

ARBETSMILJÖVERKETS FÖRFATTNINGSSAMLING



AFS 2003:6

BESIKTNING AV LYFTANORDNINGAR OCH VISSA ANDRA TEKNISKA ANORDNINGAR



BESIKTNING AV LYFTANORDNINGAR OCH VISSA ANDRA TEKNISKA ANORDNINGAR

**Arbetsmiljöverkets föreskrifter om besiktning av lyftanordningar
och vissa andra tekniska anordningar samt allmänna råd om
tillämpningen av föreskrifterna**

ARBETSMILJÖVERKET

Huvudkontoret

171 84 Solna, Telefon: 08-730 90 00

E-post: arbetsmiljoverket@av.se

BESTÄLLNINGSDRESS

Ytterligare ex av denna föreskrift beställs från:

Arbetsmiljöverket, Publikationsservice, Box 1300,

171 25 SOLNA Tfn 08-730 97 00. Telefax 08-735 85 55

Arbetsmiljöinspektionen i Falun

(Dalarnas och Gävleborgs län)

Gruvgatan 2, Box 153,
791 24 Falun.

Tel 023-457 00

Telefax 023-222 69

e-post:

arbetsmiljainspektionen.falun@av.se

Arbetsmiljöinspektionen i Göteborg

(Västra Götalands
och Hallands län)

Rosenlundsgatan 8, Box 2555,
403 17 Göteborg.

Tel 031-743 72 00

Telefax 031-13 50 60

e-post:

arbetsmiljainspektionen.goteborg@av.se

Arbetsmiljöinspektionen i Härnösand

(Västernorrlands och
Jämtlands län)

Brunnshusgatan 8,
871 32 Härnösand.

Tel 0611-885 00

Telefax 0611-184 10

e-post:

arbetsmiljainspektionen.harnosand@av.se

Arbetsmiljöinspektionen i Linköping

(Östergötlands och
Södermanlands län)

Kungsgatan 39 A, Box 438,
581 04 Linköping.

Tel 013-37 08 00

Telefax 013-10 44 20

e-post:

arbetsmiljainspektionen.linkoping@av.se

Arbetsmiljöinspektionen i Luleå

(Norrbottens län)

Köpmangatan 40 A,
972 33 Luleå.

Tel 0920-24 22 60

Telefax 0920-24 22 99

e-post:

arbetsmiljainspektionen.lulea@av.se

Arbetsmiljöinspektionen i Malmö

(Skåne län)

Vattenverksvägen 47, Box 21019,
200 21 Malmö.

Tel 040-38 62 00

Telefax 040-12 64 07

e-post:

arbetsmiljainspektionen.malmo@av.se

Arbetsmiljöinspektionen i Stockholm

(Stockholms, Uppsala
och Gotlands län)

Englundavägen 5, Box 1259,
171 24 Solna.

Tel 08-475 01 00

Telefax 08-764 49 72

e-post:

arbetsmiljainspektionen.stockholm@av.se

Arbetsmiljöinspektionen i Umeå

(Västerbottens län)

Riddaregatan 8,
903 36 Umeå.

Tel 090-17 07 00

Telefax 090-77 40 19

e-post:

arbetsmiljainspektionen.umea@av.se

Arbetsmiljöinspektionen i Växjö

(Kronobergs, Blekinge,
Jönköpings och Kalmar län)

Västra Esplanaden 9 A,
352 31 Växjö.

Tel 0470-74 80 00

Telefax 0470-74 80 48

e-post:

arbetsmiljainspektionen.vaxjo@av.se

Arbetsmiljöinspektionen i Örebro

(Örebro, Värmlands
och Västmanlands län)
Fabriksgatan 20, Box 1622,
701 16 Örebro.

Tel 019-21 95 00

Telefax 019-26 09 39

e-post:

arbetsmiljainspektionen.orebro@av.se

Observera att hänvisningar till författningar alltid avser författningens ursprungliga nummer. Senare ändringar och omtryck kan förekomma.

När det gäller ändringar och omtryck av Arbetarskyddsstyrelsens och Arbetsmiljöverkets författningar hänvisas till senaste Förteckning över föreskrifter och allmänna råd.

