

Udskriftsdato: 2. januar 2026

VEJ nr 10021 af 08/12/2021 (Gældende)

## Vejledning om erhvervelse af kvalifikationer til betjening af mammografiapparater ved screening for brystkræft (Til sygehusforvaltningerne m.fl.)

---

Ministerium: Indenrigs- og Sundhedsministeriet

Journalnummer: Sundhedsmin.,  
Sundhedsstyrelsen, j.nr.

# Vejledning om erhvervelse af kvalifikationer til betjening af mammografiapparater ved screening for brystkræft

(Til sygehusforvaltningerne m.fl.)

## 1. Indledning

Sundhedsstyrelsen udsender hermed vejledning om erhvervelse af kvalifikationer til betjening af mammografiapparater ved screening for brystkræft.

Vejledningen, der er udarbejdet efter drøftelse med de involverede parter, har taget udgangspunkt i, at den nationale rutinemæssige, forebyggende screeningsundersøgelse for brystkræft for raske kvinder tilbydes til kvinder i alderen 50-69 år.

Kvinderne skal screenes med et maksimalt interval på to år og tre måneder, men det mål lever nogle af regionerne ikke op til. Derved er opstået et presserende behov for personale, der er kvalificeret til at betjene et mammografiapparat. Vejledningen giver mulighed for, at sygehusmyndighederne kan sikre sig det nødvendige personale til gennemførelse af screening for brystkræft.

Personer, som betjener mammografiapparater ved screening for brystkræft, er stråleudsatte arbejdstagere, jf. Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 669 af 1. juli 2019 om ioniserende stråling og strålebeskyttelse. Krav til stråleudsatte arbejdstageres viden, færdigheder og kompetencer i forbindelse med brug af strålingsgeneratorer, herunder mammografiapparater, fremgår af § 13 sammen med bilag 6 i Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 671 af 1. juli 2019 om brug af strålingsgeneratorer. For personer, som ikke har en af de uddannelser, samt som nævnes direkte i bilag 6 i Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 671 af 1. juli 2019, skal uddannelsen vurderes individuelt af Sundhedsstyrelsen. Vejledningen skal derfor medvirke til at sikre, at personale, der betjener mammografiapparater ved screening for brystkræft, har tilstrækkelig viden, færdigheder og kompetencer til at varetage betjening af mammografiapparater og øvrige opgaver i direkte forbindelse med screening for brystkræft.

## 2. Vejledningens formål

Vejledningen indeholder Sundhedsstyrelsens anvisninger til, hvordan et uddannelsesforløb kan sammensættes, så personer, som ikke har en af de uddannelser, som nævnes direkte i bilag 6 i Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 671 af 1. juli 2019, kan erhverve tilstrækkelige kundskaber samt tekniske og praktiske færdigheder til at kunne betjene mammografiapparater i forbindelse med screening for brystkræft. Vejledningen skal sikre et på landsplan ensartet og tilstrækkeligt fagligt niveau for personalets funktion, dvs. ansvarsfuld betjening af mammografiapparater i forbindelse med screening for brystkræft.

Generelle krav til oplæring og instruktion af stråleudsatte arbejdstagere findes i § 45 i Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 669 af 1. juli 2019 om ioniserende stråling og strålebeskyttelse.

Regionerne udbyder og har ansvaret for uddannelsen.

## 3. Betjeningspersonalets ansvars- og funktionsområde

Funktionsområdet har to dimensioner: Praktisk gennemførelse af mammografi i forbindelse med screening for brystkræft og informations- og omsorgsopgaver i forbindelse hermed.

I forbindelse med betjening af mammografiapparater har betjeningspersonalet til opgave at sikre den praktiske gennemførelse af mammografien bl.a. ved at foretage hensigtsmæssig positionering, optagelse, vurdering af billedkvalitet og projektion samt sikre optimal strålebeskyttelse.

Betjeningspersonalet skal endelig medvirke til at sikre tilstrækkelig dokumentation, kommunikation, information og omsorg omkring mammografi i forbindelse med screening for brystkræft.

#### 4. Betingelser for erhvervelse af kvalifikationer

Oplæring skal foregå under ansættelse på en radiologisk klinik/enhed. Kompetencerne erhverves gennem teoretiske moduler og ved praktisk oplæring.

Oplæringsforløbet omfatter mindst 300 lektioners teori (inkl. prøver) og superviseret udførelse af 200 screeningsundersøgelser.

For at kunne påbegynde oplæringen er det en forudsætning, at betjeningspersonalet

1. har mindst 2 års relevant erhvervserfaring relateret til klienter/patienter inden for sundhedsområdet, eller
2. har gennemført en mellemlang videregående sundhedsuddannelse.

