne                   | 2,3 (2,3–2,3)               | 2,5             | 2,0             | 2,1 (2,1–2,1)                | 2,2             | 2,0             |
| Halland                 | 2,6 (2,6–2,6)               | 3,1             | 2,1             | 3,9 (3,9–3,9)                | 4,8             | 3,1             |
| Västra Götaland         | 2,4 (2,4–2,4)               | 2,6             | 2,2             | 2,8 (2,8–2,8)                | 3,2             | 2,5             |
| Värmland                | 2,6 (2,6–2,6)               | 3,0             | 2,4             | 2,9 (2,9–3,0)                | 3,2             | 2,7             |
| Örebro                  | 3,1 (3,1–3,1)               | 3,5             | 2,7             | 3,2 (3,2–3,3)                | 3,7             | 2,8             |
| Västmanland             |                             |                 |                 | 3,4 (3,3–3,4)                | 3,4             | 3,3             |
| Dalarna                 | 3,1 (3,0–3,1)               | 3,7             | 2,5             | 3,9 (3,9–3,9)                | 4,9             | 3,2             |
| Gävleborg               | 3,8 (3,7–3,8)               | 4,8             | 3,0             | 4,8 (4,8–4,9)                | 6,2             | 3,8             |
| Västernorrland          | 2,7 (2,7–2,7)               | 3,5             | 2,1             | 3,3 (3,3–3,4)                | 4,6             | 2,4             |
| Jämtland-<br>Härjedalen | 3,2 (3,2–3,3)               | 3,9             | 2,7             | 3,7 (3,7–3,8)                | 5,1             | 2,8             |
| Västerbotten            | 2,3 (2,2–2,3)               | 2,8             | 1,9             | 3,1 (3,1–3,2)                | 4,1             | 2,4             |
| Norrbottnen             | 1,9 (1,9–1,9)               | 2,1             | 1,8             | 2,0 (2,0–2,0)                | 2,1             | 2,0             |
| Riket                   | 2,7 (2,7–2,7)               | 3,1             | 2,3             | 3,0 (3,0–3,0)                | 3,5             | 2,5             |

Källa: Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening.

\*Endast aggregerade data.

\*\*Region Kalmar har inte levererat individ- eller aggregerade data.

\*\*\* Region Gotland har till denna indikator inte kunnat leverera data.

## Kvinnor som genomgått bröstcanceroperation

Andelen kvinnor som genomgått operation i bröstet är en av indikatorerna i screeningprogrammet. Indikatoren är relevant att följa eftersom den visar andelen kvinnor som opererats som ett resultat av utredning av misstänkta fynd efter genomgången mammografiundersökning

I utvärderingen redovisas resultat för andelen kvinnor som genomgått operation 2017–2020. Vi redovisar resultaten samlat för hela åldersgruppen och även uppdelat på grupperna 40–54 år och 55–74 år (tabell 18).

Indikatoren redovisas uppdelat på andel kvinnor med bröstcancer, både in situ och invasiv cancer som genomgått mastektomi (hela bröstet bortopererat) och andelen som genomgått partiell mastektomi (bröstbevarande kirurgi).

Möjligheten att göra ett mindre kirurgiskt ingrepp ökar om bröstcancer upptäcks i tidiga stadier.

Resultaten redovisas uppdelade på screeningupptäckt respektive inte screeningupptäckt bröstcancer. Vidare redovisas respektive grupp uppdelade på partiell mastektomi och mastektomi.

I gruppen med bröstcancer som upptäckts utanför screeningprogrammet är knappt 40 procent av operationerna en mastektomi, jämfört med 20 procent i gruppen med bröstcancer som upptäckts inom screeningprogrammet.

Det finns regionala skillnader när det gäller både mastektomi och partiell mastektomi. Det skiljer i gruppen screeningupptäckt bröstcancer 18 procentenheter mellan regionen med lägst andel mastektomi och den med högst andel. I gruppen kvinnor med bröstcancer som inte upptäckts inom screeningprogrammet skiljer det 25 procentenheter mellan regionerna när det gäller partiell mastektomi och mastektomi.

I tabell 19 redovisas screeningupptäckt bröstcancer, uppdelat på invasiv cancer och enbart cancer in situ per operationstyp.

**Tabell 18. Andel kvinnor med bröstcancer, in situ och invasiv, som genomgått operation\* under perioden 2017–2020 (indikator 6)**

| Region                  | Screeningupptäckt bröstcancer n=16 452 |                | Inte screeningupptäckt bröstcancer n=8 804 |                |
|-------------------------|----------------------------------------|----------------|--------------------------------------------|----------------|
|                         | Partiell mastektomi (%)                | Mastektomi (%) | Partiell mastektomi (%)                    | Mastektomi (%) |
| Stockholm               | 80                                     | 19             | 67                                         | 30             |
| Uppsala                 | 89                                     | 11             | 74                                         | 25             |
| Sörmland                | 80                                     | 19             | 58                                         | 39             |
| Östergötland            | 81                                     | 19             | 64                                         | 36             |
| Jönköping               | 74                                     | 26             | 54                                         | 46             |
| Kronoberg               | 75                                     | 24             | 67                                         | 30             |
| Kalmar                  | 82                                     | 18             | 66                                         | 33             |
| Götaland                | 82                                     | 18             | 71                                         | 28             |
| Blekinge                | 78                                     | 21             | 58                                         | 42             |
| Skåne                   | 81                                     | 18             | 61                                         | 38             |
| Halland                 | 76                                     | 24             | 64                                         | 35             |
| Västra Götaland         | 79                                     | 20             | 57                                         | 40             |
| Värmland                | 73                                     | 27             | 49                                         | 50             |
| Örebro                  | 78                                     | 22             | 54                                         | 46             |
| Västmanland             | 82                                     | 18             | 67                                         | 32             |
| Dalarna                 | 71                                     | 25             | 47                                         | 48             |
| Gävleborg               | 77                                     | 22             | 63                                         | 37             |
| Västernorrland          | 79                                     | 21             | 61                                         | 38             |
| Jämtland-<br>Härjedalen | 83                                     | 17             | 63                                         | 36             |
| Västerbotten            | 71                                     | 29             | 54                                         | 45             |
| Norrbotten              | 76                                     | 24             | 51                                         | 49             |
| Riket                   | 79                                     | 20             | 61                                         | 37             |

Radprocent i redovisningsgrupperna uppgår inte alltid till 100 procent eftersom ingen bröstoperation och subkutan mastektomi är väldigt ovanligt och redovisas inte.

Källa: Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening.

\*Operationer bland kvinnor med och utan påbörjad/genomförd preoperativ onkologisk behandling.

**Tabell 19. Screeningupptäckt bröstcancer, radprocent inom respektive operationstyp\* under perioden 2017–2020 (indikator 6)**

| Region          | Partiell mastektomi (n=12 933)               |                       | Mastektomi (n=3 337)                         |                       |
|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------|
|                 | Invasiv cancer med eller utan cancer in situ | Enbart cancer in situ | Invasiv cancer med eller utan cancer in situ | Enbart cancer in situ |
| Stockholm       | 84                                           | 16                    | 81                                           | 19                    |
| Uppsala         | 85                                           | 15                    | 90                                           | 10                    |
| Sörmland        | 82                                           | 18                    | 83                                           | 17                    |
| Östergötland    | 88                                           | 12                    | 87                                           | 13                    |
| Jönköping       | 77                                           | 23                    | 82                                           | 18                    |
| Kronoberg       | 87                                           | 13                    | 85                                           | 15                    |
| Kalmar          | 86                                           | 14                    | 83                                           | 17                    |
| Gotland         | 85                                           | 15                    | 88                                           | 12                    |
| Blekinge        | 88                                           | 12                    | 91                                           | 9                     |
| Skåne           | 85                                           | 15                    | 81                                           | 19                    |
| Halland         | 80                                           | 20                    | 79                                           | 21                    |
| Västra Götaland | 86                                           | 14                    | 84                                           | 16                    |
| Värmland        | 86                                           | 14                    | 82                                           | 18                    |
| Örebro          | 86                                           | 14                    | 78                                           | 22                    |
| Västmanland     | 80                                           | 20                    | 69                                           | 31                    |
| Dalarna         | 82                                           | 18                    | 90                                           | 10                    |
| Gävleborg       | 87                                           | 13                    | 85                                           | 15                    |
| Västernorrland  | 84                                           | 16                    | 68                                           | 32                    |
| Jämtland        |                                              |                       |                                              |                       |
| Härjedalen      | 80                                           | 20                    | 84                                           | 16                    |
| Västerbotten    | 89                                           | 11                    | 85                                           | 15                    |
| Norbotten       | 89                                           | 11                    | 85                                           | 15                    |
| Riket           | 85                                           | 15                    | 82                                           | 18                    |

Radprocent i redovisningsgrupperna uppgår inte alltid till 100 procent eftersom ingen bröstoperation och subkutan mastektomi är väldigt ovanligt och redovisas inte.

