

Trenger du brukerveiledning?

Få svar på ofte stilte spørsmål her (FAQ)

Lovdata kan desverre ikke besvare spørsmål angående juridiske problemer. Lovdata kan heller ikke bidra med å tolke regelverket eller finne frem til rettsregler som passer et bestemt tilfelle. Kontakt den offentlige etaten spørsmålet gjelder eventuelt advokat eller rettshjelper hvis du har behov for slik bistand.

Fant du ikke det du lette etter?

Send en e-post til support@lovdata.no

Forskrift om endring i forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier)



Sør-2016-12-22-1860
Arbeids- og sosialdepartementet
2016 hefte 19 s 3134
01.01.2017
FOR-2011-12-06-1358
Norge

Gjelder for
Lov-2005-06-17-62-§1-3, LOV-2005-06-17-62-§1-4, LOV-2005-06-17-62-§3-1, LOV-2005-06-17-62-§3-2, LOV-2005-06-17-62-§4-4, LOV-2005-06-17-62-§4-5
30.12.2016 kl. 15.15
20.01.2017 (vedlegg 5 tabell 5.1)
2016-1517
Endr. i forskrift om tiltaks- og grenseverdier

Hjemmel: Fastsatt av Arbeids- og sosialdepartementet 22. desember 2016 med hjemmel i lov 17. juni 2005 nr. 62 om arbeidsmiljø, arbeidstid, stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) § 1-3 tredje ledd, § 1-4 første ledd, § 3-1 siste ledd, § 3-2 siste ledd, § 4-4 siste ledd og § 4-5 siste ledd.

EØS-henvisninger: EØS-avtalen vedlegg XVIII nr. 3a (direktiv 91/322/EØF), nr. 14a (direktiv 2004/37/EF endret ved direktiv 2014/27/EU), nr. 15 (direktiv 2000/54/EF), nr. 16h (direktiv 98/24/EF endret ved direktiv 2014/27/EU), nr. 16j (direktiv 2000/39/EF), nr. 16ja (direktiv 2002/44/EF), nr. 16jb (direktiv 2003/10/EF), nr. 16jc (direktiv 2013/35/EU), nr. 16jd (direktiv 2006/15/EF), nr. 16je (direktiv 2006/25/EF) og nr. 16jf (direktiv 2009/161/EU).

I

I forskrift 6. desember 2011 nr. 1358 om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier) gjøres følgende endringer:

§ 4-1 bokstav b og bokstav d skal lyde:

- b) Stråledosen til øyelinsen skal ikke overstige 20 mSv per kalenderår.
- d) For lærlinger mellom 16 og 18 år som bruker strålekilder som ledd i sin utdanning, gjelder i stedet for dosene angitt under a–c dosegrenser på henholdsvis 5, 15 og 150 mSv per kalenderår.

Vedlegg 5, 6 og 7 skal lyde:

Vedlegg 5: Nedre tiltaksverdier for elektromagnetisk felt

Tabell 5.1. Nedre tiltaksverdier for eksponering for elektrisk felt fra 1 Hz til 300 GHz

Frekvensområde, f	Nedre tiltaksverdi for elektrisk feltstyrke	Nedre tiltaksverdi for effektetthet (S)
-------------------	---	---

	(E) [Vm ⁻¹] (RMS)	[Wm ⁻²]
1 Hz ≤ f < 25 Hz	2,0 x 10 ⁴	– (Verdi ikke oppgitt i direktivet, men disse kan beregnes basert på E. S=E ² /120π)
25 Hz ≤ f < 3 kHz	5,0 x 10 ⁵ /f	–
3 kHz ≤ f < 3,59 MHz	170	–
3,59 MHz ≤ f < 10 MHz	6,1 x 10 ⁸ /f	–
10 MHz ≤ f < 400 MHz	61	–
400 MHz ≤ f < 2 GHz	3,0 x 10 ⁻³ f ^{1/2}	–
2 GHz ≤ f ≤ 300 GHz	140	50

Note 5.1-1: f er frekvens i hertz [Hz].

