ETT FAKTABLAD FRÅN CENTRUM FÖR ARBETS- OCH MILJÖMEDICIN

Arbetsmiljörisker vid graviditet

Centrum för arbets- och miljömedicin
REGION STOCKHOLM

Detta faktablad riktar sig till primärvård, företagshälsovård och mödravård och försöker besvara de vanligaste frågorna kring arbetsmiljörisker vid graviditet. Vi tar inte upp alla situationer där man måste överväga risker för fosterpåverkan. Att en arbetsmiljöfaktor inte tas upp här betyder inte att den kan anses riskfri.

Miljöfaktorer kan påverka reproduktionen på flera olika sätt: ofrivillig barnlöshet, missfall, nedsatt födelsevikt, för tidig födsel, missbildningar, utvecklingsstörning eller annan sjukdom hos det födda barnet. Gravida kvinnor kan också få besvär från till exempel rörelseorganen, men detta faktablad handlar om negativ påverkan på fostret.

Regler som rör gravida och ammande arbetstagare

Arbetsmiljöverket ansvarar för lagstiftningen kring arbetsmiljön för gravida och ammande arbetstagare, utom när det gäller joniserande strålning, där Strålsäkerhetsmyndigheten har tillsynsansvaret. Det är Försäkringskassan som beslutar om ersättning om kvinnan inte kan arbeta vidare under graviditeten.

Regelverket för hur en graviditet ska skyddas från skadlig inverkan genom mammans arbete finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:2) om planering och organisering av arbetsmiljöarbete - grundläggande skyldigheter för dig med arbetsgivaransvar, 7 kap, se faktaruta 1. Kontrollera alltid aktuell information på Arbetsmiljöverkets webbplats www.av.se.

Arbetsmiljöverket har också en informationssida med praktiska råd för riskbedömning vid graviditet.

Riskvärdering och åtgärder

Processen vid riskvärderingen illustreras i figuren nedan. Processen börjar med en riskanalys genom kartläggning av exponeringsförhållanden och värdering av risken med de aktuella exponeringarna i samband med graviditet. Den slutliga riskbedömningen sker alltid individuellt. Kvinnans egen upplevelse av risken har betydelse för bedömningen, liksom om det föreligger medicinska riskfaktorer som diabetes, högt blodtryck eller tidigare graviditetsproblem. Det kan i vissa situationer vara svårt att göra en bedömning som är underbyggd av exakt kunskap, bland annat på grund av att studier av graviditetspåverkan saknas för den aktuella situationen, eller att kunskapen om exponeringsförhållandena är otillräcklig. Vissa arbeten är förbjudna för gravida medan riskerna ska utredas närmare vid en rad andra exponeringar, se vidare nedan.

FAKTARUTA 1

Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om planering och organisering av arbetsmiljöarbete AFS 2023:2, 7 kap gällande gravida, nyförlösta och ammande arbetstagare

Föreskrifterna syftar till att i möjligaste mån skydda graviditeten, den nyförlösta och det ammade barnet från negativ påverkan på grund av mammans arbete.

Arbetsgivaren har ansvaret för att en bedömning av risken för graviditetspåverkan genomförs och att arbetet anpassas så att risken elimineras. Detta gäller när kvinnan har informerat arbetsgivaren om att hon är gravid. Om exponeringen bedöms medföra risk för den gravida kvinnan skall åtgärder vidtas i följande ordning:

1. Eliminering av den skadliga exponeringen.
2. Om eliminering inte är möjlig, omplacering till riskfria arbetsuppgifter.
3. Om varken eliminering eller omplacering är möjlig och kvinnan inte får sysselsättas i aktuellt arbete har kvinnan rätt till ersättning (motsvarande graviditetspenning) från Försäkringskassan.

Under graviditetens sista 60 dagar kan kvinnan själv söka graviditetspenning hos Försäkringskassan, om arbetet till exempel är för fysiskt ansträngande, se Försäkringskassans hemsida.

