



Lovtidende A

2016

Udgivet den 26. maj 2016

25. maj 2016.

Nr. 463.

Bekendtgørelse om beskyttelse mod risici ved eksponering for elektromagnetiske felter i forbindelse med offshore olie- og gasaktiviteter m.v.¹⁾

I medfør af § 4 a, § 17, § 37, § 43, § 55, stk. 1 og § 72, stk. 1, i offshoresikkerhedsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 831 af 1. juli 2015, fastsættes efter bemyndigelse i henhold til lovens § 61, stk. 3:

Kapitel 1

Område og definitioner

§ 1. Bekendtgørelsen finder anvendelse på offshore olie- og gasaktiviteter som defineret i offshoresikkerhedslovens § 3, stk. 1, nr. 16, og hvor ansatte eksponeres for eller kan blive eksponeret for elektromagnetiske felter.

Stk. 2. Bekendtgørelsen finder endvidere anvendelse på aktiviteter i forbindelse med et anlæg eller tilsluttet infrastruktur, jf. offshoresikkerhedslovens § 3, stk. 1, nr. 1 og 29, hvis aktiviteterne er omfattet af lov om anvendelse af Danmarks undergrund, og disse medfører sikkerheds- og sundhedsmæssige risici.

Stk. 3. Bekendtgørelsen omfatter ikke de risici, der måtte opstå som følge af kontakt med spændingsførende ledere.

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) *Elektromagnetiske felter*: statiske elektriske, statiske magnetiske og tidsvarierende elektriske, magnetiske og elektromagnetiske felter med frekvenser op til 300 GHz.
- 2) *Direkte biofysiske virkninger*: virkninger for det menneskelige legeme, som er direkte forårsaget af dets tilstedeværelse i et elektromagnetisk felt, herunder:
 - a) termiske virkninger, f.eks. opvarmning af væv gennem energiabsorption fra elektromagnetiske felter i vævet,
 - b) ikke-termiske virkninger, f.eks. stimulering af muskler, nerver eller sanseorganer, der kan indvirke negativt på de eksponerede ansattes psykiske og fysiske sundhed, og
 - c) strøm i lemmer fx arme og ben.

- 3) *Indirekte virkninger*: virkninger forårsaget af en genstands tilstedeværelse i et elektromagnetisk felt, som kan medføre en sikkerheds- eller sundhedsfare, f.eks.:
 - a) interferens med elektromedicinske apparater og udstyr herunder pacemakere og andre implantater eller andet kropsbåret medicinsk udstyr,
 - b) projektilrisiko ved ferromagnetiske genstande i statiske magnetfelter,
 - c) initiering af elektro-eksplosive anordninger (detonatorer),
 - d) brande og eksplosioner som følge af antænding af brandfarlige materialer ved gnister forårsaget af inducerede felter, kontaktstrøm eller gnistudladninger, og
 - e) kontaktstrøm, der er strøm, der forekommer, når en person kommer i kontakt med en genstand i et elektromagnetisk felt,
- 4) *Eksponeringsgrænseværdier*: værdier fastsat ud fra biofysiske og biologiske overvejelser, særlig på grundlag af videnskabeligt veletablerede kortsigtede og akutte direkte virkninger, dvs. termiske virkninger og elektrisk stimulering af væv.
- 5) *Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger*: de eksponeringsgrænseværdier, over hvilke de ansatte kan blive udsat for sundhedsskadelige virkninger som f.eks. termisk opvarmning eller stimulering af nerve- og muskelvæv.
- 6) *Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger*: de eksponeringsgrænseværdier, over hvilke de ansatte kan blive udsat for forbigående sanseforstyrrelser og mindre ændringer i hjernefunktionerne.
- 7) *Aktionsniveauer (AL'er)*: operationelle niveauer, der er fastsat for at gøre det lettere at påvise, at de relevante eksponeringsgrænseværdier er overholdt, eller i givet fald at træffe de relevante beskyttelses- eller forebygg-

¹⁾ Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2013/35/EU af 26. juni 2013 om minimumsforskrifter for sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejdstagernes eksponering for risici på grund af fysiske agenser (elektromagnetiske felter) (20. særdirektiv i henhold til artikel 16, stk. 1, i direktiv 89/391/EØF) og om ophævelse af direktiv 2004/40/EF, EF-Tidende L 179/1 af 29. juni 2013.

gelsesforanstaltninger, der er fastsat i denne bekendtgørelse.

Stk. 2. Ved høje og lave aktionsniveauer (AL'er) forstås følgende:

- 1) I forbindelse med elektriske felter forstås der ved lave aktionsniveauer (lave AL'er) og høje aktionsniveauer (høje AL'er) de niveauer, som vedrører de særlige beskyttelses- og forebyggelsesforanstaltninger, der er fastsat i denne bekendtgørelse.
- 2) I forbindelse med magnetfelter forstås der ved lave aktionsniveauer (lave AL'er) de niveauer, som vedrører eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger, og høje aktionsniveauer (høje AL'er) de niveauer, som vedrører eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger.

Stk. 3. Bilag 1 indeholder tekniske definitioner, som anvendes i bilag 2 og 3.

Kapitel 2

Almindelige bestemmelser

§ 3. Offshore olie- og gasaktiviteter m.v. skal planlægges, tilrettelægges og udføres således, at risici som følge af eksponering for elektromagnetiske felter fjernes eller nedbringes til et niveau, der er så lavt, som det er rimeligt praktisk muligt.

Risikovurdering og identificering af eksponering

§ 4. Hvis det vurderes, at den ansatte kan udsættes for sikkerheds- og sundhedsmæssige risici som følge af eksponering for elektromagnetiske felter, skal risikovurderingen, jf. bekendtgørelse om styring af sikkerhed og sundhed m.v. i forbindelse med offshore olie- og gasaktiviteter m.v., tillige indeholde en vurdering af disse risici.

Stk. 2. Ved vurderingen af eksponeringen for elektromagnetiske felter kan henholdsvis operatøren og ejeren tage hensyn til de emissionsniveauer og andre relevante sundheds- og sikkerhedsrelaterede data, som fabrikanten eller distributøren har oplyst for udstyret i overensstemmelse med relevant EU-lovgivning, hvis der er relevant i forhold til eksponeringsbetingelserne ved aktiviteten.