Note 5.1-2: Nedre tiltaksverdier for elektrisk feltstyrke er Root-Mean-Square, RMS-verdier svarende til peak-verdier dividert med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. For felter som ikke er sinusformede, skal vurderingen av eksponering som gjennomføres bygge på metoden med veid peak-verdi (filtrering i tidsrommet).

Note 5.1-3: Tiltaksverdiene representerer maksimale beregnede eller målte verdier ved arbeidstakers kroppsposisjon.

Note 5.1-4: Effekttetthet beregnes som middelverdi for 20 cm² eksponert område. Den lokale maksimale effekttetthet, beregnet som middelverdi for 1 cm², bør ikke være mer enn 20 ganger 50 Wm⁻². Effekttettheter fra 6 til 10 GHz beregnes som middelverdi for en seksminutters-periode. Over 10 GHz beregnes effekttettheten som middelverdi over en 68/f^{1,05}-minutters-periode (hvor f er frekvensen i GHz) for å kompensere for at inntrengningsdybden blir gradvis mindre ved økende frekvens.

Tabell 5.2. Nedre tiltaksverdier for eksponering for magnetfelt fra 1 Hz til 300 GHz

Frekvensområde, f	Nedre tiltaksverdi for magnetisk flukstetthet (B) [μT] (RMS)	Nedre tiltaksverdier for magnetisk flukstetthet (B) ved eksponering av lemmer i et avgrenset magnetfelt [μT] (RMS)
1 Hz ≤ f < 8 Hz	2,0 x 10 ⁵ /f ²	9,0 x 10 ⁵ /f
8 Hz ≤ f < 25 Hz	2,5 x 10 ⁴ /f	9,0 x 10 ⁵ /f
25 Hz ≤ f < 300 Hz	1000	9,0 x 10 ⁵ /f
300 Hz ≤ f < 3 kHz	3,0 x 10 ⁵ /f	9,0 x 10 ⁵ /f
3 kHz ≤ f < 100 kHz	100	300
100 kHz ≤ f < 10 MHz	2,0 x 10 ⁶ /f	300
10 MHz ≤ f < 400 MHz	0,2	–
400 MHz ≤ f < 2 GHz	1,0 x 10 ⁻⁵ f ^{1/2}	–
2 GHz ≤ f ≤ 300 GHz	0,45	–

Note 5.2-1: f er frekvens i hertz [Hz].

Note 5.2-2: Nedre tiltaksverdier for eksponering for magnetfelt er Root-Mean-Square, RMS-verdier som svarer til peak-verdier dividert med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. For felter som ikke er sinusformede, skal vurderingen av eksponering som gjennomføres bygge på metoden med veid peak-verdi (filtrering i tidsrommet).

Note 5.2-3: Tiltaksverdier for eksponering for magnetfelt representerer maksimale beregnede eller målte verdier ved arbeidstakers kroppsposisjon.

Tabell 5.3. Nedre tiltaksverdier for eksponering for kontaktstrøm og induisert strøm i lemmer

Frekvensområde, f	Nedre tiltaksverdi for kontaktstrøm (I_c) [mA] (RMS)	Nedre tiltaksverdi for induisert strøm i lemmer (I_i) [mA] (RMS)
f < 2,5 kHz	1,0	

$2,5 \text{ kHz} \leq f < 100 \text{ kHz}$	0,4 f	
$100 \text{ kHz} \leq f < 10 \text{ MHz}$	40	
$10 \text{ MHz} \leq f \leq 110 \text{ MHz}$	40	100

Note 5.3-1: f er frekvens i kilohertz [kHz].

Note 5.3-2: [Tiltaksverdier for induisert strøm (I_i)]² beregnes som middelværdi for en seksminuttersperiode.

