



Veiledning om

Arbeidstakere som er  
gravide, nylig har født eller ammer  
– risikovurdering og iverksetting  
av tiltak

<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2. RISIKOVURDERING AV GENERELLE FARER OG SITUASJONER I TILKNYTNING TIL DISSE</b> .....	<b>6</b>
Mental og fysisk tretthet og arbeidstid .....	6
Belastende arbeidsstillinger .....	8
Arbeid i høyden .....	9
Arbeid alene .....	9
Yrkesrelatert stress .....	10
Stående aktiviteter .....	13
Sittende aktiviteter .....	14
Manglende hvile- og pausemuligheter .....	14
Risiko for infeksjon eller nyresykdom som følge av utilstrekkelige hygieniske anlegg .....	15
Dårlig ernæring .....	16
Uegnede eller manglende fasiliteter .....	18
<b>3. RISIKOVURDERING AV SÆRLIGE FARER OG HVORDAN RISIKO KAN UNNGÅS</b> .....	<b>19</b>
<b>FYSISKE FAKTORER</b> .....	<b>19</b>
Støt, vibrasjoner eller bevegelser .....	19
Støy .....	20
Ioniserende stråling .....	21
Ikke-ioniserende elektromagnetisk stråling .....	23
Ekstrem kulde eller varme .....	23
Arbeid under høyt trykk, for eksempel i trykkamre og ved dykking ...	24
<b>BIOLOGISKE FAKTORER</b> .....	<b>26</b>
<b>KJEMISKE FAKTORER</b> .....	<b>29</b>
Stoffer merket R45, R46, R49, R61, R63, R64 og R68 .....	29
Preparater merket på grunnlag av forskrift 16. juli 2002 nr. 1139 om klassifisering, merking mv. av farlige kjemikalier eller forskrift 19. desember 1997 nr. 1323 om utarbeidelse og distribusjon av helse-, miljø- og sikkerhetsdatablad for farlige kjemikalier .....	31



Kvikksølv og kvikksølvderivater . . . . .	32
Mitosehemnende (cytotoksiske) legemidler . . . . .	32
Farlige, kjemiske faktorer som kan opptas gjennom huden, inkludert visse plantevern-midler. . . . .	33
Karbonmonoksid. . . . .	34
Bly og blyderivater – i den grad disse faktorene kan absorberes av kroppen. . . . .	37
Fremstilling av auramin. . . . .	40
Arbeid som medfører eksponering for polisykliske aromatiske hydro- karboner i sot, tjære, bek, røyk eller tåke som oppstår ved røsting og elektrolytisk raffinering av nikkelfråstein . . . . .	40
Sterkt sur prosess ved fremstilling av isopropylalkohol. . . . .	40
ARBEIDSFORHOLD . . . . .	41
Manuell håndtering av tunge byrder . . . . .	41
Bevegelser og stillinger. . . . .	42
Reiser . . . . .	46
Utvinningsindustri under jorden. . . . .	46
Arbeid med dataskjermstyr. . . . .	46
Arbeidsutstyr og personlig verneutstyr (herunder vernetøy). . . . .	48
VEDLEGG . . . . .	50
Forhold ved graviditeten som kan kreve endringer i organiseringen av arbeidet . . . . .	50



# 1. INNLEDNING

Denne veiledningen er ment å tjene som grunnlag for arbeidsgiverens vurdering av om forhold i arbeidsmiljøet innebærer risiko for arbeidstakere som er gravide, nylig har født eller ammer, og hvilke tiltak som bør iverksettes. Veiledningen gir også nyttig informasjon ved arbeidsgiverens vurdering av risiko for skade på arbeidstakernes forplantningsevne. Veiledningen er basert på Europakommisjonens retningslinjer for vurdering av kjemiske, fysiske og biologiske faktorer og industrielle prosesser som utgjør en fare for sikkerheten eller helsen til gravide arbeidstakere og arbeidstakere som nylig har født eller som ammer (COM (2000) 466 final). Kommisjonens plikt til å utarbeide slike retningslinjer følger av rådsdirektiv 92/85/EØF.

En vurdering av risikoen som nevnt ovenfor krever spesiell kompetanse, og arbeidsgivere bør derfor benytte seg av bedriftshelsetjenesten eller annen kyndig kompetanse. Ved vurderingen må man ta utgangspunkt i totalsituasjonen til den enkelte kvinne, men man må også se på hva som er kjent om forhold som kan medføre risiko i graviditeten. Risikoforhold i den gravides arbeidsmiljø blir også vurdert i forbindelse med svangerskapskontrollen.

I norsk rett følger arbeidsgiverens generelle plikt til å foreta risikovurderinger av arbeidsmiljøloven § 3-1 og av forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) § 5. Når det gjelder forplantningsskader, er plikten til å risikovurdere særskilt regulert i forskrift 25. august 1995 nr. 768 om forplantningsskader og arbeidsmiljø (best. nr. 535). Denne forskriften krever at arbeidsgiveren vurderer om påvirkninger i arbeidsmiljøet kan gi risiko for forplantningsskader hos arbeidstakerne. Forplantningsskade er i forskriften definert som skade på den enkeltes forplantningsevne eller skade/sykdom påført barnet som følge av påvirkninger forut for fødselen eller påvirkninger gjennom morsmelken. Dersom slik risiko er til stede, skal arbeidsgiveren sørge for at de forplantningsskadelige påvirkningene bestemmes. Arbeidsgiveren skal også vurdere den samlede risiko for forplantningsskader og fastslå hvilke verne-, og sikkerhetstiltak som skal iverksettes.

Arbeidsgiveren skal etter forskriften først og fremst sørge for at arbeidstakerne



ikke utsettes for forplantningsskadelige påvirkninger i arbeidsmiljøet. Dersom dette ikke er mulig, må arbeidsgiveren sørge for at nødvendige verne- og sikkerhetstiltak iverksettes. Gravide og ammende arbeidstakere må under ingen omstendighet settes til arbeid når risikovurderingen viser at arbeidet kan medføre risiko for forplantningsskade. Dersom risikoen ikke kan unngås på andre måter, må arbeidsgiveren sørge for omplassering av de aktuelle arbeidstakerne. Arbeidsgiveren har også en plikt til å informere arbeidstakerne om relevant risiko for forplantningsskade og hvilke tiltak som må iverksettes for å beskytte dem mot denne. På denne måten kan de som planlegger å få barn, er gravide eller opplever ufrivillig barnløshet, oppnå nødvendig vern mot risikoen.

Risikovurderingen må gjentas regelmessig og når det skjer endringer i forhold som kan ha innvirkning på arbeidstakernes risiko for å bli påført forplantningsskader.



## 2. RISIKOVURDERING AV GENERELLE FARER OG SITUASJONER I TILKNYTNING TIL DISSE

Oversikten nedenfor viser generelle farer og situasjoner i tilknytning til disse som det er sannsynlig at de fleste kvinner som er gravide, nylig har født eller ammer, støter på:

<b>Liste over generelle farer og situasjoner i tilknytning til disse</b>	<b>Hva består risikoen i?</b>	<b>Hvordan håndtere risikoen Eksempler på forebyggende tiltak(*)</b>	<b>Annet regelverk enn forskrift om forplantnings-skader og arbeidsmiljø</b>
Mental og fysisk tretthet og arbeidstid	Lang arbeidstid, skiftarbeid og nattarbeid kan ha en betydelig virkning på helsen til kvinner som nylig har født, er gravide eller ammer. Ikke alle kvinner påvirkes på samme måte, og risikoen varierer med type arbeid, arbeidsforhold og fra kvinne til kvinne. Dette gjelder i særlig grad helse-tjenesten. Generelt øker imidlertid både den mentale og fysiske trettheten under graviditeten og i perioden etter fødselen på grunn av ulike fysiologiske og andre endringer som finner sted.	For å unngå risiko, kan det være behov for midlertidig tilpasning av arbeidstid og andre arbeidsforhold, for eksempel når og hvor ofte pauser kan tas, skiftnønstre og skiftvarighet.  Gravide arbeidstakere bør gis mulighet til dagarbeid i stedet for nattarbeid.	Arbeidsmiljø-loven kapittel 10



	<p>Enkelte gravide og ammende kvinner lider av økende tretthet og kan derfor kanskje ikke lenger ha uregelmessige arbeidstider, arbeide om natten eller arbeide overtid. Arbeidstidsordninger, herunder bestemmelser om hvilepausers hyppighet og tidspunkt, kan påvirke helsen til gravide kvinner og deres ufødte barn, hvordan de kommer seg etter fødselen og deres evne til å amme. Arbeidstidsordninger kan i tillegg øke risikoen for stress og stressrelaterte helseproblemer. På grunn av endringer i blodtrykket, noe som kan forekomme under og etter graviditet og fødsel, er de alminnelige pausene kanskje ikke tilstrekkelige for kvinner som nylig har født eller som er gravide.</p>		
--	---	--	--

(\*) Denne kolonnen gir bare eksempler på forebyggende tiltak. Andre forebyggende tiltak finnes for alle typer risiko som er nevnt. Det er opp til den enkelte arbeidsgiver å velge hvilke tiltak som er de mest egnete for deres situasjon, samtidig som det tas hensyn til forpliktelsene som følger av gjeldende regelverk.