Källa: Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening.

\*Operationer bland kvinnor med och utan påbörjad/genomförd preoperativ onkologisk behandling.

## Screenade kvinnor som fått bröstcancerdiagnos – detektionsrat

Andelen kvinnor som fått bröstcancerdiagnos upptäckt vid screening är en av indikatorerna i screeningprogrammet. Indikatoren är relevant att följa eftersom den visar andelen kvinnor i målpopulationen vars bröstcancer har upptäckts som ett resultat av mammografiundersökning, så kallat detektionsrat. I bröstcancerdiagnos inkluderas både invasiv och in situ-cancer.

Resultaten redovisas för perioden 2017–2020, både samlat för hela åldersgruppen och uppdelat på grupperna 40–54 år och 55–74 år (tabell 20). Enheten i tabell 20 är promille.

I genomsnitt är det 5 promille av alla kvinnor som genomgår screening som får bröstcancerdiagnos. Andelen är högre (7 promille) i den äldre åldersgruppen, vilket är förväntat. Det är liten variation över tid inom och mellan regionerna.

**Tabell 20. Andel kvinnor som fått bröstcancerdiagnos – detektionsrat (indikator 7)**

| Region              | 2017–2018                   |              |              | 2019–2020                   |              |              |
|---------------------|-----------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------|--------------|
|                     | 40–74 år (%)<br>n=1 521 026 | 40–54 år (%) | 55–74 år (%) | 40–74 år (%)<br>n=1 430 281 | 40–54 år (%) | 55–74 år (%) |
| Stockholm           | 4,9                         | 2,3          | 7,4          | 4,9                         | 2,8          | 6,9          |
| Uppsala             | 4,2                         | 2,2          | 6,1          | 3,9                         | 2,5          | 5,2          |
| Sörmland            | 5,4                         | 2,8          | 7,4          | 6,1                         | 3,2          | 8,3          |
| Östergötland        | 4,0                         | 1,9          | 5,8          | 4,6                         | 2,6          | 6,2          |
| Jönköping           | 5,8                         | 3,2          | 8,0          | 5,7                         | 3,4          | 7,5          |
| Kronoberg*          | -                           | -            | -            | -                           | -            | -            |
| Kalmar**            | -                           | -            | -            | -                           | -            | -            |
| Götland*            | -                           | -            | -            | -                           | -            | -            |
| Blekinge            | 4,5                         | 2,1          | 6,5          | 5,0                         | 3,4          | 6,3          |
| Skåne               | 4,6                         | 2,4          | 6,7          | 4,5                         | 2,2          | 7,0          |
| Halland             | 4,5                         | 2,5          | 6,3          | 5,1                         | 3,1          | 6,9          |
| Västra Götaland     | 4,2                         | 2,2          | 6,0          | 4,3                         | 2,1          | 6,1          |
| Värmland            | 3,8                         | 2,0          | 5,3          | 4,8                         | 2,5          | 7,0          |
| Örebro              | 5,2                         | 2,7          | 7,3          | 4,3                         | 2,0          | 6,1          |
| Västmanland         | -                           | -            | -            | 3,9                         | 2,6          | 5,1          |
| Dalarna             | 4,6                         | 2,0          | 6,9          | 4,9                         | 2,0          | 7,0          |
| Gävleborg           | 5,1                         | 2,6          | 6,9          | 5,1                         | 2,5          | 6,9          |
| Västernorrland      | 4,8                         | 2,6          | 6,5          | 5,1                         | 2,7          | 6,9          |
| Jämtland-Härjedalen | 4,5                         | 2,5          | 6,0          | 4,6                         | 2,7          | 6,0          |
| Västerbotten        | 4,4                         | 2,0          | 6,2          | 5,1                         | 2,4          | 7,1          |
| Norrbottnen         | 4,5                         | 1,8          | 6,3          | 4,6                         | 2,6          | 6,0          |
| Riket               | 4,7                         | 2,3          | 6,7          | 4,7                         | 2,5          | 6,6          |

Källa: Data från regionerna och upphandlande privata utförare av bröstcancerscreening och Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer. Andel kvinnor som återfinns i NKBC med screeningupptäckt cancer max tre månader efter screeningtillfället.

\* Region Götland och Kronoberg har till denna indikator inte kunnat leverera data.

\*\*Region Kalmar har inte levererat individ- eller aggregerade data.

## Stadiefördelning av vävnadsanalyser efter operation

Andelen postoperativa PAD-svar (vävnadsanalyser) fördelat på olika stadier hos kvinnor som screenats för bröstcancer är en av indikatorerna i screeningprogrammet. Indikatoren är relevant att följa eftersom den visar hur screeningupptäckta bröstcancer som opereras fördelar sig på olika tumörstadier utifrån postoperativa PAD-svar. Stadiefördelningen beskrivs med en siffra, 1–4, som berättar hur stor och/eller hur utbredd primärtumören (modertumören) var. Stadium 0 innebär cancer in situ, dvs. icke invasiv cancer. Stadium 1 innebär att primärtumören är liten,  $\leq 20$  mm, utan metastaser. Stadium 2 till 4 (2+ i tabell) innebär att tumören är  $\geq 20$  mm eller att metastaser har vuxit in i intilliggande organ såsom lymfkörtlar och andra organ. I de fall där det finns fler än en primärtumör per kvinna selekteras den tumör med högst stadium i analysen.

I utvärderingen redovisas tumörstadier, både in situ och invasiv cancer, för perioden 2017–2020. Resultaten redovisas uppdelat på screeningupptäckt bröstcancer kontra inte screeningupptäckt bröstcancer (tabell 21).

Av de bröstcancer där tumörens stadie analyserats är det i screeningpopulationen knappt en tredjedel av tumörerna som är i 2+ jämfört med drygt hälften i den population där bröstcancer upptäckts via klinisk mammografi. Det skiljer nästan 30 procentenheter mellan screeningupptäckt bröstcancer och icke screeningupptäckt bröstcancer.

Variationen är 16 procentenheter mellan regionen med högst andel tumörer med stadium 2+ och den med lägst andel i screeningupptäckt bröstcancer. I populationen med bröstcancer som upptäckts utanför screeningprogrammet är variationen nästan 18 procentenheter (tabell 21).

**Tabell 21. Stadiefördelning\* av vävnadsanalyser efter operation (indikator 8)**

|                     | Screeningupptäckt bröstcancer (n=16 183) |       |        | Inte screeningupptäckt bröstcancer (n=9 129) |       |        |
|---------------------|------------------------------------------|-------|--------|----------------------------------------------|-------|--------|
|                     | 0 (%)                                    | 1 (%) | 2+ (%) | 0 (%)                                        | 1 (%) | 2+ (%) |
| Stockholm           | 16                                       | 52    | 32     | 7                                            | 34    | 59     |
| Uppsala             | 14                                       | 54    | 32     | 7                                            | 36    | 57     |
| Sörmland            | 18                                       | 55    | 27     | 7                                            | 37    | 57     |
| Östergötland        | 12                                       | 52    | 36     | 5                                            | 30    | 66     |
| Jönköping           | 22                                       | 50    | 28     | 11                                           | 30    | 59     |
| Kronoberg           | 13                                       | 51    | 35     | 6                                            | 30    | 64     |
| Kalmar              | 14                                       | 51    | 35     | 10                                           | 26    | 64     |
| Gotland             | 15                                       | 58    | 27     | 8                                            | 33    | 59     |
| Blekinge            | 11                                       | 55    | 34     | 6                                            | 25    | 68     |
| Skåne               | 16                                       | 55    | 29     | 9                                            | 33    | 58     |
| Halland             | 20                                       | 52    | 28     | 7                                            | 40    | 53     |
| Västra Götaland     | 14                                       | 55    | 30     | 5                                            | 32    | 63     |
| Värmland            | 15                                       | 57    | 28     | 12                                           | 29    | 59     |
| Örebro              | 16                                       | 55    | 29     | 7                                            | 28    | 64     |
| Västmanland         | 22                                       | 57    | 20     | 11                                           | 36    | 53     |
| Dalarna             | 18                                       | 54    | 29     | 7                                            | 33    | 60     |
| Gävleborg           | 13                                       | 59    | 28     | 3                                            | 41    | 57     |
| Västernorrland      | 19                                       | 57    | 24     | 12                                           | 31    | 57     |
| Jämtland Härjedalen | 20                                       | 55    | 25     | 11                                           | 39    | 50     |
| Västerbotten        | 12                                       | 61    | 27     | 10                                           | 38    | 52     |
| Norrbottn           | 13                                       | 59    | 28     | 10                                           | 27    | 63     |
| Riket               | 16                                       | 54    | 30     | 7                                            | 33    | 59     |

Källa: Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC).