Innehållsförteckning

Arbetsmiljöverkets föreskrifter om besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar

Tillämpningsområde	5
Definitioner	5
Villkor för användning	7
Besiktning	8
Första besiktning	8
Montagebesiktning	8
Revisionsbesiktning	8
Återkommande besiktning	9
Internationell besiktning	9
Kontrollorgan	9
Bedömning	10
Besiktningsomfattning	10
Första besiktning	10
Montagebesiktning	11
Återkommande besiktning	11
Ordinarie besiktningsmånad	12
Revisionsbesiktning	13
Åtgärder efter besiktning	14
Besiktningsintyg	14
Besiktningsskylt	15
Dokumentation m.m	15
Bestämmelser om straff	16
Ikraftträdande och övergångsbestämmelser	16
Bilaga 1	17
Bilaga 2	21
Bilaga 3	23

Allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna om besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar

Bakgrund	24
Kommentarer till vissa paragrafer	25
Tillämpningsområde	25
Definitioner	26
Villkor för användning	26
Besiktning	26

AFS 2003:6

Åtgärder efter besiktning	28
Besiktningsskylt.	28
Dokumentation m.m	29
Till Bilaga 1	29
Information från Arbetsmiljöverket	30

Arbetsmiljöverkets föreskrifter om besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar



Beslutade den 25 september 2003

Utkom från trycket
den 20 oktober 2003

Arbetsmiljöverket meddelar med stöd av 18 § arbetsmiljöförordningen (SFS 1977:1166) följande föreskrifter.¹⁾

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter gäller de lyftanordningar och andra tekniska anordningar som anges i bilaga 1 till föreskrifterna. De gäller dock inte vid personlyft med sådana kranar eller truckar som i första hand inte är avsedda för personlyft. De gäller inte heller sådana anordningar som avses i 2 kap. 13 § ordningslagen (SFS 1993:1617).

2 § Med arbetsgivare jämställs i dessa föreskrifter

- den som ensam eller gemensamt med familjemedlem driver yrkesmässig verksamhet utan anställd,
- de som för gemensam räkning driver sådan verksamhet samt
- den som anlitar inhyrd arbetskraft för att utföra arbete i sin verksamhet.

Definitioner

3 § I dessa föreskrifter används följande beteckningar med nedan angiven betydelse.

EES	Det Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet.
Egenkontroll	Kontroll som utförs i egen verksamhet (även av utomstående) på eget ansvar.
Fly-jib	Extra arm avsedd att monteras i spetsen på kranarm för att förlänga denna.

¹⁾ Anmälan har gjorts enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (EGT L 204, 21.7.1998, s 37, Celex 398L0034), ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG (EGT L 217, 5.8.1998, s 18, Celex 398L0048).

Fordon	Anordning på hjul, band, medar e.d. avsedd för transport på marken.
Fordonskran	Armkrans eller svängkran som är monterad på fordon.
Fördjupad återkommande besiktning	Besiktning med utökad kontrollomfattning och längre tidsintervall jämfört med återkommande besiktning.
Första besiktning	Besiktning som utförs innan en anordning första gången tas i bruk.
Hiss	Lyftanordning med styrt lastbärande organ som betjänar fasta stannplan.
Kran	Lyftanordning där lasten med hjälp av ett icke styrt lastbärande organ kan lyftas och sänkas vertikalt och dessutom förflyttas horisontellt. Med kran avses i dessa föreskrifter även lastmaskin eller truck med kranarm monterad i redskapsfästet.
Internationell besiktning	Återkommande besiktning utförd i enlighet med besiktningsregler som är harmoniserade och accepterade i två eller flera länder inom EES.
Lingång	Lyftanordning som används för lyftning och uppbärande av dekorationer, belysningsanordningar e.d. vid teatrar, studior, samlingslokaler och liknande bestående av rå, bärlinor och linskivor samt draglina alternativt linspel (lingång) eller med hjälp av en eller flera bärlinor, kedjor e.d. (punktlyft).
Lyftanordning	Anordning för att lyfta eller sänka last.
Maxlast	Den högsta last som en lyftanordning är avsedd för.
Montagebesiktning	Besiktning som utförs – innan en anordning tas i bruk eller åter tas i bruk efter att isärtagen ha flyttats till ny uppställningsplats eller nytt fordon, eller – innan en anordning åter tas i bruk efter att på uppställningsplatsen ha höjts, stagats eller kompletterats med tillkommande eller flyttade stannplan.