§ 5. Henholdsvis operatøren og ejeren skal sikre, at der udføres målinger eller beregninger af de ansattes eksponering for elektromagnetiske felter i det omfang, det er nødvendigt for at klarlægge, om der er en sikkerheds- og sundhedsmæssig risiko ved eksponeringen.

Stk. 2. Hvis henholdsvis operatøren og ejeren ikke selv råder over den nødvendige sagkundskab til at foretage målinger eller beregninger, skal der indhentes eksternt sagkyndig bistand.

Stk. 3. Vurdering, måling og beregning af elektromagnetiske felter skal planlægges omhyggeligt og om nødvendigt gennemføres med passende mellemrum.

Stk. 4. Ved bedømmelsen af måle- og beregningsresultaterne skal der tages hensyn til måleusikkerhed efter relevant god praksis.

Stk. 5. Resultatet af vurderingen eller målingen opbevares i en passende form, så oplysningerne senere kan anvendes.

§ 6. Ved gennemførelse af risikovurderingen i henhold til § 4 og 5 skal henholdsvis operatøren og ejeren være særlig opmærksom på:

- 1) emissionsværdier og andre relevante sundheds og sikkerhedsrelaterede data, som fabrikanten eller distributøren har oplyst for udstyret,
- 2) eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger, eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger og aktionsniveauer, jf. kapitel 3 og bilag 2 og 3,
- 3) eksponeringens frekvens, niveau, varighed og type, herunder fordelingen over den ansattes krop og på arbejdspladsen,
- 4) enhver direkte biofysisk virkning,
- 5) enhver virkning på særligt udsatte ansattes sundhed og sikkerhed, navnlig ansatte med aktivt eller passivt, implanteret medicinsk udstyr som f.eks. pacemakere, ansatte med kropsbåret medicinsk udstyr, som f.eks. insulinpumper, og gravide ansatte,
- 6) enhver indirekte virkning,
- 7) muligheden for i stedet at anvende erstatningsudstyr, som er udformet med henblik på at begrænse eksponering for elektromagnetiske felter,
- 8) relevante oplysninger, der er indsamlet i forbindelse med helbredsovervågningen, jf. kapitel 5,
- 9) flere eksponeringskilder, og
- 10) samtidig eksponering for felter med flere frekvenser.

§ 7. Henholdsvis operatøren og ejeren skal offentliggøre eller videregive risikovurderingen vedrørende elektromagnetiske felter ved anmodning herom.

Stk. 2. Offentliggørelse eller videregivelse må ikke være i strid med persondataloven eller i strid med straffelovens eller forvaltningslovens regler om tavshedspligt. Offentliggørelse eller videregivelse kan afslås, hvis det vurderes, at det vil skade beskyttelsen af den ansatte eller henholdsvis operatøren og ejerens forretningsmæssige interesser, herunder interesser i forbindelse med intellektuel ejendomsret.

Kapitel 3

Eksponeringsgrænseværdier og aktionsniveauer

§ 8. Ingen må udsættes for en eksponering for elektromagnetiske felter, der overskrider de eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger og de eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger, der er fastsat i:

- 1) bilag 2 for så vidt angår de ikke-termiske virkninger, og
- 2) bilag 3 for så vidt angår de termiske virkninger.

Stk. 2. Overholdelsen af eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger og eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger skal påvises ved brug af de relevante procedurer for vurdering af eksponeringen, jf. kapitel 2.

Stk. 3. Overskrider de ansattes eksponering for elektromagnetiske felter eksponeringsgrænseværdierne, skal henholdsvis operatøren og ejeren straks træffe foranstaltninger i overensstemmelse med § 17.

§ 9. Eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger og eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger kan anses for overholdt, når det påvises, at de relevante aktionsniveauer i bilag 2 og 3 ikke overskrides.

Stk. 2. Overskrider eksponeringen aktionsniveauerne, skal henholdsvis operatøren og ejeren handle i overensstemmelse med § 14, medmindre den risikovurdering, der foretages i overensstemmelse med kapitel 2, påviser, at de relevante eksponeringsgrænseværdier ikke overskrides, og at sikkerhedsrisici kan udelukkes.

§ 10. Uanset § 9 kan de ansattes eksponering dog overskride lave AL'er for elektriske felter, jf. bilag 2, tabel B1, når dette er begrundet af arbejdets særlige karakter, herunder forholdene hvorunder arbejdet udføres, forudsat at enten eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger, jf. bilag 2, tabel A3 ikke overskrides, eller

- 1) eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger, jf. bilag 2, tabel A2 ikke overskrides,
- 2) meget store gnistudladninger og kontaktstrøm, jf. bilag 2, tabel B3 undgås gennem særlige beskyttelsesforanstaltninger, jf. § 15, og
- 3) de ansatte er blevet informeret om de situationer, der er omhandlet i § 20, stk. 2, nr. 6.

§ 11. Uanset § 9 kan de ansattes eksponering dog overskride lave AL'er for magnetiske felter, jf. bilag 2, tabel B2, når dette er begrundet af arbejdets særlige karakter herunder forholdende, hvorunder arbejdet udføres, herunder i hoved og torso, i løbet af arbejdsdagen, forudsat at enten eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger, jf. bilag 2, tabel A3 ikke overskrides, eller

- 1) at overskridelsen af eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger kun er midlertidig,
- 2) at eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger, jf. bilag 2, tabel A2 ikke overskrides
- 3) at der træffes foranstaltninger i overensstemmelse med § 18, i tilfælde af forbigående symptomer i henhold til § 18, nr. 1, og
- 4) at de ansatte er blevet informeret om de situationer, der er omhandlet i § 20, stk. 2, nr. 6.

§ 12. Uanset kravene i §§ 9-11 kan de ansattes eksponering dog overskride følgende:

- 1) Eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger, jf. bilag 2, tabel A1 under arbejdet, når dette er begrundet af arbejdets særlige karakter herunder forholdende, hvorunder arbejdet udføres, forudsat at:
 - a) de kun overskrides midlertidigt,
 - b) eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger, jf. bilag 2, tabel A1 ikke overskrides,
 - c) der er truffet særlige beskyttelsesforanstaltninger i henhold til § 16,
 - d) der træffes foranstaltninger i overensstemmelse med § 18, i tilfælde af forbigående symptomer i henhold til § 18, nr. 2, og
 - e) de ansatte er blevet informeret om de situationer, der er omhandlet i § 20, stk. 2, nr. 6.