\* Stadium 1 innebär att primärtumören är liten,  $\leq 20$  mm, utan metastaser. Stadium 2 till 4 (2+ i tabell) innebär att tumören är  $\geq 20$  mm eller att metastaser har vuxit in i intilliggande organ så som lymfkörtlar och andra organ.

## Kvinnor som efter mammografiundersökning selekterats till vidare utredning – falskt positiva

Andelen kvinnor som efter mammografiundersökning selekterats till vidare utredning på grund av misstänkta fynd men där detta inte resulterat i en bröstcancerdiagnos är en av indikatorerna i screeningprogrammet. Indikatorn är relevant att följa eftersom den visar på en negativ sidoeffekt av mammografiundersökningen för de kvinnor som screenats för bröstcancer. Indikatorn visar andelen kvinnor som vid mammografiundersökningen haft misstänkta fynd men som efter vidare utredning inte visats ha cancer. Det är ett mått på screeningprogrammets specificitet, det vill säga dess förmåga att frikänna kvinnor från cancer.

I utvärderingen redovisar vi resultat för andelen mammografiundersökningar som selekterats till vidare utredning som inte resulterade i en bröstcancerdiagnos, så kallad falskt positiva åren 2017–2020. Vi redovisar resultaten uppdelat på tvåårsintervall. (tabell 22).

Resultaten visar att i snitt 84 procent av dem som selekterats till utredning var falskt positiva under perioden 2019–2020. Det är vanligare med falskt positiva mammografisvar i åldersgruppen 40–54 år, med en skillnad på omkring 20 procentenheter, jämfört med åldersgruppen 55–74 år. Det är skillnader mellan regionerna med som mest 13 procentenheter 2019–2020 i hela screeninggruppen 44–74 år. Det är liten variation över tid.

**Tabell 22. Andel falskt positiva utredningar (indikator 9)**

| Region                  | 2017–2018                |                 |                 | 2019–2020*               |                 |                 |
|-------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
|                         | 40–74 år (%)<br>n=40 472 | 40–54<br>år (%) | 55–74<br>år (%) | 40–74 år (%)<br>n=43 549 | 40–54<br>år (%) | 55–74<br>år (%) |
| Stockholm               | 82 (81–82)               | 92              | 68              | 83 (83–84)               | 92              | 72              |
| Uppsala                 | 82 (80–84)               | 92              | 67              | 84 (82–85)               | 92              | 72              |
| Sörmland                | 89 (87–90)               | 95              | 81              | 88 (87–89)               | 95              | 82              |
| Östergötland            | 84 (82–85)               | 94              | 68              | 82 (80–83)               | 92              | 67              |
| Jönköping               | 78 (77–80)               | 88              | 69              | 83 (82–85)               | 92              | 71              |
| Kronoberg**             | -                        | -               | -               | -                        | -               | -               |
| Kalmar***               | -                        | -               | -               | -                        | -               | -               |
| Gotland**               | -                        | -               | -               | -                        | -               | -               |
| Blekinge                | 81 (78–83)               | 93              | 65              | 84 (81–86)               | 91              | 74              |
| Skåne                   | 79 (78–80)               | 90              | 66              | 79 (78–80)               | 90              | 66              |
| Halland                 | 83 (81–84)               | 92              | 71              | 87 (85–88)               | 94              | 78              |
| Västra Götaland         | 80 (80–81)               | 91              | 69              | 85 (84–86)               | 93              | 76              |
| Värmland                | 85 (83–87)               | 93              | 77              | 84 (82–85)               | 92              | 74              |
| Örebro                  | 83 (81–84)               | 92              | 73              | 87 (85–88)               | 94              | 78              |
| Västmanland             | -                        | -               | -               | 88 (86–90)               | 92              | 85              |
| Dalarna                 | 84 (82–86)               | 94              | 71              | 87 (86–89)               | 96              | 78              |
| Gävleborg               | 86 (85–87)               | 95              | 77              | 90 (88–91)               | 96              | 82              |
| Västernorrland          | 82 (80–83)               | 92              | 68              | 85 (83–86)               | 94              | 71              |
| Jämtland-<br>Härjedalen | 85 (83–87)               | 93              | 77              | 88 (86–90)               | 95              | 79              |
| Västerbotten            | 80 (78–82)               | 93              | 66              | 84 (82–85)               | 94              | 71              |
| Norrbottnen             | 76 (73–79)               | 91              | 63              | 77 (74–80)               | 88              | 69              |
| Riket                   | 82 (82–82)               | 92              | 70              | 84 (84–85)               | 93              | 74              |

Källa: Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening och nationellt kvalitetsregister för bröstcancerscreening NKBC.

\*Uppföljning i NKBC endast till 31 december 2020 vilket medför att andelen falskt positiva överskattas något.

\*\* Region Kronoberg och Gotland har inte levererat data till denna indikator.

\*\*\* Region Kalmar har inte levererat individ- eller aggregerade data.

## Falskt negativa mammografiundersökningar eller utredningar – intervallcancer

Andelen kvinnor som efter mammografiundersökning frikänts från cancer, eller som inte fått en diagnos efter vidare utredning, men som ändå fått en bröstcancerdiagnos före nästa bröstcancerscreening eller under en tidsperiod som motsvarar ett screeningintervall (18–24 månader) är en av indikatorerna i screeningprogrammet. Indikatorn är relevant att följa eftersom den visar fall av bröstcancer som inte upptäckts vid mammografiundersökning, så kallad intervallcancer. Den är också viktig för att utvärdera om det är rätt intervall mellan screening undersökningarna i screeningprogrammet. Indikatorn är ett mått på screeningprogrammets sensitivitet, det vill säga dess förmåga att upptäcka bröstcancer.

Vi redovisar resultat för andelen falskt negativa mammografiundersökningar åren 2017–2018 uppdelat på tre intervall, 12, 18, och 24 månader. (tabell 23). Enheten i tabell 23 är promille.

Resultaten visar att ju längre intervall desto fler intervallcancer identifieras. Det skiljer drygt en promilleenhet mellan 12 månaders intervallet och 24



månaders intervallet avseende intervallcancer. Mellan regionerna är det en liten variation i alla tre intervallerna. I det screeningintervall med längst intervall är de regionala skillnaderna som störst (tabell 23).

**Tabell 23. Andel falskt negativa utredningar\*– intervallcancer (indikator 10)**

| Region              | Screeningundersökning 2017–2018 |                               |                               |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                     | 12 månader (%)<br>n=1 528 723   | 18 månader (%)<br>n=1 512 342 | 24 månader (%)<br>n=1 510 527 |
| Stockholm           | 0,78                            | 1,47                          | 2,31                          |
| Uppsala             | 0,92                            | 1,50                          | 1,97                          |
| Sörmland            | 0,81                            | 1,41                          | 2,04                          |
| Östergötland        | 0,65                            | 1,28                          | 1,98                          |
| Jönköping           | 0,70                            | 1,25                          | 1,81                          |
| Kronoberg***        | -                               | -                             | -                             |
| Kalmar****          | -                               | -                             | -                             |
| Gotland***          | -                               | -                             | -                             |
| Blekinge            | 0,31                            | 1,29                          | 1,75                          |
| Skåne               | 0,90                            | 1,45                          | 2,01                          |
| Halland             | 0,74                            | 1,44                          | 2,18                          |
| Västra Götaland     | 0,72                            | 1,41                          | 1,86                          |
| Värmland            | 0,77                            | 1,27                          | 1,62                          |
| Örebro              | 0,55                            | 1,04                          | 1,74                          |
| Västmanland**       | 0,68                            | -                             | -                             |
| Dalarna             | 0,59                            | 1,09                          | 1,58                          |
| Gävleborg           | 0,69                            | 1,33                          | 1,98                          |
| Västernorrland      | 0,67                            | 1,10                          | 1,71                          |
| Jämtland Härjedalen | 0,94                            | 1,24                          | 2,13                          |
| Västerbotten        | 0,51                            | 1,09                          | 1,53                          |
| Norrbotten          | 0,47                            | 1,19                          | 1,71                          |
| Riket               | 0,74                            | 1,33                          | 1,97                          |

Källa: Data från regionerna och upphandlade privata utförare av bröstcancerscreening och cancerregistret vid Socialstyrelsen.

\*Invasiv eller cancer in situ.

\*\*Screeningundersökning 2019.

\*\*\* Region Kronoberg och Gotland har inte levererat data till denna indikator.

\*\*\*\*Region Kalmar har inte levererat individ- eller aggregerade data

## Analys av resultat

Att det är yngre kvinnor, åldersgruppen 40–54 år, som i större utsträckning återkallas för vidare utredning är ett väntat resultat även om skillnaden mellan de olika åldersgrupperna är små. Detta beror på att yngre kvinnor har tätare vävnad som kan vara svårare att bedöma och även färre eller inga tidigare mammografiundersökningar att jämföra med. Trots att det är låga procenttal och små procentandelar mellan regionerna och mellan åldersgrupperna gäller det ändå många kvinnor till antalet.