Montageplan	Ett skriftligt dokument med uppgifter om hur en anordning skall monteras och övriga uppgifter som behövs för bedömning av att montaget i alla delar ger betryggande säkerhet.
Plocktruck	Föraryftande truck speciellt inrättad för att underlätta plockning av gods i hyllfack.
Punktlift	Se lingång.
Revisionsbesiktning	Besiktning som utförs på anordning som har genomgått reparation, ändring, om- eller tillbyggnad eller som befaras ha skadats, på ett sätt som har väsentlig betydelse för säkerheten.
Återkommande besiktning	Besiktning som utförs regelbundet efter det en anordning tagits i drift.

Villkor för användning

4 § En anordning som finns upptagen i bilaga 1 får användas bara om villkoren i dels 5–7 §§, dels 8 § eller alternativt 9–12 §§, och dels 14 §, är uppfyllda. Detta gäller dock inte vid provdrift, intrimning eller liknande åtgärd som är nödvändig för att besiktning skall kunna genomföras.

Om kontrollorganet har angivit att dess bedömning enligt 14 § bara gäller om vissa angivna brister åtgärdas, skall dessutom dessa brister ha rättats till.

Arbetsmiljöverket kan medge att en anordning får användas även om kraven i 14 § inte har uppfyllts.

Lyftanordningar monterade på fordon, som omfattas av Militära vägtrafikkungörelsen (SFS 1974:97), får användas under 45 dagar utan att ha genomgått återkommande besiktning enligt 8 § eller 9–12 §§ om fordonet har hämtats från ett mobiliseringsförråd och återkommande besiktning har utförts i samband med att fordonet ställdes i förråd.

Besiktning

Första besiktning

5 § En anordning som finns upptagen i bilaga 1, skall ha genomgått första besiktning enligt 15 §.

Detta gäller dock inte sådana anordningar

- för vilka Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse (AFS 1993:10) med föreskrifter om maskiner och vissa andra tekniska anordningar eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES gällde när de släpptes ut på marknaden inom EES eller
- som har tagits i bruk inom EES och vid idrifttagandet ej omfattades av krav på första besiktning.

Montagebesiktning

6 § En anordning, för vilken montagebesiktning krävs enligt bilaga 1, skall ha genomgått sådan besiktning enligt 16 §, varje gång den har installerats eller monterats på en uppställningsplats eller på ett fordon.

Detta gäller dock inte vid den första uppställningen eller det första montaget om

- anordningen skall genomgå första besiktning enligt 5 §, eller
- motsvarande kontroller har genomförts på tillverkarens ansvar för uppfyllande av kraven i Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse (AFS 1993:10) med föreskrifter om maskiner och vissa andra tekniska anordningar eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES.

Om anordningen har höjts eller stagats eller om stannplan har lagts till eller flyttats, skall den ha genomgått en ny montagebesiktning efter varje sådan åtgärd utom i de fall som anges i 16 §, andra stycket.

Revisionsbesiktning

7 § En anordning som finns upptagen i bilaga 1 och som har genomgått reparation, ändring, om- eller tillbyggnad, eller som befaras ha skadats, på ett sätt som har väsentlig betydelse för säkerheten, skall genomgå revisionsbesiktning enligt 22 § innan den åter tas i drift.

Detta gäller dock inte om anordningen har genomgått motsvarande kontroll i något annat land inom EES och därvid befunnits ge betryggande säkerhet.

Återkommande besiktning

8 § En anordning, som finns upptagen i bilaga 1 skall ha genomgått återkommande besiktning enligt 17 § vid de tidpunkter som följer av 20 §.

Internationell besiktning

9 § I stället för återkommande besiktning enligt 8 § får en användare välja att låta en anordning som finns upptagen i bilaga 2, genomgå internationell besiktning som skall bestå av

- återkommande besiktning bestående av kontroller och prov enligt 17 och 18 §§, och i tillämpliga fall
- fördjupad återkommande besiktning enligt 19 §.

10 § Internationell besiktning får även ha utförts enligt motsvarande bestämmelser från något annat land inom EES.

11 § Återkommande besiktning enligt 17 och 18 §§ skall ha utförts vid de tidpunkter som följer av 20 §. De år då en fördjupad återkommande besiktning enligt 19 § har utförts behöver dock återkommande besiktning enligt 17 och 18 §§ inte utföras.

12 § Fördjupad återkommande besiktning enligt 19 § skall ha utförts senast vid utgången av det intervall som anges för anordningen i bilaga 2. Intervallet beräknas med utgångspunkt från den dag då anordningen togs i drift eller då fördjupad återkommande besiktning senast utfördes.