- 2) Eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger, jf. bilag 2, tabel A3, og bilag 3, tabel A2 under arbejdet, når dette er begrundet af arbejdets særlige karakter herunder forholdende, hvorunder arbejdet udføres, forudsat at:

- a) de kun overskrides midlertidigt,
- b) eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger, jf. bilag 2, tabel A2 og bilag 3, tabel A1 og tabel A3 ikke overskrides,
- c) der træffes foranstaltninger i henhold til § 18, i tilfælde af forbigående symptomer i henhold til § 18, nr. 1, og
- d) de ansatte er blevet informeret om de situationer, der er omhandlet i § 20, stk. 2, nr. 6.

Kapitel 4

Fjernelse af risici eller nedbringelse af risici

§ 13. Henholdsvis operatøren og ejeren skal sikre, at risici som følge af eksponering for elektromagnetiske felter fjernes eller nedbringes til et niveau, der er så lavt, som det er rimeligt praktisk muligt, efter de generelle forebyggelsesprincipper i bilag 1 i bekendtgørelse om styring af sikkerhed og sundhed m.v. i forbindelse med offshore olie- og gasaktiviteter m.v. Der skal i den forbindelse tages hensyn til den teknologiske udvikling og mulighederne for at mindske de elektromagnetiske felter.

§ 14. Så snart de relevante aktionsniveauer i §§ 9-11 samt bilag 2 og 3 overskrides, skal henholdsvis operatøren og ejeren gennemføre tekniske eller organisatoriske foranstaltninger til at forebygge eksponering, der overskrider eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger og eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger, medmindre risikovurderingen efter § 4 påviser, at de relevante eksponeringsgrænseværdier ikke overskrides, og at sikkerhedsrisici kan udelukkes.

Stk. 2. Ved vurdering af foranstaltningerne efter stk. 1 skal der navnlig tages hensyn til:

- 1) andre arbejdsmetoder, der medfører mindre eksponering for elektromagnetiske felter,
- 2) valg af arbejdsudstyr, der udsender mindre intensive elektromagnetiske felter, under hensyn til det arbejde, der skal udføres,
- 3) tekniske foranstaltninger, som tager sigte på at reducere emissionen af elektromagnetiske felter, herunder i givet fald ved brug af tvangsafbrydere, afskærmning eller lignende mekanismer til sundhedsbeskyttelse,
- 4) passende afgrænsnings- og adgangsforanstaltninger såsom signaler, mærker, afmærkninger på gulvet, afspærringer for at begrænse eller kontrollere adgangen,
- 5) foranstaltninger og procedurer til forebyggelse af risici for gnistudladninger og kontaktstrøm ved hjælp af tekniske midler gennem oplæring af ansatte i tilfælde af eksponering for elektriske felter,
- 6) passende planer for vedligeholdelse af arbejdsudstyr, arbejdspladser og betjeningspladser,
- 7) arbejdspladsernes og betjeningspladsernes udformning og indretning,

- 8) begrænsning af eksponeringens varighed og intensitet, og
- 9) tilgængeligheden af egnede personlige værnemidler.

Stk. 3. På grundlag af risikovurderingen i kapitel 2 skal henholdsvis operatøren og ejeren udarbejde og gennemføre en handlingsplan, som skal omfatte tekniske og organisatoriske foranstaltninger til at forebygge enhver risiko for særligt udsatte ansatte og eventuelle risici på grund af indirekte virkninger som omhandlet i kapitel 2.

Stk. 4. Henholdsvis operatøren og ejeren skal i nødvendigt omfang tilpasse foranstaltningerne efter stk. 1 og 2 i forhold til særligt udsatte ansatte. Dette gælder navnlig, hvor ansatte har meddelt, at de bærer aktivt eller passivt, implanteret medicinsk udstyr såsom pacemakere eller anvender kropsbåret medicinsk udstyr, f.eks. insulinpumper, eller i forbindelse med gravide ansatte, som har oplyst deres arbejdsgiver om deres tilstand.

§ 15. Finder § 10 anvendelse, træffes der særlige beskyttelsesforanstaltninger, såsom oplæring af de ansatte i overensstemmelse med § 19 og anvendelse af tekniske foranstaltninger og personlige værnemidler, f.eks. jording af arbejdsobjekter, potentialudjævning via de ansattes forbindelse til arbejdsobjekter og anvendelse af personlige værnemidler som fx sko med isoleringsevne, handsker og beskyttelsesbeklædning.

§ 16. Finder § 12, anvendelse, skal der træffes særlige beskyttelsesforanstaltninger, f.eks. til kontrol af bevægelser.

§ 17. Ansatte må ikke udsættes for en eksponering, der overskrider eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger og eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger, medmindre de relevante betingelser i §§ 9-12 er opfyldt.

Stk. 2. Såfremt eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger og eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger overskrides på trods af de foranstaltninger, som henholdsvis operatøren og ejeren har truffet for at efterkomme kravene i denne bekendtgørelse, skal henholdsvis operatøren og ejeren straks tage skridt til at bringe eksponeringen ned under eksponeringsgrænseværdierne.

Stk. 3. Henholdsvis operatøren og ejeren skal identificere og registrere årsagerne til, at eksponeringsgrænseværdierne for sundhedsmæssige virkninger og eksponeringsgrænseværdierne for sensoriske virkninger er blevet overskredet, og tilpasse beskyttelses- og forebyggelsesforanstaltningerne herefter for at undgå, at de overskrides igen.

Stk. 4. De ændrede beskyttelses- og forebyggelsesforanstaltninger skal fremgå af ledelsessystemet for sikkerhed og sundhed, jf. bekendtgørelse om styring af sikkerhed og sundhed m.v. i forbindelse med offshore olie- og gasaktiviteter m.v., så oplysningerne herom senere kan konsulteres.

