

**Gravide arbeidstakere i forhold til stråling**Dokument ID:  
**I.5.4.5-2**Godkjent dato:  
**30.05.2023**Gyldig til:  
**30.05.2025**Revisjon:  
**4.00****Formål**

For gravide kvinner gjelder at ekvivalent dosen til fosteret ikke skal oversige 1 mSv for den resterende delen av svangerskapet, dvs. etter at graviditet er gjort kjent for nærmeste leder.

**Omfang**

Arbeidsgiver skal, sammen med arbeidstaker, vurdere arbeidstakers oppgaver. Dersom det er sannsynlig at ekvivalent dose til fosteret kan overstige 1 mSv i den resterende delen av graviditeten, skal arbeidsoppgavene endres, slik at en doseoverskridelse ikke er mulig.

**Handling**

All stråleeksponering skal holdes så lav som praktisk mulig og dosegrenser skal ikke overskrides.

**For arbeid med røntgenstråling gjelder følgende:**

Etter at arbeidstaker har informert leder om graviditet, skal da foretas en vurdering av hennes arbeidsoppgaver. Dersom det er sannsynlig at dosen til foster (fosterdosen) kan overstige 1 mSv i den resterende delen av graviditeten, skal arbeidsoppgavene endres.

For vurdering av fosterdose kan tidligere dosimeteravlesninger, korrigert for blyfrakk, benyttes dersom ikke arbeidsforholdene er vesentlig forandret etter påvist graviditet. Estimater er konservativt og vil gi en god margin til den faktiske fosterdosen.

Retningslinjer for gravide arbeidstakere:

- Kan trygt være med på klargjøring av pasient for undersøkelse
- Kan trygt arbeide på manøverrom
- Kan trygt utføre stuefotografering, forutsatt at blyfrakk benyttes eller det holdes minst 2 meter avstand
- Kan trygt arbeide med mammografi
- Kan trygt arbeide med bentetthetsapparat
- Skal ikke stå inne med pasient under CT-skanning
- Skal ikke stå inne ved biopsi/drenasje ved CT-undersøkelser
- Skal ikke stå inne og overvåke kontrastinjeksjon ved bolustracking ved CT-undersøkelser
- Skal ikke stå inne ved gjennomlysning (intervensjon- og gjennomlysningslab, C-bue)
- Skal ikke stå inne og assistere eller immobilisere pasient under undersøkelse på ekponeringslab

I spesielle situasjoner kan unntak fra retningslinjene (de 5 siste punktene) vurderes. Det kan for eksempel hende at en gravid arbeidstaker av ulike grunner ønsker å fortsette med enkelte arbeidsoppgaver.

Strålevernkoordinator skal i så fall involveres i vurderingen, sammen med leder, strålevernkontakt og gravid arbeidstaker. Det er en forutsetning at nødvendige tiltak iverksettes, slik at det ikke foreligger risiko for at fosterdosen kan overstige 1 mSv i den resterende delen av svangerskapet, og at dette er et ønske fra den gravide selv.

**For arbeid med MR gjelder følgende:**

Resultater så langt gir ikke holdepunkter for at de elektromagnetiske feltene ved MR-apparater kan skade fosteret, men det anbefales likevel en «føre-var-praksis». Gravide arbeidstakere kan arbeide i og rundt MR-rommet i alle stadier av svangerskapet og også i nødtilfelle gå inn under skanning. Imidlertid bør oppholdstiden i selve MR-rommet begrenses til et minimum. Gravide oppfordres til ikke å forbli i MR-rommet under skanning.

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Gravide arbeidstakere i forhold til stråling</b>			<b>Side: 2</b> <b>Av: 3</b>
Dokument-id: I.5.4.5-2	Utarbeidet av: Steinar Tveiten	Fagansvarlig: Steinar Tveiten	Godkjent dato: 30.05.2023	Godkjent av: Klinikkdirektør Siri Tønnessen	Revisjon: 4.00

### For arbeid med nukleærmedisin og PET gjelder følgende:

Etter at arbeidstaker har informert leder om graviditet, skal da foretas en vurdering av hennes arbeidsoppgaver:

- Dersom stråledosen vurderes med sikkerhet å være mindre enn 1 mSv, kan den gravide fortsette med arbeidsoppgavene sine.
- Dersom stråledosen antas å være mindre enn 1 mSv, kan den gravide fortsette med arbeidsoppgavene sine, men med ekstra føringer for å redusere strålebelastningen.
- Dersom stråledosen antas å kunne overstige 1 mSv, skal den gravide få andre arbeidsoppgaver med mindre sannsynlighet for å overstige dosegrensen, eller overføres til annet arbeid der hun ikke utsettes for ioniserende stråling.

For vurdering av fosterdose kan tidligere dosimeteravlesninger, korrigert for blyfrakk, benyttes dersom ikke arbeidsforholdene er vesentlig forandret etter påvist graviditet. Estimater er konservativt og vil gi en god margin til den faktiske fosterdosen. I tillegg er det nødvendig å se på om fosteret kan bli eksponert som følge av uhell eller unormale hendelser.