Arbeten som är förbjudna för gravida (AFS 2023:2, 7 kap)

1. Dykeriarbete och arbete under förhöjt tryck
2. Rök- och kemdykning
3. Gruvarbete under jord förknippat med särskilda risker, se nedan
4. Arbete med smittämnen: Rubella och toxoplasma (om kvinnan inte är immuniserad). Även vissa andra smittämnen kan utgöra risk för graviditeten, se nedan
5. Blyarbete som innebär att bly eller blyföreningar kan tas upp i kroppen, se nedan
6. Exponering för joniserande strålning vid graviditet är reglerad i Strålskyddslagen (SFS 2018:396), se nedan

Riskbedömning i praktiken

Exponeringar som bör utredas

Kemiska faktorer

Bly

Foster och barn är mer känsliga för toxisk påverkan av bly än vuxna. Därför finns en särskild bestämmelse om att gravida eller ammande kvinnor inte får sysselsättas i blyexponerat arbete, AFS 2023:2, 7 kap, 9 §. Det finns även regler om medicinska kontroller när risk för blyexponering finns, AFS 2023:15. De medicinska kontrollerna omfattar dels läkarundersökningar, dels undersökningar av blyhalten i blodet. Då bly lagras i skelettet utgör tidigare blyexponering också en risk vid graviditet. Därför tillämpas lägre gränser för bly i blodet för kvinnor under 50 år än för kvinnor över 50 år och för män. Om blyhalten i blodet överstiger 0,5 µmol/L skall en kvinna under 50 års ålder stängas av från arbetet, genomgå läkarundersökning och får börja arbeta igen först när blyhalten sjunkit under 0,5 µmol/l.

Kvicksilver

Organiskt kvicksilver (metylkvicksilver) kan ge skador på nervsystemet hos vuxna och fosterskador och utvecklingsrubbning om gravida exponeras. Den viktigaste exponeringskällan är intag av fisk och Livsmedelsverket har utfärdat rekommendationer om maximalt intag av vissa sorters fisk för gravida och ammande.

I yrkessammanhang är det vanligare med exponering för oorganiskt (metalliskt) kvicksilver, som har en lägre allmän toxicitet, men försiktighet för gravida är starkt motiverad då det finns experimentella data som tyder på att metalliskt kvicksilver också kan orsaka fosterskador. Exponering kan förekomma i en lång rad sammanhang, till exempel vid arbete med elektronikåtervinning av lysrör och platta bildskärmar. Exponering har tidigare förekommit i tandvården.

Arbetstagare som exponeras för kvicksilver i sitt arbete skall genomgå lagstadgad hälsokontroll med tjänstbarhetsbedömning inkluderande provtagning av kvicksilverhalten i blodet. Om kvicksilverhalten överstiger 50 nmol/L ska arbetstagaren stängas av från arbetet och får återgå när halten understiger 35 nmol/L (AFS 2023:15). Särskilda gränser för gravida finns inte men det är motiverat att exponeringen för gravida minimeras.

Kadmium

Kadmium kan hämma fostertillväxten och öka risken för för tidig födsel. Tobaksrökning och kost är de viktigaste källorna till kadmiumexponering i den svenska befolkningen, men yrkesmässig exponering förekommer också. Bestämmelser om biologisk exponeringskontroll av kadmiumexponerade finns i AFS 2023:15, men särskilda dosgränser för gravida finns inte. Kadmium är markerat som cancerframkallande och vissa kadmiumföreningar är markerade som reproduktionsstörande i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:14) om gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön. Det är motiverat att exponeringen för gravida minimeras.

Organiska lösningsmedel

Det finns flera undersökningar som tyder på att risken för missfall och möjligen även missbildningar ökar vid höggradig exponering för organiska lösningsmedel i arbetet. Vi brukar därför avråda från arbete eller fritidssysselsättning som medför måttlig eller höggradig exponering för organiska lösningsmedel. Låggradiga och kortvariga exponeringar brukar inte anses utgöra någon risk, och exponeringar som är mindre än en

tiondel av det hygieniska gränsvärdet brukar inte anses utgöra skäl för att avråda från vidare exponering. Många lösningsmedel har en låg lukttröskel, ibland vid hundradelar av gränsvärdesnivån. Närvaron av lukt är därmed inte tillräckligt för att klassificera ett arbete som skadligt ur graviditetssynvinkel. Blandningar av lösningsmedel kan innehålla specifika lösningsmedel som är klassade som reproduktionsstörande (R) eller cancerframkallande (C), till exempel glykoletrarna etylenglykolmonoetyleter och etylenglykolmonoetyleteracetat (R) samt bensen (C), se AFS 2023:14