Farer	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
<p>Belastende arbeidsstillinger</p>	<p>Aborter, for tidlig fødsel og lav fødselsvekt har lenge vært sett i sammenheng med tretthet på grunn av stående og annet fysisk arbeid.</p> <p>Det er farlig å arbeide på trange arbeidsplasser eller arbeidsplasser som ikke i tilstrekkelig grad tar hensyn til magens størrelse, særlig under de siste månedene av graviditeten. Dette kan føre til belastnings- eller strekkskader.</p> <p>Fingerferdighet, smidighet, koordinering, bevegelseshastighet, rekevidde og balanse kan også reduseres, og det kan være behov for å vurdere om det foreligger en økt risiko for ulykker.</p>	<p>Sikre at arbeidstid, arbeidsmengde og arbeidstempo ikke er for høyt og at arbeidstakerne, der dette er mulig, selv har en viss grad av kontroll med hvordan arbeidet blir organisert.</p> <p>Sikre at det er muligheter for å sette seg.</p> <p>Tretthet kan unngås eller reduseres ved å tillate lengre og hyppigere pauser i løpet av arbeidsøkten.</p> <p>Justering av arbeidsplasser eller arbeidsprosedyrer kan bidra til å fjerne problemer knyttet til fysiske stillinger og risikoen for ulykker.</p>	



Arbeid i høyden	Det er farlig for gravide arbeidstakere å arbeide i høyden, for eksempel i stiger og på plattformmer.	Arbeidsgiveren må sikre at gravide arbeidstakere ikke utsettes for arbeid i høyden.	Forskrift 14. april 1989 nr. 335 om stillaser, stiger og arbeid på tak m.m (best. nr. 500) og forskrift 26. juni 1998 nr. 608 om bruk av arbeidsutstyr (best. nr. 555)
Arbeid alene	Gravide kvinner er mer utsatt for risiko enn andre når de arbeider alene, særlig dersom de skulle falle eller ha behov for øyeblikkelig medisinsk hjelp.	Avhengig av kvinnenes medisinske tilstand, kan det være behov for å vurdere og gjøre endringer i adgangen til kommunikasjon med andre og muligheten for (fjern-) overvåking. Dette sikrer at hjelp og støtte er tilgjengelig ved behov, og at det ved eventuelle nødprosedyrer tas hensyn til behovene hos kvinner som nylig har født eller som er gravide.	



Farer	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
Yrkesrelatert stress	<p>Gravide kvinner og kvinner som nylig har født kan av ulike grunner påvirkes av yrkesrelatert stress i særlig grad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– hormonelle, fysiologiske og psykologiske endringer som inntrer, og som kan endres raskt under og etter graviditeten, kan medføre større mottakelighet for stress, angst eller depresjon.</li> <li>– usikkerhet med hensyn til økonomi, følelser og arbeidssituasjonen kan påvirkes av endringer i økonomiske forhold som graviditeten medfører, særlig dersom dette gjenspeiles i kulturen på arbeidsplassen,</li> <li>– det kan være vanskelig å kombinere arbeid og privatliv. Dette</li> </ul>	<p>Når det skal bestemmes hvilke tiltak som skal iverksettes, må arbeidsgivere ta hensyn til kjente stressfaktorer som skiftmønstre, usikkerhet mht. arbeidssituasjonen, arbeidsmengde osv. Arbeidsgiveren må videre ta hensyn til særlige medisinske og psykologiske faktorer som påvirker den enkelte kvinne.</p> <p>Vernetiltak kan omfatte tilpassing av arbeidsforhold eller arbeidstider. Det kan videre omfatte å sikre at den nødvendige forståelse, støtte og erkjennelse er til stede når kvinnen kommer tilbake til arbeidet, samtidig som hennes privatliv respekteres.</p>	<p>Forskrift 16. februar 1995 nr. 170 om arbeidsplasser og arbeidslokaler (best. nr. 529)</p>



	<p>gjelder særlig ved lange, uforutsigbare eller sosialt ugunstige arbeidstider, eller om annet familiansvar er involvert,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mulig eksponering for voldelige episoder på arbeidsplassen.</li> </ul> <p>Det kan være skadelig dersom en kvinne som er gravid, nylig har født eller som ammer utsettes for risiko for vold på arbeidet. Dette kan medføre at mørkaken løsner, spontanabort, for tidlig fødsel, lav fødselsvekt eller at evnen til å amme påvirkes.</p> <p>Denne risikoen gjelder særlig arbeidstakere som har direkte kontakt med kunder og klienter.</p> <p>Ytterligere yrkesrelatert stress kan forekomme dersom kvinnen er engstelig for graviditeten eller for</p>	<p>Sikre at det er egnede muligheter til å sette seg. Man bør ikke sitte eller stå uten pauser i lengre tid. Det er bedre å skifte mellom å sitte og å stå. Dersom dette ikke er mulig, bør det være lagt inn muligheter for pauser.</p>	
--	---	--	--



Farer	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>resultatet av den, særlig hvis hun tidligere har opplevd spontanabort, dødfødt barn eller andre unormale forhold. Slik engstelse kan øke på grunn av belastninger fra omgivelsene på arbeidsplassen.</p> <p>Stress knyttes i noen undersøkelser til økt forekomst av spontanabort og nedsatt evne til å amme.</p> <p>Kvinner som nylig har opplevd tap i form av et dødfødt barn, spontanabort, bortadopsjon av barnet ved fødselen eller at et nyfødt barn dør, vil være særlig sårbare for stress. Det samme gjelder kvinner som har vært alvorlig syke eller opplevd traumer, som for eksempel keisersnitt, i tilknytning til graviditet eller fødsel.</p>		



	<p>Under visse forhold kan imidlertid det å komme tilbake til arbeidet etter slike hendelser være med å avhjelpe stress, men dette forutsetter et solidarisk og støttende arbeidsmiljø.</p>		
<p>Stående aktiviteter</p>	<p>Fysiologiske endringer under graviditeten (økt blod- og slagvolum, generell urvidelse av blodårene og mulig sammenpressing av vener i mage og bekken) øker blodtilførselen i armer og ben ved stående aktiviteter. Sammenpressing av vener kan redusere blodets tilbakestrømming fra bekkenet, noe som fører til en kompenserende økning av morens puls og sammentrekninger i livmoren. Dersom kompensasjonen ikke er tilstrekkelig, kan kvinnen oppleve svimmelhet og ubehag.</p> <p>Kontinuerlig stående (og/eller</p>	<p>Sikre at det er egnede muligheter til å sette seg. Man bør ikke sitte eller stå uten pauser i lengre tid. Det er bedre å skifte mellom å sitte og å stå. Dersom dette ikke er mulig, bør det være lagt inn muligheter for pauser.</p>	<p>Forskrift 16. februar 1995 nr. 170 om arbeidsplaser og arbeidslokaler (best. nr. 529)</p>