För kvinnor med bröstcancer är det vanligast att behandlingen inleds med operation då tumören tas bort. I dessa fall är mastektomi eller partiell mastektomi aktuellt. Typ av mastektomi, beror delvis på stadiet av tumören i bröstet, vilket i sin tur kan bero på när tumören upptäcks. Resultaten tyder på att kvinnor vars bröstcancer som upptäcks inom screeningprogrammet i



större utsträckning kan opereras med partiell mastektomi, vilket är eftersträvan svårt. Skillnader i om kvinnor opereras med partiell mastektomi eller mastektomi beror sannolikt inte enbart på om tumören är screeningupptäckt eller inte.

Det upptäcks en större andel cancrar i det äldre åldersintervallet (55–74 år) efter screeningundersökningen jämfört med gruppen (40–54 år). Det är förväntat eftersom äldre kvinnor har högre risk att få bröstcancer än yngre men ofta har glesare vävnad i bröstet som är lättare att bedöma på mammografi och dessutom fler tidigare undersökningar att jämföra med.

När en bröstcancer diagnostiserats är operation vanligtvis den första behandlingen. Vilket typ av bröstkirurgisk metod som används är beroende av i vilket stadium tumören är i när den upptäcks. Resultaten visar att en större andel tumörer som upptäcks utanför screeningprogrammet diagnostiseras i ett högre stadium än de tumörer som upptäcks inom screeningprogrammet. Det är nästan 30 procentenheter mellan andelen screeningupptäckt bröstcancer med stadium 2+ jämfört med andelen bröstcancer med stadium 2+ upptäckt utanför screeningprogrammet.

Det är 84 procent av selektionsutredningarna som är falskt positiva. Det kan tolkas som positivt att endast 16 procent återkallade kvinnor faktiskt hade cancer, men det kan också leda till negativa konsekvenser för kvinnorna. Att bli återkallad efter screeningundersökning för ytterligare utredning skapar ofta en stress och oro hos kvinnan även om utredningen sedan visar att det inte finns någon bröstcancer. Det är viktigt att följa upp dessa resultat eftersom det visar på en negativ sideeffekt av mammografiundersökningen för de kvinnor som screenats för bröstcancer. Bland regionerna skiljer det 13 procentenheter mellan den regionen med störst respektive lägst andel falskt positiva.

Kvinnor kan också få ett falskt negativt besked om att screeningundersökningen inte visar tecken på bröstcancer, dvs ett friskbesked. En liten andel av screeningdeltagande kvinnor diagnostiseras ändå med bröstcancer före nästa screeningtillfälle (intervallcancer). Detta kan bero på cancertypen, där vissa tumörer växer på ett sätt som gör dem svåra att se på bilderna. Ett skäl till detta kan vara svårbedömda bröst, vilket i sin tur kan bero på täta bröst. Det kan även bero på att cancern feltolkats eller att cancern tillkommit sedan föregående screening.

Andra faktorer som spelar roll för förekomsten av intervallcancer är granskarnas skicklighet, bildernas kvalitet och screeningintervallet (se tabell 10 och 11). Ett längre eller ett förlängt intervall ger ett högre antal intervallcancer. Intervallcancer räknas till gruppen icke screeningupptäckt cancer. Därför är det viktigt att regionerna arbetar för att intervallet mellan screeningundersökningarna inte överstiger det rekommenderade intervallet 18–24 månader, eftersom ett förlängt intervall resulterar i fler intervallcancerfall.

# Bröstmottagningar för kirurgi

Bröstmottagningar är ofta en del av kirurgiska kliniker och det primära uppdraget är kirurgisk behandling av bröstcancer. En betydande del av verksamheten innefattar även att ta hand om kvinnor som kommer till bröstmottagningen via screeningprogrammet. Bröstkirurger deltar vid den multidisciplinära konferensen, före och efter operation, och bidrar där med specifik kompetens. De undersöker och bedömer kvinnor med bröstsymtom (till exempel smärta eller knöl i bröstet) och deltar aktivt i hela utredningsförloppet. Det är oftast bröstkirurger som meddelar undersökningsresultat och diagnosbesked till kvinnorna.

Resultaten i det här kapitlet baseras på enkätsvar från bröstmottagningar för kirurgi.

## Övergång till klinisk mammografi för fortsatt handläggning

I två tredjedelar av regionerna övergår screeningsselektade kvinnor från mammografi inom screeningverksamheten till att bli kliniska patienter vid beslut om biopsi eller vävnadsprov. I övriga regioner sker övergången vid en multidisciplinär konferens.

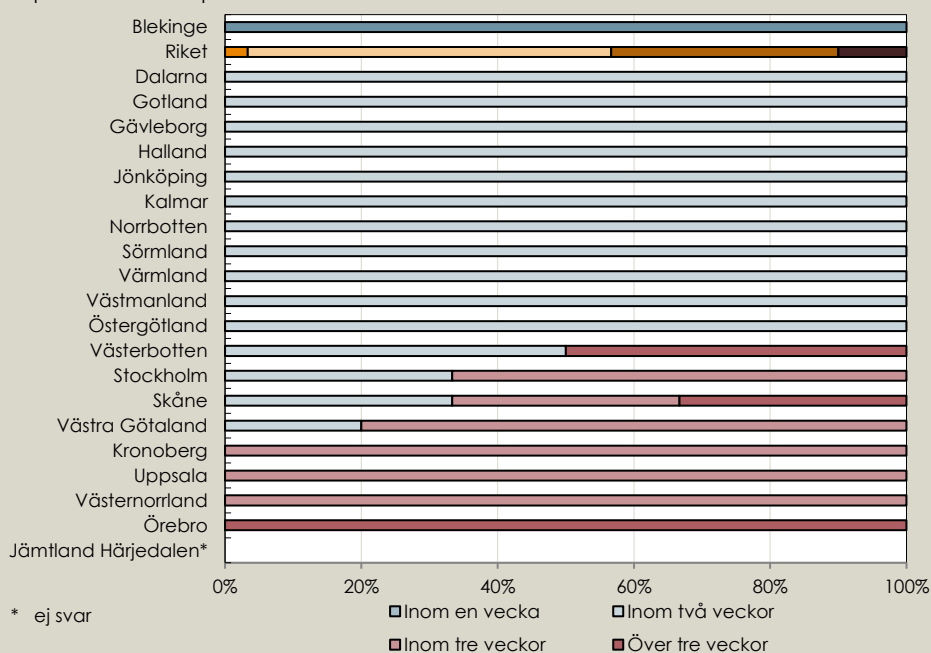
## Väntetid från beslut om kirurgi till tid för operation

En fråga i enkäten till bröstmottagningarna handlade om väntetiden mellan beslutet om kirurgi och operationen. Drygt hälften av bröstmottagningarna svarar att kvinnan får tid för läkarbesök inom två veckor, där beslut om operationstiden förmedlas. Blekinge anger att väntetiden är högst en vecka men räknar tiden från behandlingsbeslut som fattats i samråd med kvinnan, inte tiden från multidisciplinär konferens till operation. I tre regioner finns det bröstmottagningar för kirurgi där väntetiden överstiger tre veckor (diagram 23).

Flera bröstmottagningar anger i kommentarer att ledtiderna har varierat mycket under de senaste åren.

**Diagram 23. Väntetid från beslut om kirurgi till tid för operation**

Andelen bröstmottagningar för kirurgi efter väntetid från beslut om kirurgi till tid för operation. Avser perioden 2020–2021.



\* ej svar  
Källa: Socialstyrelsens enkät till bröstmottagningar kirurgi hösten 2021.

## Prioritering av screening i relation till remiss

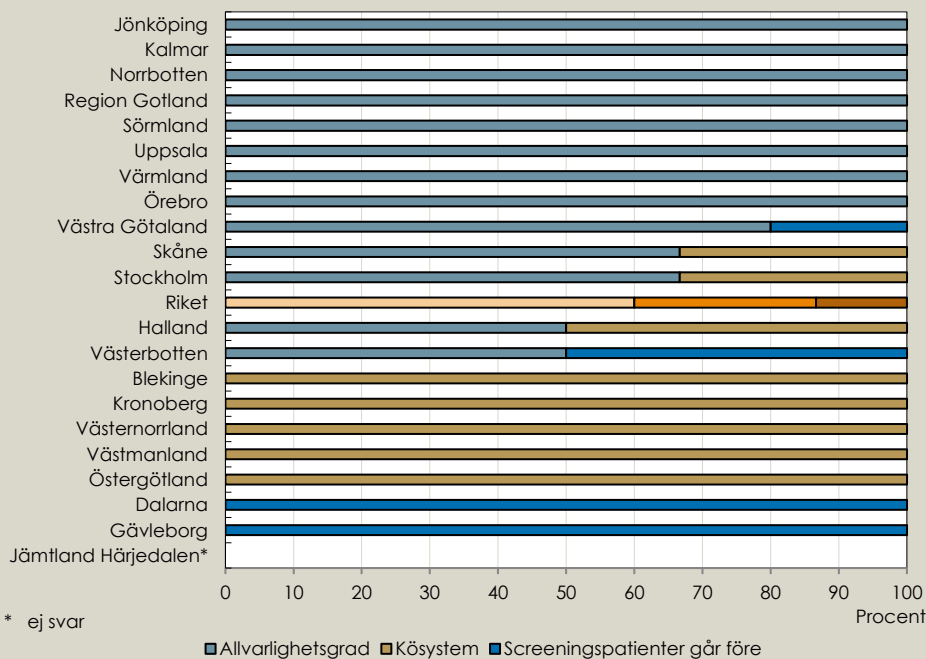
Totalt 60 procent av bröstmottagningarna anger att tillståndets allvarlighetsgrad är det viktigaste kriteriet när man prioriterar kvinnor som har aktualiserats via screening i relation till remisspatienter.