Cytostatika

Cellgifter är mycket kraftfulla läkemedel som ingriper i celldelningsprocessen, varför växande foster är extra känsliga. Arbete med cellgifter, t ex inom sjukvården, förutsätter särskilda skyddsåtgärder för att hindra att personalen exponeras, se AFS 2023:10, avd V, 10 kap. Oskyddat arbete med cytostatika medför exponering som ger en ökad frekvens av störningar i arvsmassan. Man bör observera att även personal som omhändertar patienten kan exponeras indirekt genom kräkningar, avföring och urin. Om arbete med cytostatika ska utföras av gravida förutsätter det att skyddsutrustning i form av t ex dragskåp och skyddskläder fungerar på ett optimalt sätt och används konsekvent. Ammande kvinnor bör skyddas på samma sätt som gravida. Gravida avråds från att arbeta med beredning av cytostatika. Se även AFS 2023:2, 7 kap samt bilaga 1.

Narkosgaser

En ökad risk för spontanaborter bland narkosgasexponerade narkos- och intensivvårdssköterskor rapporterades i flera undersökningar under 1960- och 70-talen. Då senare och mer välkontrollerade studier inte har bekräftat dessa resultat misstänks att de tidigare fynden kan ha orsakats av metodologiska brister i studierna. Exponeringen för narkosgaser har minskat på operationsavdelningarna, men nya narkosmedel har införts, och exponeringen för gravida bör minimeras.

Smittämnen

Gravida får inte sysselsättas i arbete som innebär risk för exponering för rubella (röda hund) eller toxoplasma, om kvinnan inte har immunitet mot dessa sjukdomar. Dessa smittämnen kan orsaka fosterskador. Även andra smittämnen kan innebära en ökad risk vid graviditet, till exempel CMV (cytomegalovirus) som kan ge en infektion hos fostret som orsakar skador, och den så kallade femte sjukan (erythrovirus) som kan orsaka spontanabort. Arbetsgivaren ska undersöka och riskbedöma om kvinnan utsätts för smittämnen i riskklasserna 2–4 enligt enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:10) om arbetsmiljörisker i kapitlet om smittrisker. Se vidare de allmänna råden i AFS 2023:2 och aktuell information från Kunskapscentrum för infektioner under graviditet: www.infpreg.se.

Kolmonoxid

Kolmonoxid minskar den syretransporterande förmågan i blod hos både mamma och foster. Fostret är känsligare för kolmonoxid än mamman. Vid accidentell kolmonoxidförgiftning föreligger klar risk för skador på fostret. En negativ påverkan på den syretransporterande förmågan i fostrets blod har påvisats vid COHb-nivåer hos mamman på 5 %. Man har inte påvisat säker fosterpåverkan vid exponering under nivågränsvärdet på 20 ppm (som motsvarar mellan 2 och 3 % COHb), men kunskapen är otillräcklig och det går inte att helt utesluta risk för skada. Yrkesmässig exponering för kolmonoxid sker främst i slutna utrymmen, till exempel silos, rör, cisterner och vid arbeten som svetsning, bilreparationer och inom vissa industrier. Rökning medför också en betydande exponering för kolmonoxid och kan leda till COHb nivåer upp till 10 %. För riskbedömning vid avgasexponering, se nedan under polyaromatiska kolväten.

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och avgaser

Arbete som innebär exponering för polycykliska aromatiska kolväten (PAH), som bland annat finns i sot, tjära, beck, rök och avgaser, nämns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2023:2, 7 kap och bilaga 1 som en situation där arbetsgivaren ska bedöma risken för graviditetspåverkan. Benso(a)pyren som ingår i gruppen av PAH, är cancerframkallande och reproduktionsstörande.

Avgaser från motordrivna fordon innehåller PAH, delvis kopplade till partiklar. Exponering för trafikrelaterade luftföroreningar i den allmänna miljön är förknippat med en ökad risk för för tidig födsel och låg födelsevikt. Nyare studier tyder också på en ökad risk för högt blodtryck under graviditeten (graviditetshypertoni) och havandeskapsförgiftning (graviditetstoxikos). Kunskaperna om negativa effekter på fostret av exponering för motoravgaser i den allmänna miljön gör att man bör begränsa yrkesmässig exponering för trafikrelaterade luftföroreningar för gravida, eftersom exponeringen i arbetsmiljön i vissa fall kan vara betydligt högre än i den allmänna miljön.