§ 18. Finder §§ 9-12 anvendelse og indberetter den ansatte forbigående symptomer, skal henholdsvis operatøren og ejeren om nødvendigt ajourføre risikovurderingen og forebyggelsesforanstaltningerne. Forbigående symptomer kan omfatte:

- 1) sensoriske opfattelser og virkninger i funktionen af centralnervesystemet i hovedet fremkaldt af tidsvarierende magnetfelter, og
- 2) statiske magnetfelters virkninger som f.eks. svimmelhed og kvalme.

Skiltning og adgangsbegrænsninger

§ 19. De dele af anlægget, hvor der er risiko for, at de ansatte eksponeres for elektromagnetiske felter, der overskrider aktionsniveauerne skal markeres med advarselsskilte i henhold til bekendtgørelse om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning i forbindelse med offshore olie- og gasaktiviteter m.v. De pågældende steder skal afgrænses og adgangen hertil begrænses alt efter, hvad der er relevant.

Stk. 2. Er adgangen til arbejdsområder omfattet af stk. 1 begrænset på passende måde af andre årsager, og er de ansatte informeret om de risici, der forårsages af elektromagnetiske felter, kræves der ikke skiltning eller adgangsbe- grænsninger, der er specifikke for elektromagnetiske felter.

Instruktion og oplæring

§ 20. Arbejdsgiveren skal sikre, at ansatte, der kan blive udsat for fare for sikkerhed og sundhed ved arbejde med eller anden eksponering for elektromagnetiske felter i forbindelse med arbejdet, før og under beskæftigelsen instrueres i og om nødvendigt oplæres i, hvorledes arbejdet skal udføres på en måde, så de sikkerheds- og sundhedsmæssige risici er nedbragt så meget, som det er rimeligt praktisk muligt.

Stk. 2. Arbejdsgiveren skal sikre, at den ansatte gøres bekendt med og instrueres om de risici, som følger af ekspone- ring for elektromagnetiske felter. Ved information og in- struktion af den ansatte skal der navnlig tages hensyn til føl- gende:

- 1) De foranstaltninger, der træffes i henhold til denne be- kendtgørelse for at fjerne risikoen for elektromagneti- ske felter eller nedbringe risikoen så meget, som det er rimeligt praktisk muligt.
- 2) Værdierne og begreberne i forbindelse med ekspone- ringsgrænseværdier og aktionsniveauer, de dermed for- bundne mulige risici og de forebyggelsesforanstaltnin- ger, der træffes.
- 3) De mulige indirekte virkninger af eksponeringen.
- 4) Resultatet af den risikovurdering, måling eller bereg- ning af niveauet for eksponering for elektromagnetiske felter, der foretages i overensstemmelse med kapitel 2.
- 5) Hvordan sundhedsskadelige virkninger af eksponering kan opdages og indberettes.
- 6) Muligheden for forbigående symptomer og sanseople- velser i forbindelse med virkninger i centralnervesyste- met eller det perifere nervesystem.
- 7) Under hvilke betingelser den ansatte har ret til arbejds- medicinske undersøgelser og formålet hermed.
- 8) Sikker arbejdspraksis- og metode, der kan minimere udsættelsen for elektromagnetiske felter mest muligt.
- 9) Ansatte, der er udsat for særlig risiko, jf. § 6, stk. 1, nr. 5, og § 14, stk. 3 og 4.

Kapitel 5

Helbredsundersøgelser

§ 21. Når risikovurderingen i henhold til kapitel 2 viser, at der er fare for den ansattes helbred, skal der gives den pågældende adgang til en arbejdsmedicinsk undersøgelse, hvis:

- 1) påvirkningen er af en sådan art, at en identificerbar sygdom eller forringelse af helbredet kan sættes i forbindelse med udsættelsen,
- 2) det er sandsynligt, at sygdommen eller virkningen kan opstå under de særlige forhold den ansatte arbejder under, og
- 3) der foreligger effektive teknikker til påvisning af indikationer på sygdommen eller virkningen.

Stk. 2. Den arbejdsmedicinske undersøgelse skal tilrettelægges og gennemføres med henblik på at forebygge og bekæmpe arbejdsbetingede lidelser.

Stk. 3. Undersøgelsen skal forestås af arbejdsmedicinske klinikker eller afdelinger, herunder arbejdsmedicinske ambulatorier, eller af andre lignende sagkyndige

Stk. 4. Eventuelle udgifter i forbindelse med den arbejdsmedicinske undersøgelse efter stk. 1 afholdes af arbejdsgiveren. Arbejdsgiveren skal sikre, at undersøgelsen kan foregå uden tab af indtægt for den ansatte og så vidt muligt i arbejdstiden.

§ 22. Den, der forestår arbejdsmedicinske undersøgelser, jf. § 21, stk. 3, indsender resultaterne heraf til Arbejdstilsynet i anonymiseret form og orienterer den undersøgte ansatte om resultatet. Dette skal på anmodning meddeles den ansatte skriftligt. Resultaterne må ikke overlades til arbejdsgiveren eller henholdsvis operatøren og ejeren.

Stk. 2. Arbejdstilsynet gør henholdsvis operatøren og ejeren bekendt med, hvorvidt resultaterne af den arbejdsmedicinske undersøgelse giver anledning til nye foranstaltninger, herunder ajourføring af risikovurderingen, løbende helbredsundersøgelse for de ansatte samt foranstaltninger i forbindelse med arbejdets planlægning og tilrettelæggelse.

Stk. 3. Undersøgelsesresultater for en ansat og optegnelser, der ligger til grund herfor, skal af den, der forestår undersøgelserne, opbevares i mindst 40 år efter, at den ansattes arbejde er ophørt. Opbevaring og eventuel videregivelse af

materialet skal i øvrigt ske efter retningslinjer fra Arbejdstilsynet. I retningslinjerne kan der fastsættes en kortere opbevaringstid.

Stk. 4. Den ansatte har efter anmodning adgang til det materiale, der er nævnt i stk. 3

Kapitel 6

Dispensation og klage

§ 23. Arbejdstilsynet kan, hvor særlige forhold foreligger, tillade afvigelser fra bestemmelserne i denne bekendtgørelse, når det skønnes rimeligt og sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt og i det omfang det er foreneligt med direktiv 2013/35/EU af 26. juni 2013 om minimumsforskrifter for sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejdstagernes eksponering for risici på grund af fysiske agenser (elektromagnetiske felter).