Farer	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	gående) aktivitet i lange perioder i løpet av arbeidsdagen bidrar også til økt risiko for tidlig fødsel.		
Sittende aktiviteter	Endringer i koaguleringsfaktorer og livmorens mekaniske sammenpressing av bekkenvenene, kan medføre en relativ høy risiko for blodpropp hos gravide. Når gravide kvinner sitter stille, øker blodtilstrømningen til beina betydelig, noe som kan føre til smerter og ødem. Økningen i magens omfang fører til økt svai i korsryggen. Dette kan igjen gi smerter i musklene i korsryggen, særlig om kvinnen arbeider i samme stilling over lengre tid.		
Manglende hvile- og pausemuligheter	Hvile er viktig for gravide og kvinner som nylig har født. Trettheten øker under og etter	Behovet for fysisk hvile kan kreve tiltak som sørger for at den gravide kvinnen har	Forskrift 16. februar 1995 nr. 170 om arbeidsplas-



	<p>graviditeten og kan forverres av faktorer i arbeidet. Behovet for hvile er både fysisk og mentalt.</p> <p>Sigarettrøyk er mutasjons- og kreftframkallende og en kjent risiko under graviditeten om moren røyker. Virkningene av passiv røyking er mindre klare, men det er kjent at dette påvirker hjerte og lunges, og at det utgjør en risiko for barnets helse. Sigarettrøyk gjør også luftveiene mer følsomme, og det har sammenheng med astma, som kan utløses under en graviditet.</p>	<p>tilgang til et sted der hun med passende mellomrom kan sitte eller ligge ned under behagelige, private forhold uten å bli forstyrret.</p> <p>Gravide bør advares mot farene ved røyking, herunder passiv røyking.</p>	<p>ser og arbeidslokaler (best. nr. 529).</p> <p>§ 34 stiller krav om at gravide og ammende kvinner gis mulighet for hvile under egnede forhold.</p>
<p>Risiko for infeksjon eller nyresykdom som følge av utilstrekkelige hygieniske anlegg</p>	<p>Hvis det på grunn av avstand, arbeidsprosesser, arbeidssystemer eller lignende ikke er enkel tilgang til toaletter og tilhørende hygieniske anlegg på arbeidsplassen, kan det oppstå økt risiko for helse og sikkerhet, herunder betydelig</p>	<p>Vernetiltak omfatter tilpassning av arbeidsmetodene, for eksempel innen kontinuerlige produksjonsprosesser og gruppearbeid. Videre omfattes tiltak for å gi gravide og kvinner som ammer</p>	<p>Forskrift 16. februar 1995 nr. 170 om arbeidsplasser og arbeidslokaler (best, nr. 529). Se særlig § 40 om krav til toalett.</p>



Farer	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
Dårlig ernæring	<p>risiko for infeksjoner og nyresykdommer.</p> <p>På grunn av trykk på blæren og andre endringer som skjer under graviditeten, må gravide kvinner gå oftere på toalettet, og behovet kan være mer akutt enn hos andre. Ammende kvinner kan ha samme behov på grunn av økt væskeinntak for å øke morsmelkproduksjonen.</p>	<p>anledning til å forlate sin arbeidsplass/aktivitet oftere og på kortere varsel enn normalt, eller dersom dette ikke er mulig, på annen måte foreta midlertidige endringer av arbeidsforholdene. Se forskrift om forplantningsskader og arbeidsmiljø §§ 10 og 12.</p>	
	<p>Balansert og næringsrik mat og drikke med jevn mellomrom, særlig rent drikkevann, er svært viktig for helsen til gravide, kvinner som nylig har født og deres barn. Appetitt og fordøyelse påvirkes av tidspunkter for, hyppighet og varighet av matpauser, og dette påvirker også helsen til</p>	<p>De særlige behovene til gravide og kvinner som nylig har født vedrørende hvile-, mat- og drikkepauser, kan tilrettelegges i samråd med dem det gjelder. Disse behovene kan endre seg i løpet av graviditeten.</p>	





	<p>det ufødte barnet. Det skjer også en påvirkning under og etter graviditeten på grunn av hormonelle og fysiologiske endringer. Slike endringer kan blant annet resultere i eller påvirke svangerskapskvalme (normalt tidlig i graviditeten), stillingen til barnet i livmoren, og de ernæringsmessige behovene til moren, det ufødte barnet eller barn som blir ammet.</p> <p>Gravide kvinner kan ha behov for hyppigere matpauser og muligheter til å drikke ofte. Det kan også være at de bare tolererer å spise lite og ofte istedenfor større mengder ved alminnelige måltider. Deres matvaner kan forandres, ikke bare på grunn av mor-genkvalme i begynnelsen av graviditeten, men også på grunn av ubehag eller andre problemer senere i svangerskapet.</p>	<p>Det må treffes tiltak for å imøtegå dette, særlig når det gjelder behovet for hvile-, mat- og drikkepauser, og for å opprettholde en god hygienestandard.</p>	
--	--	--	--



Farer	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
Uegnede eller manglende fasiliteter	<p>Tilgang til egnede fasiliteter, på eller nær arbeidsstedet, hvor mødre kan amme eller pumpe seg for å lagre melk til amming, kan lette ammingen for arbeidende kvinner og dermed beskytte helsen til både mor og barn i betydelig grad.</p> <p>Det er godt gjort at amming kan bidra til å beskytte moren mot kreft og barnet mot visse sykdommer i spedbarnsalderen.</p> <p>Hindringer for amming på arbeidsplassen kan påvirke helsen til både mor og barn i betydelig grad.</p>	<p>Vernetiltak omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— tilgang til et privat rom der moren kan amme eller pumpe ut morsmelk,</li> <li>— bruk av sikre, rene kjøleskap for lagring av morsmelk og muligheter for å vaske, sterilisere og lagre beholdere,</li> <li>— frihet til å pumpe ut morsmelk eller amme uten tap av lønn eller ytelser og uten frykt for sanksjoner.</li> </ul>	Arbeidsmiljø-loven § 12-8



### 3. RISIKOVURDERING AV SÆRLIGE FARER OG HVORDAN RISIKO KAN UNNGÅS(\*)

Arbeidsforhold kan ha stor innvirkning på helse, sikkerhet og velferd for gravide og kvinner som nylig har født. Enkelte ganger vil det være forholdet mellom de ulike faktorene som avgjør typen risiko, og ikke én faktor alene.

Siden graviditet er en dynamisk tilstand som innebærer kontinuerlig endring og utvikling, kan like arbeidsforhold holde ulike helse- og sikkerhetsspørsmål for ulike kvinner på ulike stadier i graviditeten. Det samme gjelder også når de kommer tilbake i arbeid etter fødselen eller mens de fremdeles ammer. Noen av disse spørsmålene kan forutsettes og gjelder generelt, som de som er oppført nedenfor. Andre vil avhenge av de enkelte omstendighetene og personlig medisinsk bakgrunn.

Liste over faktorer/ arbeidsforhold	Hva består risikoen i?	Hvordan håndtere risikoen Eksempler på forebyggende tiltak(*)	Annet regelverk enn forskrift om for- plantnings-skader og arbeidsmiljø
<b>FYSISKE FAKTORER</b> — når disse anses å være faktorer som forårsaker fosterskader eller som kan forårsake at morkaken løsner, og særlig ved:			
Støt, vibrasjoner eller bevegelser	Regelmessig eksponering for støt, dvs. plutselige, kraftige slag mot kroppen eller lavfrekvente vibrasjoner, for eksempel som fører	Arbeidet skal organiseres slik at gravide arbeidstakere og arbeidstakere som nylig har født ikke eksponeres for	Forskrift 6. juli 2005 nr. 804 om vern mot mekaniske vibrasjoner (best. nr. 582)

(\*) Denne kolonnen gir bare eksempler på forebyggende tiltak. Andre forebyggende tiltak finnes for alle typer risiko som er nevnt. Det er opp til den enkelte arbeidsgiver å velge hvilke tiltak som er de mest egnede for deres situasjon, samtidig som det tas hensyn til forpliktelsene som følger av gjeldende regelverk.



Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>eller passasjer i terrenggående kjøretøyer, eller for kraftige bevegelser, kan øke risikoen for abort. Eksponering av hele kroppen for vibrasjoner over lang tid kan øke risikoen for for tidlig fødsel eller lav fødselsvekt. Ammende arbeidstakere er ikke utsatt for større risiko enn andre arbeidstakere.</p>	<p>arbeid som medfører risiko for ubehagelige vibrasjoner av hele kroppen. Dette gjelder særlig lavfrekvente vibrasjoner, mikrotraumer, risting, støt eller der underkroppen er eksponert for rystelser eller slag.</p>	
Støy	<p>Langvarig eksponering for kraftig støy kan føre til økt blodtrykk og tretthet.</p> <p>Undersøkelser viser at barnets hørsel kan påvirkes av langvarig eksponering for kraftig støy under graviditeten, og at lave frekvenser har større skadepotensiale.</p> <p>Det er ingen spesielle problemer</p>	<p>Arbeidsgiver må sikre at arbeidstakere som er gravide, som nylig har født eller som ammer, ikke eksponeres for støynivåer som overskrider grenseverdier i forskrift om støy på arbeidsplassen.</p> <p>Tiltakene må ta hensyn til at morens bruk av personlig</p>	<p>Forskrift 22. juni 1993 nr. 787 om støy på arbeidsplassen</p>



	for kvinner som nylig har født eller som ammer.	verneutstyr ikke beskytter det ufødte barnet mot fysisk skade.	
Ioniserende stråling	<p>Eksposering for ioniserende stråling medfører risiko for det ufødte barnet, og det finnes derfor særlige bestemmelser for å begrense slik eksponering når det gjelder den gravide og det ufødte barnet.</p> <p>Dersom en ammende mor arbeider med radioaktiv væske eller støv, kan barnet eksponeres. Dette gjelder særlig ved forurensning av morens hud.</p> <p>Også radioaktiv forurensning som moren innånder eller svelger kan overføres til det ufødte barnet via morsmelken eller morkaken.</p>	<p>Så snart en gravid kvinne informerer arbeidsgiveren om sin tilstand, skal det ufødte barnet vernes på samme måte som andre personer. Den gravides arbeidsforhold må derfor være slik at den tilsvarende dosen som det ufødte barnet eksponeres for er så lav som det er rimelig å oppnå, og slik at det ikke er sannsynlig at denne dosen overstiger 1 mSv i løpet av resten av graviditeten.</p> <p>Gjennomsnittlig eksponering over 5 år for en arbeidstaker må ikke overstige 20 mSv per år og må</p>	<p>Forskrift 14. juni 1985 nr. 1157 om arbeid med ioniserende stråling (best. nr. 187). Etter § 6 skal en gravid arbeidstaker overføres til arbeid uten yrkesmessig eksponering for ioniserende stråling.</p> <p>Forskrift 21. november 2003 nr. 1362 om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften). Etter § 21 første ledd bokstav e skal ikke dosen til</p>



Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
		<p>ikke overstige 50 mSv i et gitt år.</p> <p>Arbeidsgiveren må opplyse kvinnelige arbeidstakere som eksponeres for ioniserende stråling om behovet for at de forteller om graviditeten så snart som mulig, slik at det kan tas hensyn til risikoen for eksponering for det ufødte barnet og for forurensning av morsmelken ved radioaktiv forurensning av morens kropp.</p> <p>Arbeidsprosedyrer skal utformes slik at gravide kvinner ikke blir eksponert for ioniserende stråling.</p> <p>Arbeidsgiveren må være sær-</p>	<p>fosteret overstige 1 mSv for den resterende delen av svangerskapet, dvs. etter at graviditet er kjent. Forskriften håndheves av Statens strålevern og er tilgjengelig via deres nettsider: <a href="http://www.nrpa.no/">http://www.nrpa.no/</a></p>



		<p>lig oppmerksom på muligheten for at ammende mødre blir utsatt for radioaktivitet. De må ikke settes til arbeid der denne risikoen er høy.</p>	
<p>Ikke-ioniserende elektromagnetisk stråling</p>	<p>Det kan ikke utelukkes at eksponering for elektromagnetiske eller magnetiske felt, blant annet i forbindelse med korbølgebehandling, plastsveising og herding av klebemidler, kan innebære en økt risiko for det ufødte barnet.</p>	<p>Det anbefales at eksponeringen reduseres til et minimum ved hjelp av helse- og sikkerhetstiltak.</p>	<p>Forskrift 21. november 2003 nr. 1362 om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften). Forskriften håndheves av Statens strålevern og er tilgjengelig via deres nettsider: <a href="http://www.nrpa.no/">http://www.nrpa.no/</a></p>
<p>Ekstrem kulde eller varme</p>	<p>Gravide kvinner er mer følsomme for varme og kan lettere besvime eller utsettes for stress forårsaket av varme. Denne risikoen reduseres trolig etter fødselen, men det</p>	<p>Gravide arbeidstakere bør ikke eksponeres for sterk varme eller kulde på arbeidsplassen over lengre tid.</p>	



Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>er ikke klart hvor raskt en slik bedring skjer. Eksponering for varme kan ha en negativ påvirkning på graviditeten.</p> <p>Evnen til amming kan nedsettes ved dehydrering som skyldes varme.</p> <p>Arbeid i ekstrem kulde kan utgjøre en fare for gravide kvinner og deres ufødte barn. Det må sørges for varme klær.</p> <p>Risikoen øker særlig ved plutselige temperaturendringer.</p>		
Arbeid under høyt trykk, for eksempel i trykkammer og ved dykking	Trykkluft: Personer som arbeider under høyt trykk, risikerer å få dykkersyke. Dette skyldes frigjøring av luftbobler i kretsløpet.	Gravide arbeidstakere bør ikke arbeide i atmosfærer med høyt lufttrykk.  Det må ikke forlanges at	Forskrift 30. november 1990 nr. 944 om dykking (best. nr. 511)





	<p>Det er uvisst om gravide kvinner har større risiko for å få dykkersyke, men det er en mulighet for at det ufødte barnet kan ta alvorlig skade av slike luftbobler.</p> <p>Kvinner som nylig har født har en noe større risiko for å få dykkersyke.</p> <p>Det er ingen fysiologisk grunn til at kvinner som ammer ikke bør arbeide i atmosfærer med høyt trykk, men det er åpenbare praktiske vanskeligheter.</p> <p>Dykking: Det anbefales at gravide arbeidstakere ikke dykker under graviditeten på grunn av virkningene det høye lufttrykket kan ha på det ufødte barnet.</p> <p>Det er ikke påvist at dykking skader evnen til å amme.</p>	<p>gravide arbeidstakere skal dykke.</p> <p>Arbeidsgiveren må sørge for at arbeidstakere som er gravide er klar over at graviditeten kan utgjøre en medisinsk grunn for ikke å dykke. Gravide arbeidstakere må opplyse arbeidsgiveren om eventuelle medisinske grunner til at de ikke bør dykke, slik at arbeidsgiveren kan treffe egnede tiltak.</p>	
--	--	---	--

## BIOLOGISKE FAKTORER

Forskrift 19. desember 1997 nr. 1322 om vern mot eksponering for biologiske faktorer (bakterier, virus, sopp m.m.) på arbeidsplassen (forskrift om biologiske faktorer):

1. Biologiske faktorer i smitterisikogruppe 1 forårsaker vanligvis ikke infeksjonssykdom hos mennesker.
2. Biologiske faktorer i smitterisikogruppe 2 kan forårsake sykdom hos mennesker og være til fare for arbeidstakerne, men det er usannsynlig at de vil spre seg til samfunnet og det finnes normalt effektive forebyggende tiltak eller behandling.
3. Biologiske faktorer i smitterisikogruppe 3 kan forårsake alvorlig infeksjonssykdom hos mennesker og utgjøre en alvorlig fare for arbeidstakerne. Det kan være risiko for spredning til samfunnet, men det finnes normalt effektive forebyggende tiltak eller behandling.
4. Biologiske faktorer i smitterisikogruppe 4 kan forårsake alvorlig infeksjonssykdom hos mennesker og utgjøre en alvorlig fare for arbeidstakerne. Det kan være stor risiko for spredning til samfunnet og det finnes normalt ingen effektive forebyggende tiltak eller behandling.