Svetsrök

Svetsrök och UV-strålning vid svetsning klassas som cancerframkallande för människa (IARC klass 1), och studier har visat att exponering för svetsrök under graviditet kan medföra ökad risk för låg födelsevikt och

för tidig födsel. Svetsning i rostfritt stål kan medföra exponering för 6-värt krom, och vid svetsning i blymålad metall kan bly avges. Svetsarbete kan även medföra andra olämpliga exponeringar såsom kolmonoxid, buller och tungt fysiskt arbete. Exponering för svetsrök bör undvikas under hela graviditeten.

Miljötobaksrök (så kallad passiv rökning)
Det är välkänt att egen rökning minskar möjligheten att bli gravid, ger en tillväxthämning av fostret och ökar risken för vissa missbildningar. Även vid exponering i arbetet för andras tobaksrök, som kan förekomma inom till exempel hemtjänsten, finns misstankar om negativ fosterpåverkan. Vilka exponeringsnivåer som är skadliga är dock osäkert.

Märkningssystem för kemikalier

Märkning och klassificering av kemiska produkter och kemikalier finns på säkerhetsdatablad som ska finnas på varje arbetsplats. Ett tidigare system med så kallade riskfraser har ersatts av det EU-gemensamma CLP-systemet (Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures, EG nr 1272/2008). CLP-systemet anger hälsofara med faroangivelser. Särskild försiktighet gäller vid arbete med så kallade CMR-ämnen, det vill säga cancerogena, mutagena och reproduktionsstörande ämnen. För riskfrasernas och faroangivelsernas lydelser, se www.kemi.se.

Reproduktionsstörande ämnen som finns med i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS2023:14) om gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön är där markerade med ”R” och carcinogener är märkta med ”C”.

Fysikaliska faktorer

Buller

Lågfrekvent buller (med frekvens under 200–300 Hz) fortleds genom bukvägg och fostervatten till fostret i stort sett utan dämpning. I miljöer med bullernivåer över 85 dB(A) skall hörselskydd användas men detta skyddar inte fostret. En svensk undersökning visade en ökad risk för hörselproblem (neurogen hörselnedsättning eller tinnitus) hos barn till mödrar som arbetat i miljöer med bullernivåer över 85 dB(A). Resultaten stärks av flera mindre epidemiologiska studier och data från experiment på djur. I flera studier har man också sett en minskad födelsevikt bland barn till bullerexponerade mödrar. Det är inte känt när i graviditeten som riskerna med bullerexponering är störst och vi avråder från bullerexponering under hela graviditeten. Exponering under det lägre insatsvärdet (80 dBA) anses inte medföra någon risk. Kunskaperna om effekter av impulsljud är ofullständiga, men vi avråder från exponering för kraftiga impulsljud, som till exempel vid övningsskjutning med skjutvapen. Att arbeta i bullrig miljö medför också ofta stress och blodtrycksförhöjning, som också är olämpligt vid graviditet.

Fysisk belastning, tunga lyft, stående arbete, vibrationer och hög höjd

Låg eller måttlig fysisk belastning förefaller inte medföra någon risk för graviditeten, men frekventa tunga lyft har kopplats samman med en ökad risk för spontanabort och för tidig födsel. Vi avråder från tung fysisk belastning under graviditet. Olämpliga och belastande arbetsställningar medför också en risk för att den gravida kvinnan ska få besvär från rörelseorganen.

Det finns misstankar om att långvarigt stående och gående i arbetet kan orsaka förtidig födsel, men resultaten är ännu osäkra. Helkroppsvibrationer under senare delen av graviditeten utgör en riskfaktor för för tidig födsel och ska undvikas. Arbete på hög höjd som mast- och stolparbete och arbete på stegar och ställningar kan innebära risker för gravida och en individuell riskbedömning bör göras.

Under graviditetens sista 60 dagar kan kvinnan själv söka graviditetspenning hos Försäkringskassan om arbetet till exempel är för fysiskt ansträngande, se Försäkringskassans hemsida – Graviditetspenning.