Høyeste stråleeksponering ved arbeid med nukleærmedisin er normalt ikke knyttet til arbeid på hotlab, men ved arbeid nær pasienter. Det er derfor viktig at gravide i størst mulig grad unngår:

- å støtte urolige pasienter (etter injeksjon)
- å holde urolige barn (etter injeksjon)
- å sette på elektroder til hjerteundersøkelser (etter injeksjon)
- å delta på hjerteundersøkelser

Retningslinjer for gravide arbeidstakere:

- Kan trygt arbeide på manøverrom (gammakamera, SPECT/CT og PET/CT)
- Kan klargjøre dose for injeksjon av Xofigo, men ikke injisere
- Skal ikke være på hotlab
- Skal ikke arbeide med PET
- Skal ikke injisere aktiviteter over 100 MBq
- Skal ikke gjøre inndampning ifm. lungeventilasjonsundersøkelse, men kan delta på pasientundersøkelsen

I spesielle situasjoner kan unntak fra retningslinjene (de 4 siste punktene) vurderes. Det kan for eksempel hende at en gravid arbeidstaker av ulike grunner ønsker å fortsette med enkelte arbeidsoppgaver.

Strålevernkoordinator skal i så fall involveres i vurderingen, sammen med leder, strålevernkontakt og gravid arbeidstaker. Det er en forutsetning at nødvendige tiltak iverksettes, slik at det ikke foreligger risiko for at fosterdosen kan overstige 1 mSv i den resterende delen av svangerskapet, og at dette er et ønske fra den gravide selv.

Det skal tas hensyn til ammende arbeidstakere som arbeider med åpne radioaktive kilder. Dersom kvinnen ved et uhell inntar radioaktive stoffer, vil en del av stoffet overføres til barnet via morsmelken.

### For arbeid med pasienter som har vært ved nukleærmedisin/PET

For gravide arbeidstakere som er i kontakt med pasienter som har vært til nukleærmedisinsk eller PET undersøkelse er det vanligvis ingen forholdsregler. I tilfeller der undersøkelser utføres i svært kort avstand til pasientens overkropp (0,5 meter eller mindre) over lengre tid, og det dreier seg om mange undersøkelser, bør situasjonene imidlertid vurderes nærmere av leder i samarbeid med strålevernkoordinator. Tiltak kan i enkelte tilfeller være nødvendig.

### For arbeid med stråleterapi gjelder følgende:

Gravide arbeidstakere kan jobbe med strålebehandling på linac. Behandlingsrommene er skjermet slik at det i kontrollrommene ikke skal være høyere strålenivåer enn det dosegrensen (maksimal fosterdose på 1 mSv) for yrkeseksponerte gravide tillater. Med normal arbeidsteknikk og arbeidstid, vil stråledosen til fosteret bli

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Gravide arbeidstakere i forhold til stråling</b>			<b>Side: 3</b> <b>Av: 3</b>
Dokument-id: I.5.4.5-2	Utarbeidet av: Steinar Tveiten	Fagansvarlig: Steinar Tveiten	Godkjent dato: 30.05.2023	Godkjent av: Klinikkdirektør Siri Tønnessen	Revisjon: 4.00

□

betydelig lavere enn dette.

## **Ansvar**

Avdelingssjef skal informere alle ansatte om avdelingens rutiner når det gjelder gravide arbeidstakere.

Nærmeste leder skal følge opp gravide arbeidstakere, og sikre nødvendig tilrettelegging eller omplassering. Når fravær hos gravide arbeidstakere ikke skyldes sykdom, men potensielt fosterskadelige prosesser/oppgaver, og arbeidsgiver ikke kan tilby andre oppgaver, skal arbeidstaker ha [svangerskapspeng](#)er i stedet for sykepenger.

## **Kryssreferanser**

<a href="#">I.5.4.2-7</a>	<a href="#">Infobrosjyre prosjekt "Gravid på jobb", SSHF</a>
<a href="#">I.5.4.2-11</a>	<a href="#">"Gravid på jobb" - gravide medarbeidere ved SSHF</a>
<a href="#">I.5.4.5-3</a>	<a href="#">Persondosimetri - ioniserende stråling</a>
<a href="#">I.5.4.8-4</a>	<a href="#">Tilrettelegging/omplussing ved graviditet - skjema</a>
<a href="#">II.DKS.Rad SSA.1.5-2</a>	<a href="#">Gravide arbeidstakere - sjekklste - Radiologisk avdeling SSA</a>

## **Eksterne referanser**

- [7.4 Graviditet og arbeidsmiljø](#)
- [2.66 Strålevernforskriften](#)
- [7.11 Medisinsk bruk av røntgen- og MR-apparatur underlagt godkjenning](#)
- [2.22 Forplantningsskader og arbeidsmiljø](#)
- [2.38 Ioniserende stråling](#)
- [7.12 Nukleærmedisin](#)
- [7.14 Stråleterapi](#)