#### 5. Tilrettelæggelse af oplæringen

Oplæringen tilrettelægges i en vekselvirkning mellem teori og praktik. For at sikre det faglige niveau anbefales, at den teoretiske undervisning, i form af 2-3 teoretiske moduler, udbydes af relevante uddannelsesinstitutioner - fx institutioner, der i øvrigt udbyder radiografuddannelsen. Den praktiske del af oplæringen skal foregå på radiologiske klinikker/enheder, der har den fornødne kapacitet, viden og erfaring inden for screening for brystkræft.

##### Mål:

At betjeningspersonalet erhverver viden og færdigheder, således at de efter endt oplæring med tilstrækkelig rutine og selvstændighed kan varetage screeningsmammografier. De skal således:

- a. forstå baggrunden for screeningsundersøgelser, herunder WHO's regler<sup>1)</sup>
- b. forstå den grundlæggende strålebiologi og genetik
- c. forstå ioniserende strålings egenskaber og vekselvirkning
- d. forstå og anvende principper for strålebeskyttelse
- e. forstå den grundlæggende teknik bag frembringelsen af røntgenstråler – særligt med henblik på mammografiteknik
- f. forstå og anvende apparaturets betjeningsmuligheder
- g. forstå og anvende RIS og PACS
- h. forstå og anvende viden om mammae og thorax, anatomi og fysiologi såvel som røntgenanatomi
- i. forstå, anvende og evaluere de projektioner, der anvendes til screening for brystkræft
- j. have viden om patologiske processer i mammae
- k. opnå kendskab til kvalitetssikring
- l. kunne vurdere og varetage klienternes behov for information, kommunikation og generel omsorg (såvel fysisk som psykisk) i forbindelse med screening for brystkræft
- m. forstå eget ansvarsområde
- n. forstå vigtigheden af og være aktiv i et tværfagligt samarbejde internt og eksternt
- o. forstå og evaluere digital billeddannelse

Den teoretiske del består af følgende faglige områder, relateret til mammografi:

- a. Matematiske og fysiske grundbegreber ved frembringelse af røntgenstråler/ioniserende stråling
- b. Sundhedslovgivning og jura (organisation af kræftbehandling, lovgivning, etik mv.)
- c. WHO's retningslinjer for screening – herunder etik
- d. Omsorg
- e. Dosimetri (inkl. øvelser)
- f. Strålebeskyttelse
- g. Apparat til mammografi
- h. Røntgenanatomi, topografisk anatomi, fysiologi
- i. Psykologi og kommunikation

- j. Røntgenfund og patologi relateret til mammae
- k. Kvalitetssikring og dokumentation.

Den praktiske del omfatter alene mammografier i forbindelse med screening for brystkræft samt information, kommunikation og omsorg i forbindelse hermed og skal give mulighed for erhvervelse af kundskaber og øvelse, herunder sikkerhed i at kunne betjene mammografiapparatur på en sådan måde, at mammografiundersøgelsen lever op til godkendte standarder.

## **6. Bedømmelse af kvalifikationer**

De erhvervede kvalifikationer dokumenteres

- ved en teoriprøve med ekstern censor ved afslutning af teoriforløbet,
- ved selvstændigt og under supervision at gennemføre 200 mammografier, der lever op til kvalitetskravene og er godkendt af en klinisk vejleder, der har erfaring i mammografier.

Efter gennemførelse af samtlige teori- og praktikmoduler udsteder uddannelsesinstitutionen et bevis indeholdende oplysninger om uddannelsens omfang, indhold og bekræftet gennemførelse.

## **7. Koordineringsrådet**

De involverede uddannelsesinstitutioner nedsætter et koordineringsråd, som på landsplan sikrer ensartet

- teoretisk undervisning
- tilrettelæggelse af den praktiske oplæring
- tilrettelæggelse af den teoretiske prøves form og indhold.

## **8. Meritbestemmelser**

Merit for hele eller dele af oplæringsforløbet kan gives af Koordineringsrådet til personer, som kan dokumentere tilsvarende kompetencer erhvervet i ind- eller udland.

## **9. Ikrafttrædelsesbestemmelse**

Vejledningen træder i kraft den 20. december 2021. Vejledningen har gyldighed indtil udgangen af 2026.

Personer, som er påbegyndt uddannelsen inden for 1 år før, vejledningen er trådt i kraft, er også omfattet af denne vejledning.

*Sundhedsstyrelsen, den 8. december 2021*

STEEN DALSGÅRD JESPERSEN

/ Steen Hartvig Hansen

<sup>1)</sup> <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330829/9789289054782-eng.pdf>