§ 24. Arbejdstilsynets afgørelser efter bekendtgørelsen kan påklages efter offshoresikkerhedslovens § 67.

Kapitel 7

Straf

§ 25. Medmindre højere straf er forskyldt efter offshoresikkerhedsloven eller anden lovgivning, straffes med bøde eller fængsel i indtil 2 år den, der

- 1) overtræder §§ 4-6 og 8-22,
- 2) ikke efterkommer påbud eller forbud, der er meddelt i henhold til bekendtgørelsen, eller
- 3) tilsidesætter vilkår for tilladelser i henhold til bekendtgørelsen.

Stk. 2. For overtrædelse af §§ 4-19, § 21, stk. 1, 3 og 4 og § 22, stk. 1 og 3 kan der pålægges en arbejdsgiver bødeansvar, selv om overtrædelsen ikke kan tilregnes pågældende som forsætlig eller uagtsom. For bødeansvaret fastsættes ingen forvandlingsstraf.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

Kapitel 8

Ikrafttræden

§ 26. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. juli 2016.

Arbejdstilsynet, den 25. maj 2016

PETER VESTERHEDEN

/ Katrine Krone

Bilag 1**Fysiske størrelser vedrørende eksponeringen for elektromagnetiske felter**

Følgende fysiske størrelser anvendes til at beskrive eksponeringen for elektromagnetiske felter:

Elektrisk feltstyrke (E) er en vektorstørrelse, der svarer til den kraft, der virker på en ladet partikel uafhængigt af dens rumlige bevægelse. Den udtrykkes i volt pr. meter (Vm^{-1}). Der skal skelnes mellem det omgivende elektriske felt og det elektriske felt, der findes i kroppen (in situ) som følge af eksponering for det omgivende elektriske felt.

Strøm i lemmer (I_L) er strømmen i en persons lemmer, når personen eksponeres for elektromagnetiske felter i frekvensområdet fra 10 MHz til 110 MHz som følge af kontakt med en genstand i et elektromagnetisk felt eller et flow af kapacitive strømme, der induceres i den eksponerede krop. Den udtrykkes i ampere (A).

Kontaktstrøm (I_C) er en strøm, der fremkommer, når en person kommer i kontakt med en genstand i et elektromagnetisk felt. Den udtrykkes i ampere (A). Stationær kontaktstrøm opstår, når en person er i vedvarende kontakt med en genstand i et elektromagnetisk felt. Når der skabes en sådan kontakt, kan der opstå en gnistudladning med tilhørende transient strøm.

Elektrisk ladning (Q) er en størrelse, der anvendes i forbindelse med gnistudladning og udtrykkes i coulomb (C).

Magnetisk feltstyrke (H) er en vektorstørrelse, der sammen med den magnetiske fluxtæthed kendetegner et magnetisk felt i et hvilket som helst punkt i rummet. Den udtrykkes i ampere pr. meter (Am^{-1}).

Magnetisk fluxtæthed (B) er en vektorstørrelse, der resulterer i den kraft, der virker på ladninger i bevægelse. Den udtrykkes i tesla (T). I frit rum og i biologisk materiale kan magnetisk fluxtæthed og magnetisk feltstyrke omregnes til hinanden idet en magnetisk feltstyrke H på 1 Am^{-1} svarer til en magnetisk fluxtæthed B på $4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T}$ (ca. 1,25 mikrottesla).

Effekttæthed (S) er den relevante størrelse, der anvendes ved meget høje frekvenser, hvor der er lav indtrængningsdybde i kroppen. Der er tale om strålingseffekten vinkelret på en overflade divideret med overfladens areal. Den udtrykkes i watt pr. kvadratmeter (Wm^{-2}).

Specifik energiabsorption (SA) defineres som den energi, der absorberes pr. masseenhed af biologisk væv, udtrykt i joule pr. kilogram (Jkg^{-1}). I bekendtgørelsen anvendes størrelsen til at fastlægge grænser for virkninger fra pulserende mikrobølgestråling.

Specifik energiabsorptions hastighed (SAR) som gennemsnit for hele kroppen eller for dele af kroppen er den hastighed, hvormed energi absorberes pr. masseenhed af biologisk væv, udtrykt i watt pr. kilogram (Wkg^{-1}). Helkrops-SAR er et bredt accepteret mål for skadelige termiske effekter ved eksponering for radiofrekvente felter (RF). Ud over den gennemsnitlige helkrops-SAR er det nødvendigt med lokale SAR-værdier med henblik på at vurdere og begrænse for stor afsættelse af energi i mindre dele af kroppen som følge af særlige eksponeringsforhold. Sådanne forhold kan f.eks. være en person eksponeret for RF i det lave MHz-område (f.eks. fra dielektriske varmere) og eksponerede personer i en antennes nærfelt.

Blandt disse størrelser kan magnetisk fluxtæthed (B), kontaktstrøm (I_C), strøm på lemmer (I_L), elektrisk feltstyrke (E), magnetisk feltstyrke (H) og effekttæthed (S) måles direkte.

Bilag 2**Ikke-termiske virkninger****EKSPONERINGSGRÆNSEVÆRDIER OG AKTIONSNIVEAUER I FREKVENSSOMRÅDET FRA 0 Hz TIL 10 MHz****A. EKSPONERINGSGRÆNSEVÆRDIER**

Eksponeringsgrænseværdier under 1 Hz (tabel A1) er grænser for statiske magnetfelter, der ikke påvirkes af biologisk væv.

Eksponeringsgrænseværdier for frekvenser fra 1 Hz til 10 MHz (tabel A2) er grænser for elektriske felter, der induceres i kroppen som følge af eksponering for tidsvarierende elektriske og magnetiske felter.

Eksponeringsgrænseværdier for ydre magnetisk fluxtæthed fra 0 til 1 Hz

Eksponeringsgrænseværdien for sensoriske virkninger er eksponeringsgrænseværdien under normale arbejdsbetingelser (tabel A1) og er forbundet med svimmelhed og andre fysiologiske virkninger med forbindelse til forstyrrelse af det menneskelige balanceorgan primært som følge af at færdes i et statisk magnetfelt.

Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger under kontrollerede arbejdsbetingelser (tabel A1) anvendes midlertidigt i løbet af arbejdsdagen, når dette er begrundet af praksis eller af processen, under forudsætning af at der er truffet forebyggende foranstaltninger, som f.eks. kontrol af bevægelser og information til den ansatte.

Tabel A1 Eksponeringsgrænseværdier for ydre magnetisk fluxtæthed (B_0) fra 0 til 1 Hz	
	Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger
Normale arbejdsbetingelser	2 T
Lokal eksponering af lemmer	8 T
	Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger
Kontrollerede arbejdsbetingelser	8 T

Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger for indre elektrisk feltstyrke fra 1 Hz til 10 MHz

Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger (tabel A2) er forbundet med elektrisk stimulering af hele det perifere nervesystems væv og centralnervesystemets væv i kroppen, herunder i hovedet.

Tabel A2 Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger for indre elektrisk feltstyrke fra 1 Hz til 10 MHz	
Frekvensområde	Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger
$1 \text{ Hz} \leq f < 3 \text{ kHz}$	$1,1 \text{ Vm}^{-1}$ (spidsværdi)
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$3,8 \cdot 10^{-4} \cdot f \text{ Vm}^{-1}$ (spidsværdi)

Note 1: f er frekvensen udtrykt i hertz (Hz)

Note 2: Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger for indre elektrisk feltstyrke er lokale spidsværdier i hele den eksponerede persons krop.

Note 3: Eksponeringsgrænseværdierne er spidsværdier i tid, som svarer til RMS-værdierne ganget med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. I tilfælde af ikke-sinusformede felter baseres en vurdering af eksponeringen, der foretages i henhold til kapitel 2, på metoden for vægtet spidsværdi (med filtrering af tidsdomænet), men andre videnskabeligt funderede og anerkendte procedurer til vurdering af eksponeringen kan anvendes, hvis de fører til nogenlunde tilsvarende og sammenlignelige resultater.

Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger for indre elektrisk feltstyrke fra 1 Hz til 400 Hz

Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger (tabel A3) er forbundet med elektriske felters effekt på det centrale nervesystem i hovedet, dvs. retinale fosfener og mindre forbigående ændringer af visse hjernefunktioner.

Tabel A3 Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger for indre elektrisk feltstyrke fra 1 Hz til 400 Hz	
Frekvensområde	Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger
$1 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ Hz}$	$0,7/f \text{ Vm}^{-1}$ (spidsværdi)
$10 \text{ Hz} \leq f < 25 \text{ Hz}$	$0,07 \text{ Vm}^{-1}$ (spidsværdi)
$25 \text{ Hz} \leq f \leq 400 \text{ Hz}$	$0,0028 \cdot f \text{ Vm}^{-1}$ (spidsværdi)

Note 1: f er frekvensen udtrykt i hertz (Hz)

Note 2: Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger for indre elektrisk feltstyrke er lokale spidsværdier i den eksponerede persons hoved.

Note 3: Eksponeringsgrænseværdier er spidsværdier i tid, som svarer til RMS-værdierne ganget med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. I tilfælde af ikke-sinusformede felter baseres en vurdering af eksponeringen, der foretages i henhold til kapitel 2, på metoden for vægtet spidsværdi (med filtrering af tidsdomænet), men andre videnskabeligt funderede og anerkendte procedurer til vurdering af eksponeringen kan anvendes, hvis de fører til nogenlunde tilsvarende og sammenlignelige resultater.

B. AKTIONSNIVEAUER (AL'er)

Følgende fysiske størrelser og værdier anvendes til at angive størrelsen af aktionsniveauerne (AL'erne), som anføres for ved en forenklet vurdering at sikre, at de relevante eksponeringsgrænseværdier overholdes, eller fastslå på hvilket niveau, der skal træffes relevante beskyttelses- eller forebyggelsesforanstaltninger som fastlagt i kapitel 4:

- lave AL'er (E) og høje AL'er (E) for elektrisk feltstyrke E ved tidsvarierende elektriske felter som fastlagt i tabel B1
- lave AL'er (B) og høje AL'er (B) for magnetisk fluxtæthed B ved tidsvarierende magnetiske felter som fastlagt i tabel B2
- AL'er(I_C) for kontaktstrøm som fastlagt i tabel B3
- AL'er(B_0) for magnetisk fluxtæthed i statiske magnetfelter som fastlagt i tabel B4

Aktionsniveauer svarer til beregnede eller målte elektriske og magnetiske feltværdier på arbejdspladsen, når den ansatte ikke er til stede.

Aktionsniveauer (AL'er) for eksponering for elektriske felter

Lave AL'er (tabel B1) for ydre elektrisk felt er baseret på begrænsning af det indre elektriske felt til under eksponeringsgrænseværdierne (tabel A2 og A3) og begrænsning af gnistudladninger i arbejdsmiljøet.

Under høje AL'er overstiger det indre elektriske felt ikke eksponeringsgrænseværdier (tabel A2 og A3), og generende gnistudladninger forhindres, hvis beskyttelsesforanstaltningerne i § 18, træffes.

Tabel B1 Aktionsniveauer for eksponering for elektriske felter fra 1 Hz til 10 MHz		
Frekvensområde	Elektrisk feltstyrke Lave AL(E) [Vm^{-1}] (RMS)	Elektrisk feltstyrke Høje AL'er(E) [Vm^{-1}] (RMS)
$1 \leq f < 25 \text{ Hz}$	$2,0 \cdot 10^4$	$2,0 \cdot 10^4$
$25 \leq f < 50 \text{ Hz}$	$5,0 \cdot 10^5 / f$	$2,0 \cdot 10^4$
$50 \text{ Hz} \leq f < 1,64 \text{ kHz}$	$5,0 \cdot 10^5 / f$	$1,0 \cdot 10^6 / f$
$1,64 \leq f < 3 \text{ kHz}$	$5,0 \cdot 10^5 / f$	$6,1 \cdot 10^2$
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$1,7 \cdot 10^2$	$6,1 \cdot 10^2$

Note 1: f er frekvensen udtrykt i hertz (Hz)

Note 2: De lave AL'er (E) og høje AL'er (E) er RMS-værdierne af den elektriske feltstyrke, hvilket svarer til spidsværdierne divideret med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. I tilfælde af ikke-sinusformede felter baseres en vurdering af eksponeringen, der foretages i henhold til kapitel 2, på metoden for vægtet spidsværdi (med filtrering af tidsdomænet), men andre videnskabeligt funderede og anerkendte procedurer til vurdering af eksponeringen kan anvendes, hvis de fører til nogenlunde tilsvarende og sammenlignelige resultater.