Var fjärde bröstmottagning har ett kösystem och på resterande mottagningar prioriteras screeningspatienter framför remisspatienter. Inga regioner låter remisspatienter gå före (diagram 24).

Flera bröstmottagningar har lämnat en kommentar på frågan. Exempelvis anger Universitetssjukhuset i Linköping (Region Östergötland) att man har ett kösystem men också beaktar allvarlighetsgrad, speciellt för yngre personer med aggressiv cancer. Gävle sjukhus (Region Gävleborg) anger att screeningspatienter alltid får tid inom två veckor men att remisspatienter ibland får vänta längre beroende på tillgång till mammografiundersökning. Central sjukhuset Karlstad (Region Värmland) följer standardiserade vårdförlopp i cancervården (SVF) och alla SVF-patienter bokas enligt denna prioritet. Helsingborgs lasarett (Region Skåne) anger att remisspatienter ska vara bedömda av remittenten enligt fastställda kriterier för välgrundad misstanke, för att avgöra om man ska följa SVF eller inte. Välgrundad misstanke efter screeningundersökning eller vid remiss bedöms på samma sätt.

## Diagram 24. Prioritering mellan screening och remiss

Andelen av bröstmottagningar för kirurgi efter hur man prioriterar kvinnor som är aktualiserade via screening i relation till remisspatienter.



Källa: Socialstyrelsens enkät till bröstmottagningar för kirurgi hösten 2021.

## Rutin för trippeldiagnostik

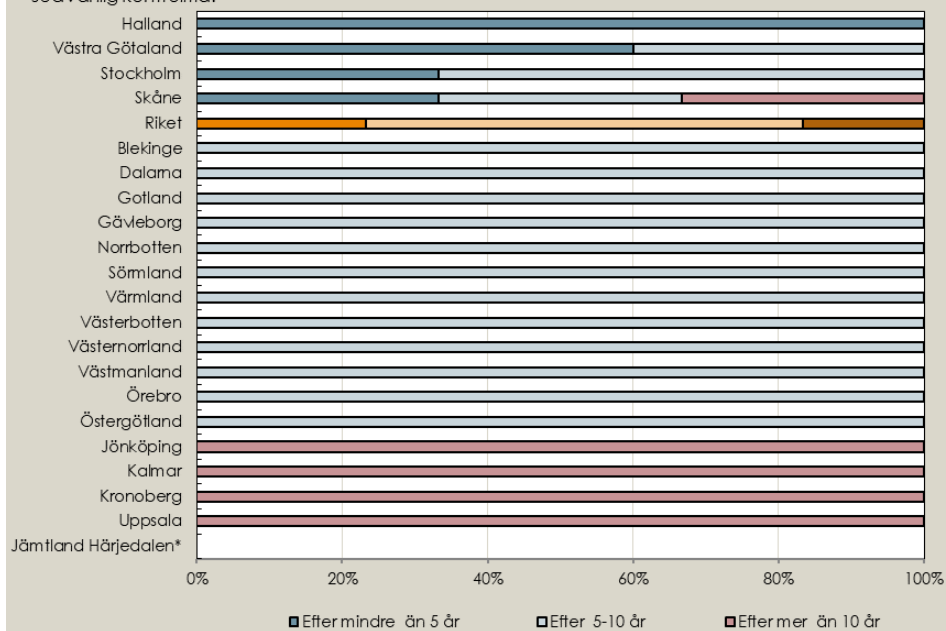
Diagnostiken av bröstförändringar bygger på så kallad trippeldiagnostik, vilket innebär klinisk undersökning, bildiagnostik och cytologi eller vävnadsbiopsi. Trippeldiagnostiken ska minimera risken för att missa en cancer och göra att man undviker onödiga operationer av godartade förändringar. Två tredjedelar av bröstmottagningarna för kirurgi har en skriftlig rutin för trippeldiagnostik vad gäller symtomselektade kvinnor från screeningen när bröstradiologiska fynd saknas.

## Återgång efter cancerbehandling till screening – mastektomi eller bröstbevarande kirurgi

Kvinnor som genomgått cancerbehandling efter mastektomi (borttagning av hela bröstet) återgår till screening med mammografi efter fem till tio år i merparten av regionerna. Bröstmottagningar för kirurgi i Halland, Skåne, Stockholm och Västra Götaland svarar att det rör sig om kortare tid än fem år. På närmare var femte bröstmottagning för kirurgi återgår man dock till screening efter mer än tio år (diagram 25).

**Diagram 25. Återgång till screening efter behandling – mastektomi**

Andelen bröstmottagningar för kirurgi efter i vilken utsträckning kvinnor med genomgången cancerbehandling efter mastektomi återgår till screening för bröstcancer. Tidsperioden avser efter sedvanlig kontrolltid.



\* svar saknas.

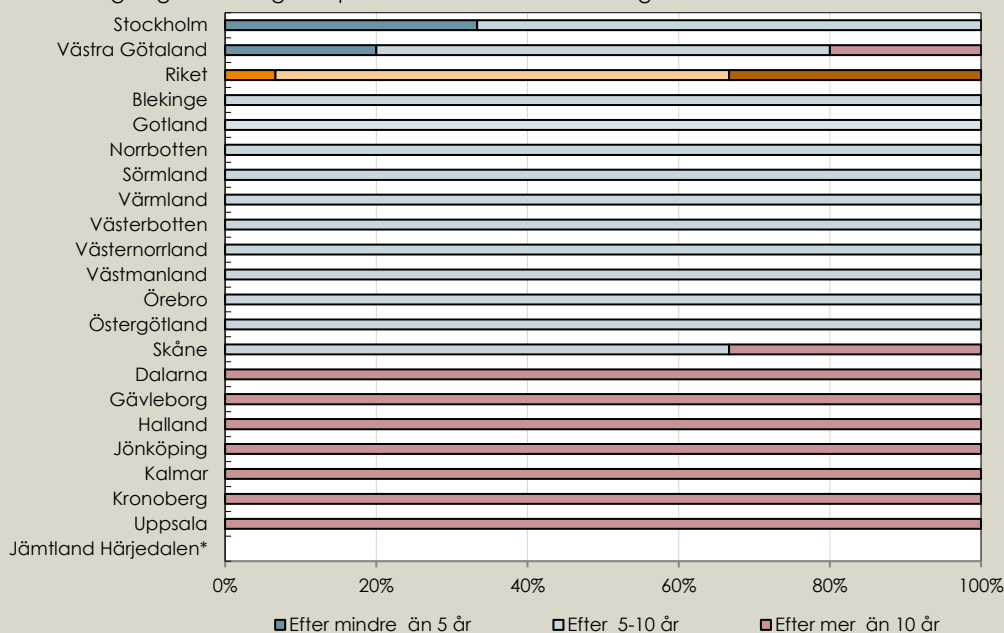
Källa: Socialstyrelsens enkät till bröstmottagning kirurgi hösten 2021.

Motsvarande tidsperiod efter bröstbevarande kirurgi är i de flesta regionerna mellan fem till tio år. En bröstmottagning för kirurgi i vardera Stockholm och Västra Götaland anger att tidsperioden för återgång till screening är mindre än fem år. I sju regioner sker återgången efter mer än tio år (diagram 26).

En mottagning i Halland anger att kvinnor som genomgått bröstbevarande kirurgi kontrolleras med mammografi varje år i tio år eller till och med 80 års ålder. Mottagningen kan be om screening med intervall på 12 månader för dessa kvinnor tills de fyller 74 år så man slipper skriva remiss varje år. Detta kallas för cancerkontroller i screeningen och skiljer sig från den vanliga screeningen. Vid mastektomi genomförs en klinisk mammografi kontralateralt (av det kvarvarande bröstet) efter ett år, sedan återgår man till screening med 18–24 månaders intervall i tio år eller upp till 80 års ålder. I Kronoberg återgår kvinnor direkt till screeningprogrammet om de följs via onkologmottagningen, vilket innefattar alla som fått cytostatika. I Västra Götaland skräddarsys återgången utifrån patientens tumörbiologi och man har ett speciellt upplägg för kvinnor under 40 år och över 74 års ålder.