Joniserande strålning

De snabbt växande vävnaderna i ett foster är extra känsliga för joniserande strålning som kan orsaka fosterskador och en ökad risk för cancer eller försenad mental utveckling. Reglerna för hur gravida och foster skyddas från effekter av joniserande strålning finns i Strålskyddslagen (2018:396, 4 kap § 7-11)). Vid graviditet har kvinnan rätt att omplaceras till ett helt oexponerat arbete om hon vill. Om hon arbetar kvar ska den ekvivalenta dosen till fostret vara så låg som möjligt, max 1 mSv under resten av graviditeten. Dessa bestämmelser gäller även för verksamheter som medför exponering för joniserande strålning utan att denna beror på

själva arbetsprocessen, till exempel vid arbete på platser med förhöjd bakgrundsstrålning. Långdistansflygning på hög höjd innebär exponering för joniserande strålning och årstillskottet för flygande personal kan vara i storleksordningen 1–6 mSv.

Gruvarbete

Gruvarbete under jord är förbjudet för gravida och ammande kvinnor om en riskbedömning visar risk för skadlig inverkan på graviditeten eller annan ohälsa. Gruvarbete medför oftast sådana fysikaliska exponeringar (buller, tungt arbete, vibrationer, nattarbete, dieselavgaser) att det är olämpligt för gravida, AFS 2023:2, 7 kap.

Kyla och värme

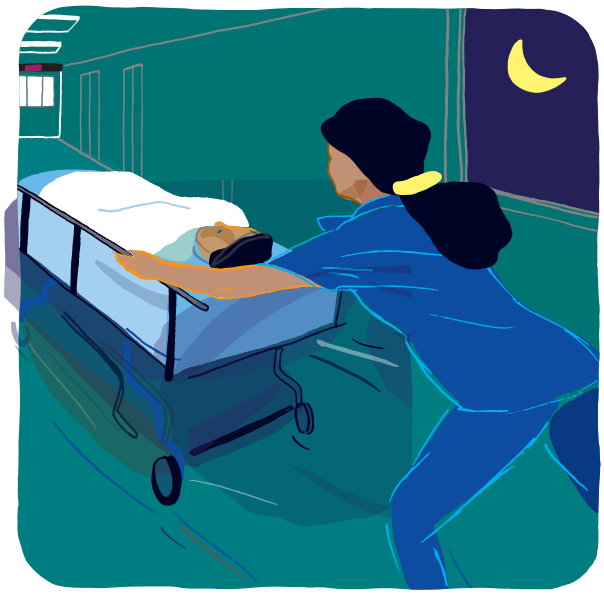
Arbete i stark värme medför en ökad belastning på kroppens cirkulationssystem. Vid extrem värmebölja ökar risken för för tidig födsel och fosterdöd. Hög värmebelastning skall undvikas, särskilt under slutet av graviditeten. Studier av i vilken mån temperaturen i arbetsmiljön påverkar graviditetsutfallet saknas.

Nattarbete, stress, psykosociala faktorer samt våld och hot

Som nattarbete räknas tiden mellan klockan 22 och 06. Nattarbete har tidigare inte ansetts utgöra någon risk för fostret men detta har ändrats i och med att ny forskning tillkommit. Nya forskningsstudier har påvisat en ökad risk för tidig födsel eller missfall vid omfattande nattarbete. Risker ses tydligast vid arbete många nätter per trimester, vid arbete tre eller fler nätter i rad eller vid mindre än 28 timmars vila efter nattpass. Gravida bör därför inte arbeta mer än maximalt en natt per vecka. Enligt föreskrifterna om gravida och ammande arbetstagare kan nattarbete överhuvudtaget bli alltför påfrestande i vissa fall, vilket ska avgöras individuellt av läkare. Nattarbete som kan innebära påtaglig fysisk och/eller psykisk belastning bör undvikas under graviditet. Fysiskt tungt arbete i kombination med nattarbete kan innebära extra risker. Nattarbete bedöms också olämpligt för kvinnor med ökad risk för graviditetskomplikationer. En gravid kvinna som visar läkarintyg på att nattarbete är olämpligt får inte sysselsättas i nattarbete.

Arbetsrelaterad stress är ett komplext begrepp som kan omfatta både en exponering och kroppens reaktion på exponeringen. Arbetsrelaterad stress brukar beskrivas i termer av krav i arbetet (”krav”) och inflytande över hur arbetet utförs (”kontroll”). Så kallat spänt arbete (job strain) innebär en kombination av höga krav och lågt in lytande över arbetet. Ett samband mellan spänt arbete, men även krav och kontroll var för sig, har diskuterats som riskfaktorer för för tidig födsel respektive minskad födelsevikt, men de studier som gjorts hittills ger ingen entydig bild av samband.