Tabell 5.4. Nedre tiltaksverdier for eksponering for statiske magnetfelt

<i>Risiko/fare</i>	<i>Nedre tiltaksverdi for magnetisk flukstetthet (B_0) [mT]</i>
Interferens med aktive implantater, f.eks. pacemaker	0,5
Risiko for tiltrekning og prosjektil i nærheten av sterke magneter (> 100 mT)	3

Vedlegg 6: Øvre tiltaksverdier for elektromagnetisk felt

Tabell 6.1. Øvre tiltaksverdier for eksponering for elektrisk felt fra 1 Hz til 300 GHz

<i>Frekvensområde, f</i>	<i>Øvre tiltaksverdi for elektrisk feltstyrke (E) [Vm^{-1}] (RMS)</i>
$1 \text{ Hz} \leq f < 50 \text{ Hz}$	$2,0 \times 10^4$
$50 \text{ Hz} \leq f < 1,64 \text{ kHz}$	$1,0 \times 10^6 / f$
$1,64 \text{ kHz} \leq f < 10 \text{ MHz}$	610
$10 \text{ MHz} \leq f < 400 \text{ MHz}$	61
$400 \text{ MHz} \leq f < 2 \text{ GHz}$	$3,0 \times 10^{-3} / f^{1/2}$
$2 \text{ GHz} \leq f \leq 300 \text{ GHz}$	140

Note 6.1-1: f er frekvens i hertz [Hz].

Note 6.1-2: Øvre tiltaksverdier for elektrisk feltstyrke er Root-Mean-Square, RMS-verdier svarende til peak-verdier dividert med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. For felter som ikke er sinusformede, skal vurderingen av eksponering som gjennomføres bygge på metoden med veid peak-verdi (filtrering i tidsrommet).

Note 6.1-3: Tiltaksverdiene representerer maksimale beregnede eller målte verdier ved arbeidstakers kroppsposisjon.

Tabell 6.2. Øvre tiltaksverdier for eksponering for magnetfelt fra 1 Hz til 300 GHz

<i>Frekvensområde, f</i>	<i>Øvre tiltaksverdi for magnetisk flukstetthet (B) [μT] (RMS)</i>
$1 \text{ Hz} \leq f < 3 \text{ kHz}$	$3,0 \times 10^5 / f$
$3 \text{ kHz} \leq f < 10 \text{ MHz}$	100
$10 \text{ MHz} \leq f < 400 \text{ MHz}$	0,2
$400 \text{ MHz} \leq f < 2 \text{ GHz}$	$1,0 \times 10^{-5} / f^{1/2}$
$2 \text{ GHz} \leq f \leq 300 \text{ GHz}$	0,45

Note 6.2-1: f er frekvens i hertz [Hz].

Note 6.2-2: Øvre tiltaksverdier for eksponering for magnetfelt er Root-Mean-Square, RMS-verdier som svarer til peak-verdier dividert med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. For felter som ikke er sinusformede, skal vurderingen av eksponering som gjennomføres bygge på metoden med veid peak-verdi (filtrering i tidsrommet).

Note 6.2-3: Tiltaksverdier for eksponering for magnetfelt representerer maksimale beregnede eller målte verdier ved arbeidstakers kroppsposisjon.

Vedlegg 7: Grenseverdier for elektromagnetisk felt

Tabell 7.1. Grenseverdier for eksponering for ekstern magnetisk flukstetthet (B_0) fra 0 til 1 Hz

	Grenseverdier for sensoriske virkninger [T]
Normale arbeidsbetingelser	2
Lokal eksponering av lemmer	8
	Grenseverdier for helsemessige virkninger [T]
Kontrollerte arbeidsbetingelser	8

Tabell 7.2. Grenseverdier for helsemessige virkninger ved eksponering for intern elektrisk feltstyrke (E) fra 1 Hz til 10 MHz

Frekvensområde, f	Grenseverdier for helsemessige virkninger [Vm^{-1}]
$1 \text{ Hz} \leq f < 3 \text{ kHz}$	1,1
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$3,8 \times 10^{-4} f$

Note 7.2-1: f er frekvens i hertz [Hz].

Note 7.2-2: Grenseverdier for helsemessige virkninger ved eksponering for intern elektrisk feltstyrke er lokale peak-verdier i den eksponerte individs kropp.