Om besiktningsresultatet vid en fördjupad återkommande besiktning har visat att anordningen bara kan användas med betryggande säkerhet under en del av intervallet till nästa fördjupade återkommande besiktning, skall ny sådan besiktning ha gjorts innan den delen av intervallet har gått ut.

Kontrollorgan

13 § Besiktning skall ha utförts av ett kontrollorgan som kan uppvisa oberoende, rutiner och kompetens som motsvarar kraven för ett organ typ A enligt SS-EN 45004, Allmänna kriterier på verksamhet av olika typer av organ som utför kontroll.

Beträffande lyftanordningar monterade på fordon som omfattas av Militära vägtrafikkungörelsen (SFS 1974:97) får dock besiktningen vara utförd av ett kontrollorgan motsvarande typ B.

Kontrollorganet skall vara anmält till Arbetsmiljöverket samt ackrediterat för uppgiften enligt lagen (SFS 1992:1119) om teknisk kontroll eller enligt motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES.

Internationell besiktning enligt 9–12 §§ får dock ha utförts av ett kontrollorgan som uppfyller kraven enligt motsvarande bestämmelser från något annat EES-land.

Bedömning

14 § Kontrollorganet skall vid den senaste besiktningen ha gjort följande bedömningar.

1. För anordningar som har besiktats enligt 5–8 §§, skall bedömas huruvida de följer gällande föreskrifter från Arbeterskyddsstyrelsen och Arbetsmiljöverket i de avseenden som anges för dem i 15–17 §§ och 22 §.
2. För anordningar som har genomgått internationell besiktning enligt 9–12 §§, skall bedömas
 - dels huruvida de uppfyller de krav som anges för dem i 17–19 §§,
 - dels under hur stor del av intervallet till nästa fördjupade återkommande besiktning som de kan användas med betryggande säkerhet.
3. För alla anordningar skall bedömas, huruvida de även i övrigt erbjuder betryggande säkerhet.

Besiktningsomfattning

Första besiktning

15 § Första besiktning skall omfatta följande:

- Kontroll av anordningens lämplighet för avsett ändamål.
- Granskning av ritningar, kopplingsscheman, uppgifter om laster, material och ytbehandling.
- Kontroll av att underhåll och fortlöpande tillsyn kan utföras på ett säkert sätt.
- Kontroll av de beräkningar som behövs för att kunna bedöma hållfastheten, stabiliteten och säkerheten i övrigt.
- Kontroll av instruktioner för användning, drift, räddning, fortlöpande tillsyn och underhåll.
- Kontroll av att anordningen överensstämmer med den granskade dokumentationen.

- Kontroll av att anordningen och tillhörande skydd och skyddsanordningar monterats på avsett sätt.
- Funktionskontroll av skyddsanordningar.
- Funktionsprov med provlast.

Montagebesiktning

16 § Montagebesiktning skall omfatta följande:

- Kontroll av att anordningen och tillhörande skydd och skyddsanordningar ställts upp och monterats på avsett sätt.
- Funktionsprov med erforderlig last.

Montagebesiktning i samband med att en anordning på en uppställningsplats har höjts, stagats eller kompletterats med tillkommande eller flyttade stannplan behöver inte utföras om alla följande villkor är uppfyllda.

- Anordningen har vid montagebesiktning i samband med uppställningen bedömts erbjuda betryggande säkerhet.
- Kontrollorganet har i samband med montagebesiktningen bedömt att montage enligt en redovisad montageplan erbjuder betryggande säkerhet.
- Montaget har utförts enligt denna montageplan.
- Egenkontroll av montaget har utförts och dokumenterats. Omfattningen av egenkontrollen skall vara densamma som anges i första stycket. Den som har utfört egenkontrollen skall ha den kompetens och kunskap om anordningen som krävs för att kunna bedöma om montaget erbjuder betryggande säkerhet.

Återkommande besiktning

17 § Återkommande besiktning enligt 8 § skall omfatta följande:

- Kontroll av de delar av anordningen som är av betydelse för säkerheten och arbetsmiljön med avseende på slitage, sprickor, skador, korrosion etc.
- Funktionsprov med erforderlig last.
- Kontroll av skydd och skyddsanordningar.
- Kontroll av att de instruktioner för användning, drift och skötsel som är väsentliga finns tillgängliga.