### Diagram 26. Återgång till screening efter behandling – bröstbevarande kirurgi

Andelen bröstmottagningar för kirurgi efter i vilken utsträckning kvinnor med genomgången cancerbehandling efter bröstbevarande kirurgi återgår till screening för bröstcancer på bröstmottagningar för kirurgi. Tidsperioden avser efter sedvanlig kontrolltid.



\* svar saknas.

Källa: Socialstyrelsens enkät till bröstmottagning för kirurgi hösten 2021.

## Analys av resultat



Vid 19 av 30 bröstmottagningar för kirurgi övergår screeningselektade kvinnor från mammografi inom screeningverksamheten till att bli kliniska patienter vid beslut om biopsi eller vävnadsprov. På 11 bröstmottagningar sker övergången vid en multidisciplinär konferens.

Väntetiden från beslut om kirurgi till tid för operation varierar. Flera bröstmottagningar anger att ledtiderna har varierat mycket under de senaste åren och några har haft sämre tillgång till operationssalar. På 16 av 30 bröstmottagningar är väntetiden mindre än två veckor till det läkarbesök där beslut om operationstid förmedlas. En förlängd väntetid kan innebära oro för kvinnan oberoende av resultat. Här finns det förbättringsområde för hälften av regionerna för att inte skapa onödig oro hos kvinnor som deltar i bröstcancerscreening.

När det gäller prioritering av kvinnor som har aktualiserats via screeningen i relation till remiss svarar 18 av 30 bröstmottagningar att tillståndets allvarlighetsgrad är det viktigaste kriteriet. På 8 bröstmottagningar har kösystem prioriterats och på 4 bröstmottagningar prioriterar man screeningspatienter framför remisspatienter.

Det finns skriftliga rutiner på kirurgmottagningar för trippeldiagnostik på 20 av 30 bröstmottagningar vad gäller symtomselektade kvinnor från screeningen när bröststradiologiska fynd saknas, vilket innebär att en tredjedel sak-

nar skriftliga rutiner. Skriftliga rutiner säkerställer ett enhetligt utredningsförlopp och att patienter utan bröstradiologiska fynd erbjuds komplett trippeldiagnostik för att minska andelen försummade bröstcancerdiagnoser

Övergången till screening efter genomgången cancerbehandling och uppföljande mammografisk cancerkontroll ser olika ut i regionerna. Vi har i den här utvärderingen inte undersökt skillnader i uppföljningsrutiner efter avslutad cancerbehandling och uppföljande mammografisk cancerkontroll.



# Patologi- och cytologilaboratorier

Patologi- och cytologilaboratoriernas primära uppdrag och insatser vad gäller bröstcancerscreening är att granska och besvara fin- eller mellannålsbiopsiprover för cell- och vävnadsdiagnostik för kvinnor med misstänkt bröstcancer. Patologer och cytologer deltar vid den multidisciplinära konferensen, före och efter operation, och bidrar där med specifik kompetens.

Det finns regionala skillnader i hur man hanterar biopsier. På vissa enheter gör cytologer eller patologer riktade punktioner och biopsier mot fynd som känns men inte syns med bilddiagnostik. På andra enheter är det radiologerna som gör dessa provtagningar, och cytologernas och patologernas uppgift är att granska det mikroskopiska fyndet. De flesta regioner anlitar laboratorier i den egna regionen, men det finns även de som anlitar laboratorier i andra regioner.

Resultaten i det här kapitlet baseras på data från enkäter till laboratorier inom patologi och cytologi.

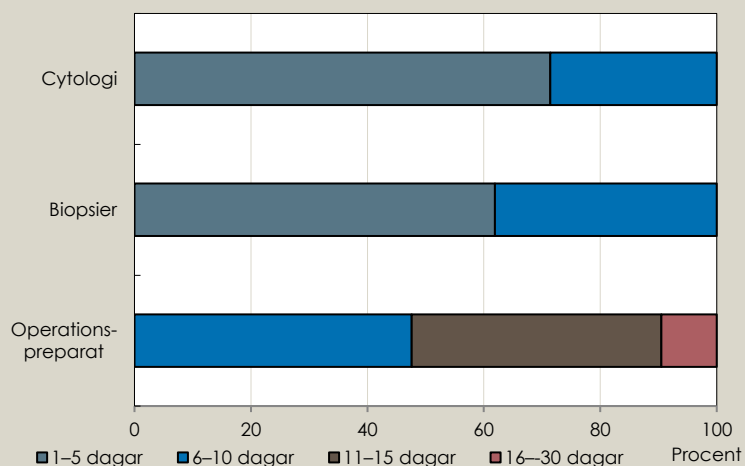
## Svarstider för analyser varierar

Laboratorierna arbetar med diagnostiska analyser av prover från bröst eller axill (armhålan) från flera enheter. Där ingår även prover som selekterats från bröstcancerscreeningen. Svarstiderna varierar mellan de olika analyserna och även mellan regionerna. Majoriteten av patologi- och cytologilaboratorierna svarar inom 1–5 dagar för bröst- eller axillcytologi och för biopsier. Svarstiderna för analyser av operationspreparat är genomgående lite längre. Hälften av laboratorierna kan ge svar inom 10 dagar, medan övriga svarar inom 15 dagar (diagram 27 och tabell 24).

En del har kommenterat att det handlar om medelsvarstid i arbetsdagar, från ankomst till första utskrift. Proverna har alltid prioriterats men svarstiderna är helt kopplade till bemanningen.

### Diagram 27. Svarstider för olika analyser

Svarstider som patologi- och cytologilaboratorier anger för följande analyser. Avser perioden 2020–2021.



Källa: socialstyrelsens enkät till laboratorier hösten 2021.

### Tabell 24. Svarstider för olika analyser

Regioner efter patologi- och cytologilaboratoriernas svarstid för följande analyser.

| Region              | Cytologi   | Biopsier   | Operationspreparat |
|---------------------|------------|------------|--------------------|
| Stockholm           | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 6–10 dagar         |
| Uppsala*            | –          | –          | –                  |
| Sörmland            | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 6–10 dagar         |
| Östergötland        | 6–10 dagar | 6–10 dagar | 16–30 dagar        |
| Jönköping           | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 11–15 dagar        |
| Kronoberg           | 1–5 dagar  | 6–10 dagar | 11–15 dagar        |
| Kalmar              | 6–10 dagar | 6–10 dagar | 16–30 dagar        |
| Gotland**           | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 6–10 dagar         |
| Blekinge            | 6–10 dagar | 6–10 dagar | 11–15 dagar        |
| Skåne               | 1–5 dagar  | 6–10 dagar | 11–15 dagar        |
| Halland             | 6–10 dagar | 1–5 dagar  | 6–10 dagar         |
| Västra Götaland     | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 6–10 dagar         |
| Värmland            | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 11–15 dagar        |
| Örebro              | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 6–10 dagar         |
| Västmanland         | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 11–15 dagar        |
| Dalarna             | 1–5 dagar  | 6–10 dagar | 11–15 dagar        |
| Gävleborg           | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 6–10 dagar         |
| Västernorrland      | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 11–15 dagar        |
| Jämtland Härjedalen | 6–10 dagar | 6–10 dagar | 11–15 dagar        |
| Västerbotten        | 6–10 dagar | 6–10 dagar | 11–15 dagar        |
| Norrbottnen         | 1–5 dagar  | 1–5 dagar  | 6–10 dagar         |

Källa: Socialstyrelsens enkät till patologi- och cytologilaboratorier hösten 2021.

\* Saknar svar.

\*\*Ingår i Stockholm.

## Ledtider efter införande av standardiserat vårdförlopp

En fråga i enkäten var om införandet av standardiserat vårdförlopp (SVF) för bröstcancer har påverkat ledtiderna vad gäller provsvar för bröstcancer [28]. Hälften av laboratorierna svarar att införandet har förkortat ledtiderna och andra hälften att ledtiderna är oförändrade. Inget laboratorium anger att ledtiderna ökat.

Flera laboratorier med oförändrade ledtider förklarar att dessa prover alltid har varit prioriterade, att laboratoriet redan hade ett inarbetat flöde för bröstcancerfallen och att bröstcancerprocessen redan fanns och är välfungerande. Klinikerna har också olika problem med bemanning. Exempelvis anger laboratoriet i Västmanland att dessa svarstider är helt kopplade till bemanningen på avdelningen, och att man har brist på framför allt biomedicinska analytiker. Ett annat exempel är från laboratoriet i Värmland som anger att svarstiderna i stort sett är desamma för cytologi och biopsi. Bröstcentrum infördes före SVF och svarstiderna var redan korta och att det inom andra cancerdiagnoser finns större skillnader i svarstider. Laboratoriet i Jönköping anger att det är oklart om förändringen beror på att man infört SVF eller förändrat sitt arbetssätt med subspecialisering.