Liste over faktorer/ arbeidsforhold	Hva består risikoen i?	Hvordan håndtere risikoen Eksempler på forebyggende tiltak(*)	Annet regelverk enn forskrift om for- plantnings-skader og arbeidsmiljø
Alle biologiske faktorer i gruppe 2, 3 og 4 (se ovenfor)	Mange biologiske faktorer i disse tre smitterisikogrupperne kan påvirke det ufødte barnet dersom	Dette avhenger av risikovurderingen, som skal ta hensyn til den biologiske faktorer	Forskrift 19. desember 1997 nr. 1322 om vern mot eksponering

(\*) Denne kolonnen gir bare eksempler på forebyggende tiltak. Andre forebyggende tiltak finnes for alle typer risiko som er nevnt. Det er opp til den enkelte arbeidsgiver å velge hvilke tiltak som er de mest egnete for deres situasjon, samtidig som det tas hensyn til forpliktelse som følger av gjeldende regelverk.



	<p>moren smittes under graviditeten. De kan overføres via morkaken mens barnet ligger i livmoren. De kan også overføres under eller etter fødselen, for eksempel ved amming eller ved nær fysisk kontakt mellom mor og barn.</p> <p>Eksempler på faktorer som kan smitte barnet på disse måtene er hepatitt B, hepatitt C, HIV (AIDS-viruset), herpes, tuberkulose, syfilis, vannkopper og tyfus.</p> <p>For de fleste arbeidstakere er ikke risikoen for smitte høyere på arbeidsplassen enn i samfunnet, men i visse yrker er det mer sannsynlig å bli eksponert for smitte.</p>	<p>rens art, hvordan smitte spres, hvor sannsynlig det er med kontakt og hvilke verneiltak som finnes. Disse kan omfatte isolasjon og vanlige hygieniltak. Bruk av tilgjengelige vaksiner anbefales, men med forbehold om at enkelte vaksiner ikke bør gis i begynnelsen av graviditeten. Dersom man vet at det er en høy risiko for eksponering for en svært smittsom faktor, bør den gravide arbeidstakeren helt unngå eksponering.</p> <p>Arbeidsgiveren må sørge for at arbeidstakere i risikoyrker blir immunisert for vannkopper, toksoplasmoser og parvovirus og at arbeidstakere som ikke er immune blir omplassert eller midler</p>	<p>nering for biologiske faktorer (bakterier, virus, sopp m.m.) på arbeidsplassen (for-skrift om biologiske faktorer) (best. nr. 550)</p>
--	--	--	---

Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
<p>Biologiske faktorer som kan forårsake abort eller fysisk og neurologisk skade. Disse faktorene omfattes av smitterisikogruppe 2, 3 og 4.</p>	<p>Røde hunder og toksoplasmose kan skade det ufødte barnet Det samme gjelder enkelte andre biologiske faktorer, for eksempel cytomegalovirus, en vanlig infeksjon i samfunnet, og klamydia hos sauer.</p>	<p>tidig fritatt fra arbeidet under epidemier.</p> <p>Se om biologiske faktorer i gruppe 2, 3 og 4 ovenfor.</p> <p>Den gravide bør ikke eksponeres for disse biologiske faktorene, med mindre hun er immun mot dem.</p>	<p>Forskrift 19. desember 1997 nr. 1322 om vern mot eksponering for biologiske faktorer (bakterier, virus, sopp m.m.) på arbeidsplassen (forskrift om biologiske faktorer) (best. nr. 550)</p>



**KJEMISKE FAKTORER** – Kjemiske faktorer kan opptas i menneskekroppen på ulike måter gjennom innånding, svelging og opptak gjennom huden. Følgende kjemiske faktorer utgjør, så langt det er kjent, en fare for helsen til gravide kvinner og det ufødte barnet:

Liste over faktorer/ arbeidsforhold	Hva består risikoen i?	Hvordan håndtere risikoen Eksempler på forebyggende tiltak(*)	Annet regelverk enn forskrift om for- plantnings-skader og arbeidsmiljø
Stoffer merket R45, R46, R49, R61, R63, R64 og R68	Disse stoffene er oppført i vedlegg 1 i forskrift 16.juli 2002 nr. 1139 om klassifisering, merking mv. av farlige kjemikalier og er merket med følgende risikosemninger:  R45: kan forårsake kreft R46: kan forårsake arvelige skader R49: kan forårsake kreft ved innånding R61: kan gi fosterskader R63: mulig fare for fosterskade	Arbeidsgiveren må vurdere helserisikoen for arbeidstakere som arbeider med farlige stoffer, herunder kjemiske stoffer som kan forårsake arvelig genetisk skade, og må om nødvendig forebygge eller kontrollere denne risikoen. Arbeidsgiverens risikovurdering skal ta hensyn til kvinner som er gravide eller som nylig har født.	Forskrift 30. april 2001 nr. 443 om vern mot eksponering for kjemikalier på arbeidsplassen (kjemikalieforskriften) (best. nr. 566)  Forskrift 16. juli 2002 nr. 1139 om klassifisering, merking mv. av farlige

(\*) Denne kolonnen gir bare eksempler på forebyggende tiltak. Andre forebyggende tiltak finnes for alle typer risiko som er nevnt. Det er opp til den enkelte arbeidsgiver å velge hvilke tiltak som er de mest egnede for deres situasjon, samtidig som det tas hensyn til forpliktelsene som følger av gjeldende regelverk.



Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>R64: kan skade barn som får mormelk</p> <p>R68: mulig risiko for varig helse-skade</p> <p>Den faktiske helse risikoen til disse stoffene kan bare fastslås etter en risikovurdering av hvert enkelt stoff på arbeidsplassen. Selv om de oppførte stoffene kan utgjøre en fare for helse eller sikkerhet, er det kanskje ingen risiko i praksis, for eksempel dersom eksponeringen er under et nivå som kan forårsake skade.</p> <p>Virksomheter som benytter kjemiske stoffer, henvises til «Veiledning om helsevern for gravide kvinner på arbeidsplassen» utgitt av CEFIC(*). Den behand-</p>	<p>Forebygging av eksponering må gis høyeste prioritet. Om det ikke er praktisk mulig å forebygge risikoen for eksponering, kan eksponeringen minskes gjennom en kombinasjon av tekniske tiltak, god planlegging og organisering av arbeidet, og bruk av personlig verneutstyr (PVU). Personlig verneutstyr skal bare benyttes dersom andre vernetiltak ikke kan gi tilstrekkelig beskyttelse. Det kan også benyttes som sekundært vern i kombinasjon med andre metoder.</p> <p>Skadelige faktorer skal om mulig erstattes av andre</p>	<p>kjemikalier. Forskriften er tilgjengelig via Arbeidstilsynets nettsider: <a href="http://www.arbeidstilsynet.no/">http://www.arbeidstilsynet.no/</a></p> <p>Forskrift 19. desember 1997 nr. 1323 om utarbeidelse og distribusjon av helse-, miljø- og sikkerhetsdatablad for farlige kjemikalier (best. nr. 548)</p>

(\* ) Tilgjengelig fra CEFIC (Den europeiske organisasjon for kjemiindustrien).



	<p>ler spesielt farer ved kjemiske stoffer og gir veiledning om risikovurdering.</p>	<p>mindre farlige faktorer.</p>	
<p>Preparater merket på grunnlag av forskrift 16. juli 2002 nr. 1139 om klassifisering, merking mv. av farlige kjemikalier eller forskrift</p> <p>19. desember 1997 nr. 1323 om utarbeidelse og distribusjon av helse-, miljø- og sikkerhetsdatablad for farlige kjemikalier</p>	<p>Et preparat som inneholder mer enn angitte konsentrasjoner av et stoff som bærer en av risikoseningene R45, R46, R49, R61, R63, R64 og R68 forventes å representere lignende fare.</p> <p>Arbeidsgiveren bør anvende vurderingsprinsippene som er hensiktsmessig for disse stoffene på preparater som er merket på lignende måte, dersom slike forekommer på arbeidsplassen.</p>	<p>Farlige preparater bør vurderes, og det bør treffes tiltak for risikohåndtering på samme måte som for lignende farlige stoffer.</p>	<p>Forskrift 16. juli 2002 nr. 1139 om klassifisering, merking mv. av farlige kjemikalier.</p> <p>Forskriften er tilgjengelig via Arbeidstilsynets nettsider: <a href="http://www.arbeidstilsynet.no/">http://www.arbeidstilsynet.no/</a></p> <p>Forskrift 19. desember 1997 nr. 1323 om utarbeidelse og distribusjon av helse-, miljø- og sikkerhetsdatablad for farlige kjemikalier (best. nr. 548)</p>



Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
Kvikksølv og kvikksølvderivater	<p>Organiske kvikksølvforbindelser kan skade det ufødte barnet. Forsøk med dyr og observasjoner av mennesker har vist at eksponering for disse formene for kvikksølv under graviditeten kan nedsette veksten til det ufødte barnet, skade barnets nervesystem og forgifte moren.</p> <p>Organisk kvikksølv overføres fra blod til morsmelk. Det kan utgjøre en risiko for barnet dersom kvinnen blir sterkt eksponert før og under graviditeten.</p>	<p>Forebygging av eksponering må gis høyeste prioritet. Om det ikke er praktisk mulig å forebygge risikoen, kan eksponeringen minskes gjennom en kombinasjon av tekniske tiltak, god planlegging og organisering av arbeidet, og bruk av personlig verneutstyr (PVU). Personlig verneutstyr skal bare benyttes dersom andre vernetiltak ikke kan gi tilstrekkelig beskyttelse. Det kan også benyttes som sekundært vern i kombinasjon med andre metoder.</p>	<p>Forskrift 30. april 2001 nr. 443 om vern mot eksponering for kjemikalier på arbeidsplassen (kjemikalieforskriften) (best nr. 566)</p>
Mitosehemmende (cytotoxiske) legemidler	<p>På lang sikt skader disse legemidlene den genetiske informasjonen i sæd- og eggcellene. Enkelte kan forårsake kreft. Opptak skjer ved</p>	<p>Det er ingen kjent grenseverdi, og eksponering må derfor unngås eller reduseres.</p>	<p>Forskrift 30. april 2001 nr. 443 om vern mot eksponering for kjemikalier</p>





	<p>innånding eller gjennom huden.</p> <p>Risikovurderingen bør særlig fokusere på framstilling og administrering av legemiddelet og avfallshåndtering (kjemisk og menneskelig).</p>	<p>Personer som forsøker å bli gravide, er gravide eller ammer må få fullstendige opplysninger om farene for nedsatt reproduksjonsevne.</p> <p>Eksposering i forbindelse med framstilling av legemidlene bør minimeres ved å benytte vernetøy (hansker, frakk og maske), verneutstyr (avtrekkshette) og ha gode arbeidsrutiner. En gravid arbeidstaker som framstiller kreftbekjempende legemidler, bør overføres til annet arbeid.</p>	<p>på arbeidsplassen (kjemikalieforskriften) (best. nr. 566)</p>
<p>Farlige, kjemiske faktorer som kan opptas gjennom huden, inkludert visse plante- og animalske produkter.</p>	<p>Noen kjemiske faktorer kan også trenge gjennom intakt hud og tas opp i kroppen og dermed forårsake helseskader. Disse stoffene er merket spesielt på listen i veiledningen om administrative normer</p>	<p>Forebygging av eksponering må gis høyest prioritet.</p> <p>Det bør tas særlige forholdsregler for å unngå hudkontakt. Arbeidet bør om mulig</p>	<p>Veiledning om administrative normer for forebygging i arbeidsatmosfære (best. nr. 361)</p>

Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>for forurensning i arbeidsatmosfære. Som for alle stoffer, avhenger risikoen av hvordan stoffet benyttes og hvilke farlige egenskaper det har. Opptak gjennom huden kan skyldes lokal forurensning, for eksempel sprut på hud eller klær, eller i noen tilfeller eksponering for høye konsentrasjoner av damp i atmosfæren.</p> <p>For arbeidstakere i landbruket, bør risikovurderingen ta hensyn til om forurensning fra f.eks. plantevernmidler som er benyttet tidligere utgjør en risiko.</p>	<p>tilrettelegges slik at eksponeringen kan kontrolleres framfor å benytte personlig verneutstyr som hansker, overaller eller ansiktsmasker. Prosessen kan for eksempel lukkes eller endres slik at damp eller sprut reduseres. Om en arbeidstaker må benytte personlig verneutstyr, enten alene eller i kombinasjon med tilrettelegging av arbeidet, må det sørges for at verneutstyret er hensiktsmessig.</p>	
Karbonmonoksid	Karbonmonoksid produseres når bensin, diesel og flytende petroleumsgass (LPG) brukes som kraftkilde i motorer og hushold-	De beste forebyggende tiltakene er å fjerne farene ved å endre prosesser eller utstyr. Om dette ikke er hensikts-	



	<p>ningsapparater. Det oppstår risiko når motorer eller apparater brukes i lukkede områder.</p> <p>Gravide kvinner kan være mer følsomme for virkningene av karbonmonoksid.</p> <p>Karbonmonoksid trenger lett gjennom morkaken og kan føre til at det ufødte barnet ikke får nok oksygen. Det foreligger bare begrensede data om virkningene av at gravide eksponeres for karbonmonoksid, men det er påvist skadevirkninger for det ufødte barnet. Både mengden og varigheten av morens eksponering har stor betydning for hvordan det ufødte barnet påvirkes.</p> <p>Det er ingen tegn på at spedbarn som ammes påvirkes negativt av at moren eksponeres for karbon</p>	<p>messig, bør arbeidsgiveren vurdere tekniske tiltak i kombinasjon med gode arbeidsmetoder og personlig verneutstyr.</p> <p>Kvinnelige arbeidstakere bør ikke utsettes for langvarig eksponering. Selv sporadisk eksponering for CO kan være skadelig.</p> <p>Gravide arbeidstakere bør informeres om farene ved eksponering for karbonmonoksid ved røyking.</p>	
--	---	---	--

Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>monoksid, eller at moren er betydelig mer følsom for karbonmonoksid etter fødselen.</p> <p>På grunn av den ekstreme risikoen ved eksponering for høye CO-nivåer, er det samme risikovurdering og forebygging av eksponering for alle arbeidstakere.</p> <p>Risikovurderingen kan kompliseres ved aktiv eller passiv røyking og/eller luftforurensning. Dersom disse kildene fører til høyere COHb-verdi (binding mellom hemoglobin og karbonmonoksid i blodet) enn yrkesmessig eksponering ville gjort, fastsettes risikonivået på bakgrunn av disse kildene, siden virkningene på COHb ikke er kumulative.</p>		



	<p>Det kan være nødvendig med grundlig dokumentasjon av slike "utenforliggende" kilder for å unngå rettslig ansvar og tvister.</p>		
<p>Bly og blyderivater – i den grad disse faktorene kan absorberes av kroppen.</p>	<p>Historisk er blyeksponering av gravide kvinner forbundet med aborter og dødfødte barn, men med dagens grenseverdier for eksponering, er det ikke noe som tyder på at dette fremdeles er tilfelle.</p> <p>Det er sterke indikasjoner på at eksponering for bly, både i livmoren og etter fødselen, fører til utviklingsproblemer. Dette gjelder særlig for nervesystemet og de bloddannende organene. Kvinner, nyfødte og små barn er mer følsomme for bly enn voksne menn.</p> <p>Bly overføres fra blod til morsmelk. Det kan utgjøre en risiko</p>	<p>Kvinner i fertil alder må eksponeres for et lavere blynivå i blodet enn andre arbeidstakere for å beskytte eventuelle ufødte barn.</p> <p>Så snart graviditeten er bekreftet, vil kvinner som skal gjennomgå helseundersøkelse etter kjemikalieforskriften, normalt bli midlertidig fritatt for arbeid som i betydelig grad eksponerer dem for bly.</p> <p>Kvinner i fertil alder bør opplyses om at fjerning av bly fra blodet er en svært langsom prosess.</p>	<p>Forskrift 30. april 2001 nr. 443 om vern mot eksponering for kjemikalier på arbeidsplassen (kjemikalieforskriften) (best. nr. 566)</p>



Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>for barnet dersom kvinnen eksponeres kraftig før eller under graviditeten.</p> <p><b>Indikasjonjer for sikre nivåer</b>  Eksponering for bly kan ikke måles på en sikker måte gjennom måling av blykonsentrasjonen i luften. Dette skyldes de ulike måtene stoffet kan tas opp i kroppen. Biologisk overvåking av blynivået i blodet (PbB) og overvåking av biologiske virkninger, f.eks. tester for sinkprotoporphyrin og nivåer av aminolævulinsyre i blodet eller urinen, er de beste eksponeringsindikatorerne.</p> <p><b>Risikovurdering</b>  Etter forskrift om forplantningsskader og arbeidsmiljø § 10 nr. 3 kan ikke gravide og ammende</p>	<p>Arbeidsgiveren må sørge for at eksponeringen for bly reduseres og at kvinner har mulighet for annet arbeid inntil dette har skjedd.</p> <p>På bakgrunn av dette kan et forbud mot at gravide og ammende kvinner arbeider på områder hvor de eksponeres for bly være den eneste akseptable løsningen. Dette er særlig tilrådelig dersom det gjelder eksponering for organiske blyforbindelser.</p>	

	<p>arbeidstakere settes til arbeid når risikovurderingen viser at arbeidet kan medføre risiko for forplantningsskade. Risikovurderingen bør baseres på både den enkeltes og arbeidsgruppens historiske registrering av blynivå i blodet eller på lignende parametre. Risikovurderingen bør ikke baseres på måling av blyinnholdet i luften. Om nivået ligger innenfor normen for ikke-eksponerte personer, kan det konkluderes med at det ikke foreligger helsefare. PbB-nivåer og andre biologiske indikatorer for eksponering kan imidlertid endres over tid uten at dette har noen åpenbar sammenheng med blykonsentrasjonen i luften. Det er derfor mulig at overvåkingssindikatoren kan endres uten at eksponeringen øker. Dette kan tolkes som en indikasjon på at det foreligger helsefare.</p>		
--	--	--	--



Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
<p>Fremstilling av auralmin</p> <p>Arbeid som medfører eksponering for polysykliske aromatiske hydrokarboner i sot, tjære, bek, røyk eller tåke som oppstår ved røsting og elektrolytisk raffinering av nikkelråstein</p> <p>Sterkt sur prosess ved fremstilling av isopropylalkohol</p>	<p>Disse industrielle prosessene kan være kreftfremkallende.</p> <p>Dersom det forekommer kreftfremkallende stoffer, bør dette klart angis.</p>	<p>Det må utføres en detaljert risikovurdering.</p> <p>Unngå eksponering.</p> <p>Dersom risikoen ikke kan vurderes og kontrolleres gjennom kollektive tiltak, må arbeidstakerne gis informasjon og opplæring.</p>	<p>Forskrift 30. april 2001 nr. 443 om vern mot eksponering for kjemikalier på arbeidsplassen (kjemikalieforskriften) (best. nr. 566)</p>





<b>ARBEIDSFORHOLD</b>			
<b>Liste over faktorer/ arbeidsforhold</b>	<b>Hva består risikoen i?</b>	<b>Hvordan håndtere risikoen Eksempler på forebyggende tiltak(*)</b>	<b>Annent regelverk enn forskrift om for- plantnings-skader og arbeidsmiljø</b>
Manuell håndtering av tunge byrder	<p>Manuell håndtering av tunge byrder innebærer en risiko for føsterskader og for tidlig fødsel.</p> <p>Risikoen avhenger av belastningen, dvs. byrdens vekt og hvordan og hvor ofte den løftes.</p> <p>Risikoen øker utover i graviditeten. Dette skyldes at leddbånd og sener blir slakkere og at det blir vanskelig å finne hensiktsmessige arbeidsstillinger.</p> <p>Det kan også foreligge risiko for kvinner som nylig har født. For</p>	<p>De endringene en arbeidsgiver bør foreta, avhenger av risikoene som fremkommer ved risikovurderingen og forholdene ved virksomheten. Det kan for eksempel være mulig å endre arbeidsoppgavens innhold, slik at risikoen ved manuell håndtering blir redusert for alle arbeidstakere. Det kan også være nødvendig å redusere mengden fysisk arbeid eller sørge for hjelpemidler for den enkelte arbeidstaker for</p>	<p>Forskrift 20. januar 1995 nr. 156 om tungt og ensformig arbeid (best. nr. 531)</p>

(\*) Denne kolonnen gir bare eksempler på forebyggende tiltak. Andre forebyggende tiltak finnes for alle typer risiko som er nevnt. Det er opp til den enkelte arbeidsgiver å velge hvilke tiltak som er de mest egnede for deres situasjon, samtidig som det tas hensyn til forpliktelsene som følger av gjeldende regelverk.



Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>eksempel er evnen til å løfte og håndtere byrder midlertidig begrenset etter et keisersnitt.</p> <p>Ammende arbeidstakere kan oppleve ubehag på grunn av større og ømme bryster.</p>	<p>å redusere risikoen.</p> <p>Om det er en særlig risiko for ryggskade hos arbeidstakere, krever forskrift 20. januar 1995 nr. 156 om tungt og ensformig arbeid at arbeidsgiveren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— unngår at tunge byrder må håndteres manuelt,</li> <li>— vurderer risikoen ved håndtering som ikke kan unngås, og</li> <li>— treffer tiltak for å redusere denne risikoen så mye som mulig.</li> </ul>	
Bevegelser og stillinger	Arten og omfanget av eventuell risiko for skade eller dårlig helse	Arbeidsgiveren må sikre at arbeidstakere som er gravi-	



	<p>på grunn av bevegelser eller stillinger under og etter graviditeten, avhenger av en rekke faktorer, herunder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— oppgavenes/bevegelsenes art, varighet og hyppighet,</li> <li>— arbeidets tempo, intensitet og variasjon,</li> <li>— arbeidstid og hvilepauser,</li> <li>— ergonomiske faktorer og arbeidsmiljøet generelt, samt</li> <li>— egnethet og tilpasningsmulighet for arbeidsutstyr som benyttes.</li> </ul> <p>Hormonelle endringer hos gravide kvinner eller kvinner som nylig har født, kan påvirke senet og leddbånd og øke risikoen for</p>	<p>de, nylig har født eller ammer, ikke utsettes for</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— manuell håndtering som innebærer risiko for skade,</li> <li>— ubekvemme bevegelser og stillinger, særlig i trange rom,</li> <li>— arbeid i høyden.</li> </ul> <p>Arbeidsgiveren bør om mulig foreta tilpasninger ved å ta i bruk nytt eller tilpasset arbeidsutstyr og løfteutstyr, eller ved å endre lagringsordninger, arbeidsplass eller arbeidsinnhold.</p> <p>For å opprettholde en sunn blodsirkulasjon, bør lange perioder hvor arbeidstakeren håndterer tunge byrder,</p>	
--	--	---	--

Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>skade. Enkelte ganger kan slike skader ikke påvises før en tid etter fødselen. Det bør derfor også rettes særlig oppmerksomhet mot kvinner som håndterer tunge byrder når de er tilbake i arbeid etter en fødsel.</p> <p>Problemer med arbeidsstillinger kan oppstå på ulike stadier i graviditeten og etter at kvinnen er tilbake i arbeid, avhengig av den enkelte kvinne og hennes arbeidsforhold. Disse problemene kan øke utover i graviditeten, særlig dersom arbeidet innebærer ukvemme bevegelser eller lange perioder der arbeidstakeren står eller sitter i én stilling der kroppen utsettes for risiko ved langvarig statisk belastning eller nedsatt sirkulasjon. Dette kan bidra til</p>	<p>står eller sitter uten å bevege seg regelmessig, unngås.</p>	

	<p>utvikling av åreknuter, hemoroider og ryggsmertor.</p> <p>Ryggsmertor under graviditeten kan skyldes langvarig arbeid, dårlig arbeidsstilling eller for kraftige bevegelser. En gravid kvinne kan trenge mer arbeidsrom. Hun kan også ha behov for å tilpasse måten hun arbeider på, arbeidsutstyret eller samspillet med andres arbeid.</p> <p>Detta skyldes at graviditeten endrer både kroppens størrelse og evnen til å bevege seg, stå eller sitte stille i lengre tid på en sikker og komfortabel måte.</p> <p>Ytterligere risiko kan forekomme når en kvinne kommer tilbake i arbeid etter en fødsel med komplikasjoner, slik som keisersnitt eller blodpropp.</p>	
--	--	--



Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
Reiser	Reiser i forbindelse med arbeidet og reiser til og fra arbeidsplassen kan innebære risiko for tretthet, vibrasjoner, stress, statiske stillinger, ubehag og ulykker. Denne risikoen kan ha en betydelig virkning på helsen til kvinner som nylig har født og kvinner som er gravide.		
Utvinningsindustri under jorden	De fysiske arbeidsforholdene i gruver er ofte vanskelige, og mange av de fysiske faktorene som er beskrevet i denne veiledningen er normalt en del av miljøet i en gruve.	Arbeidsgivere har ansvar for å vurdere risikoen og må iverksette tiltak i samsvar med forskrift 30. juni 2005 om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved bergarbeid.	Forskrift 30. juni 2005 om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved bergarbeid (best. nr. 547)
Arbeid med dataskjermutstyr	Det er utbredt engstelse for stråling fra dataskjermer og mulige virkninger på gravide. Det er imidlertid i vesentlig grad godtgjort at disse bekymringene er grunnløse. Rådene nedenfor gir et sammendrag av den vitenskapelige kunnskapen.	På bakgrunn av vitenskaps-	Forskrift 15. desem-



	<p>stråling fra dataskjerm er godt under de som er fastsatt i internasjonale anbefalinger for begrensningsnivå av denne risikoen. EUs komité for strålevern anser at disse nivåene ikke utgjør noen betydelig helsefare. Det er derfor ikke behov for særlige verntiltak for å beskytte menneskers helse mot slik stråling.</p> <p>Det har vært betydelig offentlig bekymring i forhold til rapporter om økt antall aborter og fødselsdefekter blant arbeidstakere som arbeider ved dataskjerm, som særlig skulle skyldes elektromagnetisk stråling. Resultatene av en rekke vitenskapelige undersøkelser viser ingen forbindelse mellom aborter eller fødselsdefekter og arbeid ved dataskjerm. Forskning og gjennomgang av vitenskapelige data vil fortsette.</p>	<p>lige undersøkelser, er det ikke nødvendigvis at gravide kvinner slutter å arbeide ved dataskjerm. For å unngå problemer som skyldes stress og engstelse, bør gravide som er bekymret for å arbeide ved dataskjerm, ha mulighet til å diskutere sin uro med fagfolk så de kan få vitenskapelig informasjon og gode råd.</p>	<p>ber 1994 nr. 1259 om arbeid ved dataskjerm (best. nr. 528)</p>
--	---	---	---

Faktorer/arbeidsforhold	Risiko	Tiltak	Annet regelverk
	<p>Det kan imidlertid være en viss ergonomisk risiko knyttet til arbeid ved dataskjerm — se foran.</p>		
<p>Arbeidsutstyr og personlig verneutstyr (herunder vernetøy)</p>	<p>Arbeidsutstyr og personlig verneutstyr er vanligvis ikke utformet for gravide kvinner. Graviditet og amming innebærer fysiologiske endringer som kan gjøre bruk av arbeids- og verneutstyr ikke bare ubekvemt, men også usikkert. Dette gjelder for eksempel om utstyret ikke passer, er ubekvemt, eller hvis kvinnens bevegelighet, fingerferdighet eller koordinasjonsevne blir midlertidig nedsatt som en følge av graviditeten eller av at hun nylig har født.</p>	<p>Arbeidsgiveren må utføre en risikovurdering som tar hensyn til at risikoen endres i løpet av graviditeten.</p> <p>Risikoen bør om mulig unngås ved tilpasninger eller erstatninger, f.eks. av egnet alternativt utstyr, for at arbeidet skal kunne utføres sikkert og uten helserisiko. Der dette ikke er mulig, skal arbeidstakeren omplasseres, jf. forskrift om forplantningsskader og arbeidsmiljø § 12. Dersom heller ikke</p>	<p>Forskrift 26. juni 1998 nr. 608 om bruk av arbeidsutstyr (best. nr. 555)</p> <p>Forskrift 24. mai 1993 nr. 1425 om bruk av personlig verneutstyr på arbeidsplassen (best. nr. 524)</p>



	<p>omplussing er mulig, har hun krav på svangerskapsenger etter folketrygdloven § 14-13. Usikre arbeidsforhold må ikke tillates.</p>	



## VEDLEGG

### Forhold ved graviditeten som kan kreve endringer i organiseringen av arbeidet

I tillegg til farene som er oppført i tabellen nedenfor, er det også andre forhold ved graviditeten som kan påvirke arbeidet. Virkningen av dem vil variere i løpet av graviditeten og bør holdes under oppsyn. For eksempel endres kroppsholdningen til gravide kvinner etter hvert som kroppen blir større.

<b>Forhold ved graviditeten</b>	<b>Faktorer på arbeidsplassen</b>
Morgenkvalme	Tidlig skiftarbeid Eksposering for sterk eller kvalmende lukt/dårlig ventilasjon Reise/transport
Ryggsmerter	Stående arbeid/manuell håndtering/ arbeidsstilling
Åreknuter/andre sirkulasjonsproblemer/hemorroider	Lange perioder i stående eller sittende stilling
Hvile og velbefinnende  Behov for ofte og akutte toalettbesøk Bekvemmelighet	Regelmessige spisepauser Nærhet til/tilgjengelighet til hvile-/vaske-/spise-/drikkemuligheter Hygiene Vanskeligheter med å forlate arbeidet/arbeidsstedet
Økt kroppsomfang  Fingerferdighet, smidighet, koordinasjonsevne, bevegelseshastighet og rekkevidde kan nedsettes på grunn av økt kroppsomfang.	Bruk av vernetøy/arbeidsutstyr Arbeid i trange områder/i høyden Kroppstillinger, f.eks. bøye eller strekke seg Manuell håndtering Problemer med å arbeide i trange områder
Tretthet/stress	Overtid – Kvelds-/nattarbeid Manglende hvilepauser For lang arbeidstid Arbeidets tempo/intensitet
Balanse (også relevant for ammende arbeidstakere)	Problemer med arbeid på glatte, våte flater



**Arbeidstilsynet**

**Kontakt Arbeidstilsynets svartjeneste  
tlf. 815 48 222.**

Fagfolk svarer på spørsmål om helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen, om arbeidsavtaler, arbeidstid, ferie, oppsigelse, kjemisk helsefare, ergonomi, kraner, maskiner, verneombud, mobbing, røyking på arbeidsplassen og mye annet.

Du kan også sende oss dine spørsmål på e-post.

Adressen er: [svartjenesten@arbeidstilsynet.dep.no](mailto:svartjenesten@arbeidstilsynet.dep.no)

**Besøk våre nettsider: [www.arbeidstilsynet.no](http://www.arbeidstilsynet.no)**

Her kan du

- finne alle lover og forskrifter vi forvalter
- laste ned kommentarer, veiledninger og annet hjelpemateriell
- finne svar på vanlige spørsmål om arbeidsmiljø og HMS
- bestille publikasjoner og skjema
- lese om kampanjer og artikler om arbeidsmiljø
- se statistikk, pressemeldinger m.m.

Du kan også abonnere på nyheter. Da får du informasjon om regelverk og annet aktuelt stoff om arbeidsmiljø rett til din egen e-postkasse.

**Abonner på vårt fagblad Arbeidervern.**

Her finner du aktuelle artikler om arbeidsmiljøet, om psykososiale forhold, omstilling og HMS. Emnene er belyst gjennom intervjuer og reportasjer. De faste spaltene "Arbeid og helse", "Forskning" og "Jus" tar opp nyttig og populært stoff fra arbeidslivet.

– Troverdige, interessant og viktig, sier våre lesere om bladet i en leserundersøkelse utført av MMI.

Bladet kommer ut 6 ganger i året.

**Telefon 815 48 222  
[www.arbeidstilsynet.no](http://www.arbeidstilsynet.no)**



**Publikasjonene bestilles hos:**

Gyldendal Akademisk  
Postboks 6730 St. Olavs plass  
0130 Oslo

Ordretelefon: 23 32 76 61

Ordrefaks: 23 32 76 98

Sentralbord: 23 32 76 60

E-post: [kundeservice@gyldendal.no](mailto:kundeservice@gyldendal.no)

**Publikasjonene kan også bestilles over internett:**

[www.tiden.no/arbeidsliv](http://www.tiden.no/arbeidsliv) eller [www.arbeidstilsynet.no](http://www.arbeidstilsynet.no)



Arbeidstilsynet