18 § Återkommande besiktning enligt bestämmelserna för internationell besiktning i 9 § skall omfatta dels de kontroller som anges i 17 § och dels följande:

Kontroll av att anordningen efter statisk belastning med provlast enligt bilaga 2 inte uppvisar några deformationer eller skador. För lyftanordningar med variabel räckvidd görs detta genom följande två belastningsprov med provlast enligt bilaga 2 och bommen i den för belastningen mest ogynnsamma riktningen

- vid den radie där anordningen med fullt utskjutna stödben tar maximal last
- vid den största radien (inklusive eventuell fly-jib).

19 § Fördjupad återkommande besiktning enligt 9 § skall omfatta dels de kontroller som anges i 17 och 18 §§, och dels följande:

Kontroll av samtliga bärande delar med avseende på

- sprickbildning och utmattningsbrott
- permanenta deformationer
- begynnande formförändringar
- lossade eller skadade konstruktionsdelar.

Om det krävs för att kontrollorganet skall kunna bedöma om anordningen uppfyller kraven skall delar eller komponenter demonteras. Kontrollorganet skall också prova de bärande delar på anordningen som behöver genomgå oförstörande provning för att en bedömning enligt 14 § skall kunna göras.

Kontrollorganet skall dessutom bedöma om några delar av maskinerier ej erbjuder betryggande säkerhet på grund av att de har överskridit sin beräknade livslängd.

Ordinarie besiktningsmånad

20 § Återkommande besiktning och fördjupad återkommande besiktning enligt 8 och 9 §§ skall utföras under anordningens ordinarie besiktningsmånad eller senast under den andra månaden därefter. Besiktningen får också ha utförts före den ordinarie besiktningsmånaden. Ordinarie besiktningsmånad är den månad då gällande besiktningsintervall enligt bilaga 1 respektive bilaga 2 löper ut.

Om en sådan besiktning utförs tidigare än 2 månader före den ordinarie besiktningsmånaden skall dock en ny ordinarie besiktningsmånad beräknas med utgångspunkt från den dag då besiktningen faktiskt utfördes.

Om anordning varit nedmonterad och därefter genomgår montagebesiktning och återkommande besiktning vid samma tillfälle skall ordinarie besiktningsmånad beräknas med utgångspunkt från detta tillfälle.

Ordinarie besiktningsmånad för en anordning som tidigare inte genomgått återkommande besiktning respektive fördjupad återkommande besiktning beräknas med utgångspunkt från tidpunkterna enligt följande tabell.

Anordningar	Utgångspunkt för beräkning av ordinarie besiktningsmånad
Anordningar som inte omfattas av krav på första besiktning eller montagebesiktning.	Den dag då anordningen togs i drift.
Anordningar som har genomgått första besiktning.	Den dag då den första besiktningen utfördes.
Anordningar som har genomgått en första montagebesiktning.	Den dag då den första montagebesiktningen utfördes.

21 § Om en anordning används så, att den i särskilt liten grad är utsatt för förslitning eller annan inverkan av betydelse för anordningens säkerhet, får Arbetsmiljöverket förlänga besiktningsintervall enligt bilaga 1 med högst 24 månader.

Revisionsbesiktning

22 § Revisionsbesiktning skall i tillämpliga delar omfatta:

- Granskning av tillverkningshandlingar.
- Bedömning av reparationsmetoder.
- Bedömning av utförda reparationer.
- Kontroll av att anordningen överensstämmer med den granskade dokumentationen.
- Funktionsprov med erforderlig last.

Åtgärder efter besiktning

23 § Efter avslutad besiktning skall kontrollorganet göra följande bedömningar:

- För anordningar, som besiktats enligt 5–8 §§, skall bedömas om de uppfyller gällande föreskrifter från Arbetarskyddsstyrelsen och Arbetsmiljöverket i de avseenden som framgår av 15–17 §§ och 22 §.
- För anordningar, som besiktats enligt 9 §, skall bedömas om de uppfyller gällande krav i de avseenden som framgår av 18 respektive 19 §§.
- För samtliga anordningar skall bedömas om de även i övrigt erbjuder betryggande säkerhet för användning.

Kontrollorganet skall utfärda ett intyg enligt 25 § över resultatet av besiktningen (besiktningsintyg). Om anordningen bedöms erbjuda betryggande säkerhet skall kontrollorganet också på väl synlig plats förse den med en besiktningsskylt enligt 26 § av varaktig beskaffenhet.