Note 7.2-3: Grenseverdier for helsemessige virkninger er peak-verdier i tid som svarer til Root-Mean-Square, RMS-verdiene multiplisert med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. For felter som ikke er sinusformede, skal vurderingen av eksponering som gjennomføres bygge på metoden med veid peak-verdi (filtrering i tidsrommet). Andre vitenskapelige dokumenterte og anerkjente metoder for vurdering av eksponeringen kan anvendes dersom de fører til omtrent tilsvarende og sammenliknbare resultater.

Tabell 7.3. Grenseverdier for sensoriske virkninger ved eksponering for intern elektrisk feltstyrke (E) fra 1 til 400 Hz

Frekvensområde, f	Grenseverdier for sensoriske virkninger [Vm^{-1}]
$1 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ Hz}$	$0,7/f$
$10 \text{ Hz} \leq f < 25 \text{ Hz}$	0,07
$25 \text{ Hz} \leq f \leq 400 \text{ Hz}$	$0,0028 f$

Note 7.3-1: f er frekvens i hertz [Hz].

Note 7.3-2: Grenseverdier for sensoriske virkninger ved eksponering for intern elektrisk feltstyrke er lokale peak-verdier i den eksponerte individs hode.

Note 7.3-3: Grenseverdier for sensoriske virkninger er peak-verdier i tid som svarer til Root-Mean-Square, RMS-verdiene multiplisert med $\sqrt{2}$ for sinusformede felter. For felter som ikke er sinusformede, skal vurderingen av eksponering som gjennomføres bygge på metoden med veid peak-verdi (filtrering i tidsrommet). Andre vitenskapelige dokumenterte og anerkjente metoder for vurdering av eksponeringen kan anvendes dersom de fører til omtrent tilsvarende og sammenliknbare resultater.

Tabell 7.4. Grenseverdier for helsemessige virkninger ved eksponering for elektromagnetisk felt fra 100 kHz til 6 GHz

Helsemessige virkninger	Spesifikk energiabsorpsjonsrate (SAR) over en seksminutters-periode [W/kg^{-1}]
Grenseverdi relatert til helkropp oppvarmingsbelastning	0,4
Grenseverdi relatert til lokal oppvarmingsbelastning i hode og kropp	10
Grenseverdi relatert til lokal oppvarmingsbelastning i lemmer	20

Note 7.4-1: Helsemessige virkninger er uttrykt som gjennomsnittlig SAR i kroppen.

Note 7.4-2: Lokal SAR beregnes som middelvei i en masse av 10 g sammenhengende kroppsvev med nesten homogene elektriske egenskaper. Ved å presisere at det skal være sammenhengende kroppsvevsmasse, betyr det at dette kan anvendes innenfor elektronisk dosimetri, men kan være problematisk i forbindelse med direkte fysiske målinger. En enkel form som f.eks. kubisk eller sfærisk kroppsvevsmasse kan benyttes.

Tabell 7.5. Grenseverdier for sensoriske virkninger ved eksponering for elektromagnetisk felt fra 0,3 GHz til 6 GHz

Frekvensområde, f	Lokal spesifikk energiabsorpsjon (SA) [mJ/kg^{-1}]
$0,3 \leq f \leq 6 \text{ GHz}$	10

Note 7.5-1: Lokal SA beregnes som gjennomsnittlig masse for 10 g kroppsvev.

Tabell 7.6. Grenseverdier for helsemessige virkninger ved eksponering for elektromagnetisk felt fra 6 GHz til 300 GHz

Frekvensområde, f	Grenseverdier for helsemessige virkninger relatert til strålingstetthet [W/m^{-2}]
$6 \leq f \leq 300 \text{ GHz}$	50

Note 7.6-1: Effekttetthet beregnes som middelvei for 20 cm² eksponert område. Den lokale maksimale effekttetthet, beregnet som middelvei for 1 cm², bør ikke være mer enn 20 ganger 50 Wm⁻². Effekttettheter fra 6 til 10 GHz beregnes som middelvei for en seksminutters-periode. Over 10 GHz beregnes effekttettheten som middelvei over en $68/f^{1,05}$ -minutters-periode (hvor f er frekvensen i GHz) for å kompensere for at inntrengningsdybden blir gradvis mindre ved økende frekvens.

II

Forskriften trer i kraft 1. januar 2017.