Note 3: AL'er repræsenterer maksimale beregnede eller målte værdier ved den ansattes kropssposition. Det resulterer i en konservativ eksponeringsvurdering og automatisk overholdelse af eksponeringsgrænseværdier under alle ikke-homogene eksponeringsforhold.

Aktionsniveauer (AL'er) for eksponering for magnetfelter

Lave AL'er (tabel B2) er for frekvenser under 400 Hz, der er udledt af eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger (tabel A3) og for frekvenser over 400 Hz fra eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger for indre elektrisk feltstyrke (tabel A2).

Høje AL'er (tabel B2) er udledt af eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger for indre elektrisk feltstyrke forbundet med elektrisk stimulering af det perifere og autonome nervevæv i hoved og krop (tabel A2). Overensstemmelse med høje AL'er sikrer, at eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger ikke overskrides, men at der er mulighed for virkninger forbundet med ændringer i retinale fosfener og mindre forbigående ændringer i hjerneaktiviteten, hvis eksponeringen af hovedet overstiger de lave AL'er for eksponeringer op til 400 Hz. I sådanne tilfælde finder § 18 anvendelse.

AL'er for eksponering af lemmer er udledt af eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger for indre elektrisk feltstyrke forbundet med elektrisk stimulering af vævet i lemmerne, ved at tage højde for at det magnetiske felt har en svagere forbindelse til lemmerne end til hele kroppen.

Tabel B2 Aktionsniveauer for eksponering for magnetfelter fra 1 Hz til 10 MHz			
Frekvensområde	Magnetisk fluxtæthed Lave AL'er(B)[μ T] (RMS)	Magnetisk fluxtæthed Høje AL'er(B)[μ T] (RMS)	Magnetisk fluxtæthed AL'er for eksponering af lemmer for et afgrænset magnetfelt [μ T] (RMS)
$1 \leq f < 8$ Hz	$2,0 \cdot 10^5 / f$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$9,0 \cdot 10^5 / f$
$8 \leq f < 25$ Hz	$2,5 \cdot 10^4 / f$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$9,0 \cdot 10^5 / f$
$25 \leq f < 300$ Hz	$1,0 \cdot 10^3$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$9,0 \cdot 10^5 / f$
$300 \text{ Hz} \leq f < 3 \text{ kHz}$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$3,0 \cdot 10^5 / f$	$9,0 \cdot 10^5 / f$
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$1,0 \cdot 10^2$	$1,0 \cdot 10^2$	$3,0 \cdot 10^2$

Note 1: f er frekvensen udtrykt i hertz (Hz)

Note 2: Lave AL'er og høje AL'er er RMS-værdier, der svarer til spidsværdierne divideret med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. I tilfælde af ikke-sinusformede felter baseres en vurdering af eksponeringen, der foretages i henhold til kapitel 2, på metoden for vægtet spidsværdi (med filtrering af tidsdomænet), men andre videnskabeligt funderede og anerkendte procedurer til vurdering af eksponeringen kan anvendes, hvis de fører til nogenlunde tilsvarende og sammenlignelige resultater.

Note 3: AL'er for eksponering for magnetfelter udgør maksimumsværdier for den ansattes kroppsposition. Det resulterer i en konservativ eksponeringsvurdering og automatisk overholdelse af eksponeringsgrænserværdier under alle ikke-homogene eksponeringsforhold.

Tabel B3 Aktionsniveauer for kontaktstrøm I _C	
Frekvens	AL'er (I _C) stationær kontaktstrøm [mA] (RMS)
indtil 2,5 kHz	1,0
$2,5 \leq f < 100$ kHz	$0,4 \cdot f$
$100 \text{ kHz} \leq f \leq 10\,000 \text{ kHz}$	40

Note 1: f er frekvensen udtrykt i kilohertz (kHz).

Aktionsniveauer (AL'er) for magnetisk fluxtæthed i statiske magnetfelter

Tabel B4 Aktionsniveauer for magnetisk fluxtæthed i statiske magnetfelter	
Farer	AL'er(B ₀)
Inteferens med aktivt implanteret udstyr, f.eks. pacemakere	0,5 mT
Tilræknings- og projektilrisiko i det perifere område af kraftige feltkilder (>100 mT)	3 mT

Bilag 3**Termiske virkninger****EKSPONERINGSGRÆNSEVÆRDIER OG AKTIONSNIVEAUER I FREKVENSSOMRÅDET FRA 100 kHz TIL 300 GHz****A. EKSPONERINGSGRÆNSEVÆRDIER**

Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger for frekvenser fra 100 kHz til 6 GHz (tabel A1) er grænseværdier for energi og effekt absorberet pr. masseenhed af biologisk væv som følge af eksponering for elektromagnetiske felter.

Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger for frekvenser fra 0,3 til 6 GHz (tabel A2) er grænseværdier for absorberet energi i en lille vævsmasse i hovedet som følge af eksponering for elektromagnetiske felter.

Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger for frekvenser over 6 GHz (tabel A3) er grænseværdier for effekttætheden af en elektromagnetisk bølge, som rammer kroppens overflade.

Tabel A1 Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger ved eksponering for elektromagnetiske felter fra 100 kHz til 6 GHz	
Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger	SAR-værdier beregnet som middelværdi for enhver seks-minutters-periode
Eksponeringsgrænseværdier for helkropsvarmestress udtrykt som gennemsnitlig SAR i kroppen	0,4 Wkg ⁻¹
Eksponeringsgrænseværdier for lokalt varmestress i hoved og krop udtrykt som lokal SAR i kroppen	10 Wkg ⁻¹
Eksponeringsgrænseværdier for lokalt helkropsvarmestress i lemmerne udtrykt som lokal SAR i lemmerne	20 Wkg ⁻¹

Note 1: Lokal SAR beregnes som middelværdi i en masse af 10 g sammenhængende væv. Den deraf følgende maksimale SAR bør være den værdi, der anvendes ved vurdering af eksponeringen. Disse 10 g væv skal være en masse af sammenhængende væv med næsten homogene elektriske egenskaber. En enkel form som f.eks. kubisk eller sfærisk vævsmasse kan bruges.

Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger fra 0,3 GHz til 6 GHz

Denne eksponeringsgrænseværdi for sensoriske virkninger (tabel A2) tager sigte på at undgå auditive virkninger forårsaget af hovedets eksponering for pulserende mikrobølgestråling.

Tabel A2 Eksponeringsgrænseværdier for sensoriske virkninger ved eksponering for elektromagnetiske felter fra 0,3 til 6 GHz	
Frekvensområde	Lokal specifik energiabsorption (SA)
0,3 ≤ f ≤ 6 GHz	10 mJkg ⁻¹

Note 1: Lokal SA beregnes som middelværdi for en masse af 10 g væv.

Tabel A3 Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger ved eksponering for elektromagnetiske felter fra 6 GHz til 300 GHz	
Frekvensområde	Eksponeringsgrænseværdier for sundhedsmæssige virkninger forbundet med effekttæthed
6 GHz ≤ f ≤ 300 GHz	50 Wm ⁻²

Note 1: Effekttætheden beregnes som middelværdi for 20 cm² eksponeret område. Den lokale maksimale effekttæthed, beregnet som middelværdi for 1 cm², bør ikke være mere end 20 gange 50 Wm⁻². Effekttætheder fra 6 til 10 GHz beregnes som middelværdi for enhver seks-minutters-periode. Over 10 GHz beregnes effekttæthed som middelværdi over enhver 68/f^{1,05}-minutters-periode (hvor f er frekvensen i GHz) for at kompensere for, at indtrængningsdybden bliver gradvis mindre ved stigende frekvens.

B. AKTIONSNIVEAUER (AL'er)

Følgende fysiske størrelser og værdier anvendes til at angive størrelsen af aktionsniveauerne (AL'er), som anføres for ved en forenklet vurdering at sikre, at den relevante eksponeringsgrænseværdi overholdes, eller fastslå på hvilket niveau, der skal træffes relevante beskyttelses- eller forebyggelsesforanstaltninger som fastlagt i kapitel 4:

- AL'er(E) for elektrisk feltstyrke E af tidsvarierende elektriske felter som fastlagt i tabel B1
- AL'er(B) for magnetisk fluxtæthed B af tidsvarierende magnetiske felter som fastlagt i tabel B1
- AL'er(S) for effekttæthed af elektromagnetiske bølger som fastlagt i tabel B1
- AL'er(I_C) for kontaktstrøm som fastlagt i tabel B2
- AL'er(I_L) for strøm i lemmer som fastlagt i tabel B2.

Aktionsniveauer svarer til beregnede eller målte feltværdier på arbejdspladsen, når den ansatte ikke er til stede, som maksimumsværdi for kroppens eller en specificeret kropsdels position.

Aktionsniveauer (AL'er) for eksponering for elektriske og magnetiske felter

AL'er(E) og AL'er(B) er udledt af SAR eller effekttæthedseksponeringsgrænseværdier (tabel A1 og A3) baseret på tærsklerne relateret til indre termiske virkninger forårsaget af eksponering for (ydre) elektriske og magnetiske felter.

Tabel B1 Aktionsniveauer for eksponering for elektromagnetiske felter fra 100 kHz til 300 GHz			
Frekvensområde	Elektrisk feltstyrke AL'er(E) [Vm ⁻¹] (RMS)	Magnetisk fluxtæthed AL'er(B) [µT] (RMS)	Effekttæthed AL'er(S) [Wm ⁻²]
100 kHz ≤ f < 1 MHz	6,1 · 10 ²	2,0 · 10 ⁶ / f	-
1 ≤ f < 10 MHz	6,1 · 10 ⁸ / f	2,0 · 10 ⁶ / f	-
10 ≤ f < 400 MHz	61	0,2	-
400 MHz ≤ f < 2 GHz	3 · 10 ⁻³ f ^{1/2}	1,0 · 10 ⁻⁵ f ^{1/2}	-
2 ≤ f < 6 GHz	1,4 · 10 ²	4,5 · 10 ⁻¹	-
6 ≤ f ≤ 300 GHz	1,4 · 10 ²	4,5 · 10 ⁻¹	50

Note 1: f er frekvensen udtrykt i hertz (Hz)

Note 2: [AL'er(E)]² og [AL'er(B)]² beregnes som middelværdi for en seks-minutters-periode. For RF-pulser må spidseffekttætheden, beregnet som middelværdi over pulsbredden, ikke udgøre mere end 1000 gange den respektive AL'er(S). For multifrekvensfelter baseres analysen på summation.

Note 3: AL'er(E) og AL'er(B) repræsenterer maksimale beregnede eller målte værdier for den ansattes krops position. Det resulterer i en konservativ eksponeringsvurdering og automatisk overholdelse af eksponeringsgrænseværdier under alle ikke-homogene eksponeringsforhold.

Note 4: Effekttæthed beregnes som middelværdi for 20 cm² eksponeret område. Den lokale maksimale effekttæthed, beregnet som middelværdi for 1 cm², bør ikke være mere end 20 gange 50 Wm⁻². Effekttætheder fra 6 til 10 GHz beregnes som middelværdi for enhver seks-minutters-periode. Over 10 GHz beregnes effekttæthed som middelværdi for enhver $68/f^{1,05}$ -minutters-periode (hvor f er frekvensen i GHz) for at kompensere for, at indtrængningsdybden bliver gradvis mindre ved stigende frekvens.

Tabel B2 Aktionsniveauer for stationær kontaktstrøm og induceret strøm i lemmer		
Frekvensområde	Stationær kontaktstrøm, AL(I _C) [mA] (RMS)	Induceret strøm på lemmer i ethvert lem, AL(I _L) [mA] (RMS)
100 kHz ≤ f < 10 MHz	40	-
10 MHz ≤ f ≤ 110 MHz	40	100

Note 1: [AL'er(I_L)]² beregnes som middelværdi for en seks-minutters-periode.