Om besiktning har utförts enligt 5–8 §§ skall intyget och skylten vara på svenska språket. Om besiktning har utförts enligt 9 § skall intyget och skylten vara på svenska och engelska språket.

24 § Om anordningen inte bedöms erbjuda betryggande säkerhet skall kontrollorganet snarast meddela detta till Arbetsmiljöverket.

Besiktningsintyg

25 § Besiktningsintyget skall innehålla följande uppgifter:

- Anordningens identifikationsuppgifter.
- Maxlast och i förekommande fall max antal personer.
- Besiktningsorganets namn.
- Ackrediteringsnummer.
- Ackrediteringsmärke.
- Besiktningsdatum.
- Besiktningsmannens namn.
- Uppgift om att besiktning utförts enligt dessa föreskrifter. För anordning som har besiktats enligt 9 § anges istället att besiktning utförts enligt reglerna för internationell besiktning.
- Resultatet av bedömningen enligt 14 §.

- Eventuella villkor om åtgärder för att anordningen skall erbjuda betryggande säkerhet.
- Ordinarie besiktningsmånad (år, månad) för nästa återkommande besiktning samt tidpunkt (år, månad) för eventuell fördjupad återkommande besiktning enligt 9 §.

För anordningar som besiktats enligt 5–8 §§ skall besiktningsintyget dessutom innehålla identifierbar referens till montageplan.

För anordningar som besiktats enligt 9 § skall på besiktningsintyget dessutom finnas identifikationsmärke för internationell besiktning enligt bilaga 3. Med besiktningsintyget skall dessutom finnas en checklista som visar omfattningen av besiktningen.

Besiktningsskylt

26 § Av besiktningsskylten skall framgå:

- Identifikationsuppgift.
- Kontrollorganets namn och ackrediteringsmärke.
- Ackrediteringsnummer.
- Markering som visar ordinarie besiktningsmånad för nästa återkommande besiktning (år, månad).
- Markering som visar att anordningen är besiktad och därvid bedömts erbjuda betryggande säkerhet.

Om anordningen är besiktad enligt 9 § skall skylten dessutom ha markering enligt bilaga 3 som visar att besiktningen är utförd enligt reglerna för internationell besiktning.

Dokumentation m.m.

27 § En arbetsgivare som använder en besiktningspliktig anordning skall förvara följande dokumentation eller kopia av den:

- Senaste besiktningsintyg.
- Besiktningsintyg från första besiktning om anordningen genomgått sådan.
- Uppgift om vem som har utfärdat försäkran om överensstämmelse när en sådan krävs enligt 8 § Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse (AFS 1993:10) med föreskrifter om maskiner och vissa andra tekniska anordningar eller motsvarande bestämmelser från något annat land inom EES.

- Uppgift om tidpunkt då anordningen första gången togs i drift.
- De instruktioner för användning, drift och skötsel som är väsentliga.
- I tillämpliga fall montageplan som av kontrollorgan bedömts erbjuda betryggande säkerhet.

Bestämmelserna i första stycket skall också gälla den som hyr ut eller på annat sätt upplåter en besiktningspliktig anordning.

28 § Dokumentation enligt 27 § eller kopia av den skall finnas tillgänglig för kontroll i eller i närheten av anordningen.

29 § Om anordningen överläts skall dokumentation enligt 27 § överlämnas till den nya innehavaren.

Bestämmelser om straff

30 § Bestämmelserna i 4 § utgör föreskrifter enligt 4 kap 2 § arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160). Bestämmelserna i 27 § utgör föreskrifter enligt 4 kap. 8 § samma lag. Brott mot nu nämnda föreskrifter kan enligt 8 kap. 2 § samma lag medföra böter.

Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 januari 2004.

Samtidigt upphävs Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2001:6) om besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar.

Besiktning som har utförts enligt AFS 2001:6 eller motsvarande äldre föreskrifter gäller som besiktning enligt de nya föreskrifterna.

KENTH PETTERSSON

Lennart Ahnström

Maria Hagberg

Bilaga 1

Precisering av tillämpningsområdet, krav på montagebesiktning samt intervall för återkommande besiktning enligt 20 §. Beträffande krav på första besiktning av vissa anordningar, se 5 §.