## Laboratoriernas kvalitetsuppföljning

Alla patologi- och cytologilaboratorier anger att de använder KVASt:s rekommenderade terminologi för bröstcancerdiagnostik (KVASt = Kvalitets- och standardiseringskommitté inom Svensk förening för patologi). 20 laboratorier har en person med särskilt uppdrag att arbeta med kvalitetsuppföljning av bröstcancer. Det enda laboratoriet som saknar en sådan finns i Region Kronoberg.

På laboratoriet i Örebro görs uppföljningar av en enhetschef, enligt rekommendationer från KVASt. Ett annat exempel är laboratoriet i Östergötland där medicinskt ansvarig läkare årligen följer upp nyckeltal och kvalitetsindikatorer för diagnostikutfall. Laboratoriet i Västmanland är ackrediterat för bröstpatologi, och den ämnesområdesansvariga överläkaren för bröstpatologi har uppföljningar internt och externt under tillsyn av Swedac.

## Analys av resultat

Resultaten visar att det finns skillnader i svarstiderna för olika analyser av prover från bröst och axill vid bröstcancerscreening med mammografi. Svarstiderna är till stor del kopplade till bemanningen på laboratorierna. De flesta har svarstider på 1–5 dagar för bröst- och axillcytologi och biopsier. När det gäller operationspreparat kan hälften svara inom 10 dagar och andra hälften inom 15 dagar. Detta ligger nära SVF:s rekommenderade ledtider på 14 dagar [28]. Re-punktioner av screeningselektade förändringar som utförs på grund av ett icke-konklusivt svar på första cytologi- eller biopsiundersökningen förlänger utredningstiden och därmed väntetid till operation. Det



finns i nuläget inte någon samlad registrering av andel kvinnor som genomgår re-punktioner i samband med bröstcancerscreening. För långa svarstider kan leda till oro hos patienten och senarelagd behandling. Sedan SVF infördes för bröstcancer har hälften av laboratorierna fått kortare ledtider medan resten inte ser någon skillnad.

I stort sett alla patologi- och cytologilaboratorier har en person med särskilt uppdrag att arbeta med kvalitetsuppföljning inom bröstcancer, vilket är ett positivt resultat ur ett patientsäkerhetsperspektiv.

# Nationellt kvalitetsregister för mammografi

Nationellt kvalitetsregister för mammografi (NKM) är under uppbyggnad och registret har validerat sina variabler baserat på data från region Västmanland som i nuläget är den region som är anslutet till registret. Syftet med registret är att följa upp screeningprogrammet, regionalt och nationellt, genom att samla information om verksamheten från regionerna.

En nationell arbetsgrupp för mammografi (NAM) har på uppdrag av Regionala cancercentrum i samverkan (RCC) haft i uppgift att ta fram ett nationellt kvalitetsregister för mammografi. Registret finns nu på plats med en teknisk lösning för automatisk överföring av data från verksamhetssystemen. Redan i screeningprogrammet från 2014 framkom att det saknas en nationell struktur för att systematiskt kunna utvärdera det pågående screeningprogrammets effekter, och att kunskapen från ett nationellt kvalitetsregister bör kunna ingå i ett underlag för beslut om huruvida screeningprogrammet ska fortsätta eller modifieras.

Resultaten i det här kapitlet baseras på data från enkäter till regionledningar, mammografienheter och RCC.

## Regionernas plan för anslutning till nationellt kvalitetsregister

Hittills har endast Region Västmanland anslutits till registret. De flesta planerar dock att ansluta sina mammografienheter under 2022 (tabell 25). Region Uppsala håller på att planera och utvärdera tidsåtgången för att ansluta sig till kvalitetsregistret. Region Kronoberg anger att de kommer införa ett nytt röntgeninformationssystem (RIS) och ett nytt bildhanteringssystem (PACS) i september 2022 och kommer då att ansluta sig. Region Halland planerar att ansluta sig 2022 efter uppgradering av sitt RIS- och PACS-system. I Västerbotten vill verksamheterna delta men har inte fått något besked från regionen ännu.

**Tabell 25. Regionernas plan för anslutning till nationellt kvalitetsregister**

Regioner efter huruvida de har en plan för att ansluta regionens mammografienheter till det nationella kvalitetsregistret för mammografi (NKM).

| Region              | Regioner efter om de har en plan för att ansluta till nationellt kvalitetsregister eller inte | När planerar regionen att ansluta till kvalitetsregistret. |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Stockholm           | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Uppsala             | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Sörmland            | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Östergötland        | Ja                                                                                            | Processen pågår                                            |
| Jönköping           | Ja                                                                                            |                                                            |
| Kronoberg           | Ja                                                                                            | Hösten 2022                                                |
| Kalmar              | Nej                                                                                           |                                                            |
| Gotland             | Ja                                                                                            |                                                            |
| Blekinge            | Ja                                                                                            | Hösten 2022                                                |
| Skåne               | Nej                                                                                           | Processen pågår                                            |
| Halland             | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Västra Götaland     | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Värmland            | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Örebro              | Ja                                                                                            |                                                            |
| Västmanland         | Ja                                                                                            | Är ansluten                                                |
| Dalarna             | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Gävleborg           | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Västernorrland      | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Jämtland Härjedalen | Ja                                                                                            | 2022                                                       |
| Västerbotten        | Ja                                                                                            |                                                            |
| Norrbottnen         | Ja                                                                                            | 2022                                                       |

Källa: Socialstyrelsens enkät till regioner och mammografienheter, hösten 2021.

## RCC:s stöd för anslutning till nationellt kvalitetsregister

RCC Stockholm Gotland anger att de har tillsatt två projektledare (en i Stockholm och en på Gotland), för att arbeta med implementeringen. RCC Syd har en pågående dialog med samtliga fyra regioner i söder om detta och har informerat tämligen intensivt om RCC:s erbjudande om ekonomiskt stöd för anslutning till mammografiregistret. Detta har nu resulterat i att en region beslutat om anslutning och ytterligare två förväntas tas beslut inom kort. Den fjärde regionen kommer sannolikt att ansluta sig när man bytt leverantör av röntgensystem. I RCC norr har processledare för mammografi förhandlat ner priset för anslutning med Sectra på ett sätt som senare blivit modell för resten av landet. RCC finansierar nationellt regionernas kostnader till Sectra och Inera för anslutning till registret och merparten av första årets abonnemangskostnad. Tre av fyra regioner har beslutat om införande och arbete pågår, den fjärde regionen utreder fortfarande frågan om anslutning.

RCC Väst anger att beslut om anslutning till NKM behöver tas regionalt. Mammografiverksamheterna har fått information om kvalitetsregistret och vad som behövs för att ansluta sig. RCC i samverkan ger ekonomiskt stöd för anslutning till registret.

RCC Mellansverige stödjer ekonomiskt införandet av NKM med det belopp som beslutats i RCC i samverkan.

RCC Sydöst anger att processen är startad för att ansluta till det nationella kvalitetsregistret.

## Analys av resultat



Screening för bröstcancer har funnit sedan 1985 och plattformen för kvalitetsregistret skapades redan 2014. Trots det finns det fortfarande inget kvalitetsregister som går att använda för nationell uppföljning.

I nuläget är Västmanland den enda anslutna regionen. Under 2020 var planen att fler skulle ansluta sig, men covid-19-pandemin ledde till omprioriteringar. Flera regioner arbetar dock för närvarande aktivt med att ansluta till kvalitetsregistret.

Det är viktigt att registret kommer på plats och kan börja användas i verksamheterna, för att på lång sikt stärka möjligheterna till verksamhetsnära utvecklingsarbete, nationell uppföljning och forskning. Det har tagit lång tid att få registret i drift, redan 2014 skapades plattformen och under en period om 8 år har endast en region anslutit trots att ett sådant register är nödvändigt för att kunna ge besked om screeningens kvalitet i de olika regionerna och hur det kan tänkas påverka utfallet i respektive region.

Att ansluta till registret beskrivs som problematisk, kostsamt och resurskrävande. Regionerna äger inte heller den processen tekniskt. Jämförelser med andra enheter i regionen som inte har gemensamt RIS/PACS och jämförelser på nationell nivå är inte möjligt.

Viktigt i sammanhanget är att det är så stora volymer data som behöver samlas in att den vanliga lösningen med inrapportörer som matar in data i registret manuellt inte är en möjlig lösning eftersom arbetet med att mata in data skulle bli alldeles för omfattande. Det är mot den bakgrunden som det i stället har varit nödvändigt att hitta en teknisk lösning där registret istället hämtar data direkt från röntgeninformationssystem (RIS) och bildhanteringssystem (PACS). Vad gäller kostnader och resurser som krävs för att ansluta sig till registret behöver man komma ihåg att det faktiskt inte behövs inrapportörer till registret.