Fysiskt trauma kan innebära direkt risk för fostret, till exempel vid trauma mot magen, men även hotsituationer kan utgöra ett stressmoment som kan påverka fostret negativt.



Vem ansvarar för vad

Kvinnan ansvarar själv för att informera arbetsgivaren om att hon är gravid. Därefter vidtar arbetsgivarens ansvar för att arbetet inte utgör en risk. Arbetsgivaren ska genomföra en riskbedömning och kan ta hjälp av företagshälsovården för detta. Arbetsgivarens åtgärder framgår av faktaruta 1.

Om arbetet medför risk för fostret och man inte kan eliminera exponeringen eller omplacera kvinnan får hon inte sysselsättas i det exponerade arbetet och har rätt till graviditetspenning från Försäkringskassan. Kvinnan ansöker om detta på en särskild blankett från Försäkringskassan (FK 7205). Till ansökan behövs också ett intyg från arbetsgivaren om att riskelimine ring eller omplaceringsmöjligheter saknas (FK 7206). Även kvinnor som är egna företagare kan ha rätt till graviditetspenning på grund av risker i arbetsmiljön, och då behövs ett intyg (FK 7204) från företagshälsovård eller arbets- och miljömedicinsk klinik.

VAR SÖKER MAN VIDARE INFORMATION

Arbetsmiljöverkets författningssamling

AFS 2023:2	Planering och organisering av arbetsmiljöarbete - grundläggande skyldigheter för dig med arbetsgivaransvar
AFS 2023:10	Risker i arbetsmiljön
AFS 2023:14	Gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön
AFS 2023:15	Medicinska kontroller i arbetslivet

Observera att dessa författningar ibland uppdateras. Senaste versionen hittar du på Arbetsmiljöverkets webbplats, www.av.se, där föreskriftens PDF-fil alltid är uppdaterad.

Dessutom gäller Strålskyddslagens (2018:396, 4 kap § 7-11) bestämmelser för skydd av gravida arbetstagare vid verksamhet med joniserande strålning.

Ytterligare litteratur:

Bonde JP. Workplace exposures and reproductive health. I Baxter et al (ed) Hunter's dieseases of Occupations, 10th ed, Hodder-Arnold, London 2010.

Selander J & Ahlborg G. Miljöns påverkan på foster och reproduktion. I Edling C. m fl (red) Arbets- och Miljömedicin – en lärobok om hälsa och miljö, 4:e upplagan, Studentlitteratur, Lund 2019

Byström M. Hörselnedsättning och störningsupplevelse av buller – en jämförelse mellan kvinnor och män. Arbete och Hälsa 1999:3, Arbetslivsinstitutet, Stockholm.

Frazier L & Hage ML, (red). Reproductive hazards of the workplace. New York, N.Y., Van Nostrand Reinhold, 1998. ISBN 0-442-02042-2.

Taskinen H, Lindbohm M-L. Pregnancy and work. In Waldron HA, Edling C. (Eds), Occupational health practice. 4th edition. Butterworth-Heinemann, Oxford 1997, p 183–199

LÄNKAR

Arbetsmiljöverkets författningssamling och råd vid utredning av graviditetsrisker: www.av.se

Mer att läsa om cancerogena, mutagena och reproduktionstoxiska (CMR-ämnen) finns på Kemikalieinspektionens och europeiska kemikaliemyndighetens hemsidor: www.kemi.se respektive www.echa.eu

Kunskapscentrum för infektioner under graviditet: www.infpreg.se

Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling: www.stralsakerhetsmyndigheten.se

Försäkringskassan: www.forsakringskassan.se

Regionernas gemensamma webbplats för råd om vård: www.1177.se

KONTAKT MED CENTRUM FÖR ARBETS- OCH MILJÖMEDICIN

Centrum för arbets- och miljömedicin i Stockholm ger råd till företagshälsovården, till gravida kvinnor som saknar företagshälsovård och till kvinnor inom Stockholms län som är egna företagare.

Illustrationer: Marie Åhfeldt/Mås Illustra

Reviderad: 2025

Centrum för arbets- och miljömedicin
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
08-123 400 00, camm.slso@regionstockholm.se
www.camm.regionstockholm.se

Centrum för arbets- och miljömedicin
REGION STOCKHOLM