Det är viktigt att regionledningen ser behovet av nationella jämförelser eftersom de i stor utsträckning kan följa sina resultat inom ramen för den egna regionen. Nationell jämförelse för regionerna är endast möjligt via kvalitetsregister vilka har det uppdraget att hantera nationella data vilket tydliggör vikten av att ansluta sig till registret.

NKM möjliggör datauttag på nationell, sjukvårdsregional, regional och enhetsnivå. RCC i samverkan finansierar en mycket stor del av anslutningsavgiften vid uppstart för att ekonomin inte ska vara ett hinder för regionerna.

Samtliga sjukvårdsregionala RCC har skrivit in anslutning till det nationella kvalitetsregistret för mammografi i sina cancerplaner.

# Referenser

1. Nationella screeningprogram: modell för bedömning, införande och uppföljning. Stockholm: Socialstyrelsen; 2019.
2. Screening för bröstcancer – rekommendation och bedömningsunderlag: Stockholm: Socialstyrelsen; 2014.
3. Nationell utvärdering livmoderhalsscreening. Stockholm: Socialstyrelsen; 2020.
4. Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC). Hämtad 2022-04-22 från <https://cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/brost/kvalitetsregister>.
5. Nationellt kvalitetsregister för mammografiscreening (NKM). Hämtad 2022-04-22 från: <https://cancercentrum.se/samverkan/vara-uppdrag/prevention-och-tidig-upptackt/mammografiscreening/kvalitetsregister/>.
6. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. Independent UK Panel on Breast Cancer Screening. Lancet. 2012 Nov 17;380(9855):1778-86. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61611-0. Epub 2012 Oct 30. PMID: 23117178 Free article.
7. Gotzsche, PC, Nielsen, M. Screening for breast cancer with mammography. Cochrane database of systematic reviews (Online). 2011; (1):CD001877.
8. Duffy SW, Tabár L, Chen HH, Holmqvist M, Yen MF, Abdsalah S, et al. The impact of organized mammography service screening on breast carcinoma mortality in seven Swedish counties. Cancer. 2002; 95(3):458-69.
9. Population-based mammography screening attendance in Sweden 2017-2018: A cross-sectional register study to assess the impact of socio-demographic factors. Lagerlund M, Åkesson A, Zackrisson S. Breast. 2021 Oct;59:16-26. doi: 10.1016/j.breast.2021.05.011. Epub 2021 Jun 2. PMID: 34118780 Free PMC article.
10. Change in mammography screening attendance after removing the out-of-pocket fee: a population-based study in Sweden (2014-2018). Lagerlund M, Åkesson A, Zackrisson S. Cancer Causes Control. 2021 Nov;32(11):1257-1268. doi: 10.1007/s10552-021-01476-4. Epub 2021 Jul 28. PMID: 34322823 Free PMC article.
11. Myndigheten för Vårdanalys. Hämtad 2022-04-22 från: Avgiftsfri mammografifile:///C:/Users/cbrom/Downloads/Rapport-2020-12-Avgiftsfri-mammografi%20(9).pdf.
12. <https://healthcare-quality.jrc.ec.europa.eu/european-breast-cancer-guidelines/screening-tests>.
13. Supplemental MRI Screening for Women with Extremely Dense Breast Tissue. CH; DENSE Trial Study Group. N Engl J Med. 2019 Nov 28;381(22):2091-2102. doi: 10.1056/NEJMoa1903986. PMID: 31774954 Clinical Trial.
14. Supplemental Breast MRI for Women with Extremely Dense Breasts: Results of the Second Screening Round of the DENSE Trial. DENSE



- Trial Study Group. *Radiology*. 2021 May;299(2):278-286. doi: 10.1148/radiol.2021203633. Epub 2021 Mar 16. PMID: 33724062 *Clinical Trial*.
15. Cost-Effectiveness of Magnetic Resonance Imaging Screening for Women With Extremely Dense Breast Tissue. DENSE trial study group. *J Natl Cancer Inst*. 2021 Nov 2;113(11):1476-1483. doi: 10.1093/jnci/djab119. PMID: 34585249 Free PMC article.
  16. Folkhälsomyndigheten. Flera tecken på samhällsspridning av covid-19 i Sverige. Stockholm: Folkhälsomyndigheten; 2020. Hämtad 2021-03-15 från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2020/mars/flera-tecken-pa-samhallsspridning-av-covid-19-i-sverige/>.
  17. Folkhälsomyndigheten. Personer över 70 bör begränsa sociala kontakter tills vidare. Stockholm: Folkhälsomyndigheten; 2020. Hämtad 2021-03-15 från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2020/mars/personer-over-70-bor-begransa-sociala-kontakter-tills-vidare/>.
  18. Socialstyrelsens faktablad Covid-19 pandemins påverkan på screeningverksamheter inom cancerscreening. Hämtad 2022-04-22 från: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/ovrigt/faktablad-screening-av-cancer-covid19.pdf>.
  19. Socialstyrelsens statistikdatabas 2022-02-17.
  20. Nationellt kvalitetsregister för bröstcancer (NKBC). Hämtad 2022-04-22 från: <https://statistik.incanet.se/brostcancer/>.
  21. Cancerregistret Socialstyrelsen.
  22. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth edition—summary document. Hämtad 2022-04-22 från: [https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534\(19\)41434-8/fulltext](https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(19)41434-8/fulltext).
  23. Biganzoli, L. et al. The requirements of a specialist breast centre. *Breast (Edinburgh, Scotland)*, [s. l.], v. 51, p. 65–84, 2020. DOI 10.1016/j.breast.2020.02.003. Disponível em:
  24. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening <https://op.europa.eu/sv/publication-detail/-/publication/4e74ee9b-df80-4c91-a5fb-85efb0fdda2b>.
  25. Strålsäkerhetsmyndigheten. SSMFS 2018:5 Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om medicinska exponeringar. Hämtad. 2022-04-22 från: <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/publikationer/foreskrifter/ssmfs-2018/ssmfs-20185/>.
  26. SCB, Trender och prognoser om utbildning och arbetsmarknad; <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/utbildning-och-forskning/analyser-och-prognoser-om-utbildning-och-arbetsmarknad/trender-och-prognoser-om-utbildning-och-arbetsmarknad/pong/statistiknyhet/trender-och-prognoser-2020/>.
  27. Analys av utvecklingen vid Regionala cancercentrum Socialstyrelsen 2021.
  28. SVF <https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/diagnoser/brostcancer/vardeforlopp/#chapter--Ledtider-for-nationell-uppfoljning>.

# Projektorganisation

## Projektledning

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Christina Broman | projektledare |
| Tobias Edbom     | projektledare |

## Expertstöd

|                    |                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Catharina Behmer   | överläkare i radiologi, medicinsk chef Unilabs mammografi, ledamot i Nationell arbetsgrupp för mammografi                                                                                          |
| Maria Edegran      | överläkare i radiologi, medicinsk ledningsfunktion mammografiavdelningen, NU-sjukvården, processägare mammografiscreening Västra sjukvårdsregionen, ledamot i Nationell arbetsgrupp för mammografi |
| Kerstin Hillergård | röntgensjuksköterska, verksamhetsutvecklare, länsröntgenkliniken, Region Jönköping                                                                                                                 |
| Joakim Ramos       | överläkare i radiologi, verksamhetschef Bröstradiologiska kliniken i Västerås, Region Västmanland, ordförande i Nationell arbetsgrupp för mammografi                                               |
| Lisa Rydén         | överläkare i kirurgi, Skånes universitetssjukhus, professor i kirurgi vid Lunds universitet, Region Skåne, ledamot i Svenska bröstcancergruppen                                                    |
| Sophia Zackrisson  | överläkare i radiologi vid Skånes universitetssjukhus, professor vid Lunds universitet, Region Skåne, ordförande i Svensk förening för bröstradiologi                                              |

## Projektmedarbetare

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Lars Holm        | statistiker, enkäter        |
| Tiina Laukkanen  | produktionsledare           |
| Frida Lundgren   | statistiker                 |
| Anna Malmborg    | utredare, enkätstöd         |
| Mikael Nyman     | utredare, diagramproduktion |
| David Pettersson | statistiker                 |
| Oscar Sallander  | statistiker                 |
| Riitta Sorsa     | utredare                    |
| Harriet Wennberg | kommunikatör                |

## Kvalitetsregister – kontaktpersoner

|                  |                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Irma Fredriksson | registerhållare Nationellt Kvalitetsregister för Bröstcancer (NKBC) |
| Håkan Jonsson    | registerhållare Nationellt kvalitetsregister för mammografi (NKM)   |