Rad	Typ av anordning	Intervall för återk. besiktning	Montagebesiktning	Precisering av tillämpningsområdet
1	Grävmaskiner.	Första gången 36 mån, andra gången 24 mån, därefter 12 mån.	–	Självgående maskiner på band, hjul eller ben och med en monterad utrustning med länksystem, huvudsakligen avsedd för grävning med höjd- eller djupgrävningsskopa utan rörelse av undervagnen. Undantag gäller för maskiner vars tjänstevikt (massa av driftfärdig och olastad maskin, med förare) understiger 1 500 kg. Självgående motordrivna hjul- och bandmaskiner med en huvudram konstruerad att bära både ett frontmonterat lastaggregat och ett bakmonterat grävaggregat. Besiktningen omfattar även arbetsaggregatet.
2	Fordonskranar.	12 mån.	Ja.	Maskindrivna fordonskranar vars lastmoment är större än 12 tonmeter. Undantag: Besiktning av mobilkranar regleras på rad 9 och besiktning av semimobila tornkranar regleras på rad 15.
3	Lyftanordningar med styrt lastbärande organ i form av lastplan, monterade på fordon för lastning och lossning av fordonet.	24 mån.	–	

Rad	Typ av anordning		Intervall för återk. besiktning	Montagebesiktning	Precisering av tillämpningsområdet
4	Hissar.		12 mån.	Ja.	Hissar avsedda för yrkesmässig användning av särskilt instruerad personal. Undantagna från kravet på besiktning är hissar för enbart gods och material med automatisk in- och urlastning och maxlast under 4 000 kg samt hissar i fartyg. Undantagna från kravet på montagebesiktning är också hissar vars enda montage består av anordnande av stannplan om de har monterats enligt en montageplan som vid senaste återkommande besiktning kontrollerats av kontrollorganet och därvid bedömts erbjuda betryggande säkerhet.
5	Lin- gångar och punkt- lyftar.	Maskin- drivna.	12 mån.	Ja.	Lingångar och punktlyftar inom scenområde med tillhörande kringutrymmen samt inom salong och/eller publika utrymmen. Undantagna från kravet på återkommande besiktning är handdrivna lingångar och punktlyftar som ej är motviktsbalanserade samt maskindrivna punktlyftar som är utrustade med spärranordning som säkerställer lastens normala användningsläge och vars lyftfunktion enbart används för underhåll av armatur m.m. t.ex. rengöring eller byte av lampor.
6		Hand- drivna.	36 mån.	Ja.	
7	Fordonslyftar.		12 mån.	Ja.	Lyftanordningar med styrt lastbärande organ för lyft av fordon (hela fordonet) och avsedda för att arbete skall utföras med arbetstagaren under det upplyftade fordonet. Undantagna från kravet på montagebesiktning är fordonslyftar som ej är avsedda för fast installation.

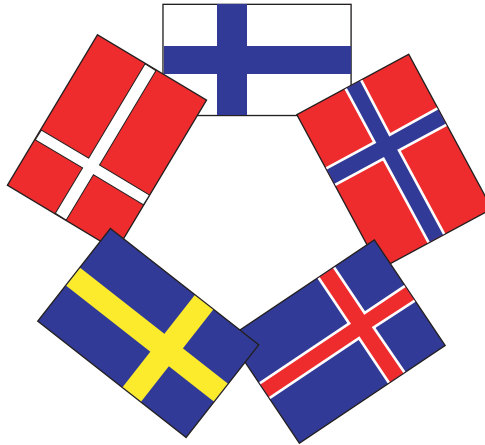
Rad	Typ av anordning	Intervall för återbesiktning	Montagebesiktning	Precisering av tillämpningsområdet
8	Kranar.	12 mån.	Ja.	Maskindrivna kranar vars maxlast eller lastmoment är över 500 kg resp 5 tonmeter. Undantag: Besiktning av fordonskranar regleras på rad 2 och besiktning av semimobila tornkranar regleras på rad 15. Undantagna från krav på montagebesiktning är kranar som ej har maskindriven horisontell förflyttning samt kranar som utgörs av lastmaskin eller truck med kranarm monterad i redskapsfästet.
9	Mobilkranar.	12 mån.	–	Fordonskranar på för ändamålet särskilt konstruerat motordrivet fordon.
10	Stripperkranar.	12 mån.	Ja.	Lyftanordningar med styrt lastbärande organ, med strippertång eller stripperaggregat för frigöring av göt från kokiller eller gjutmaskin.
11	Tångkranar.	12 mån.	Ja.	Lyftanordningar med styrt lastbärande organ, med tång för transport av stålgöt, kokiller och stigplan.
12	Staplingskranar.	12 mån.	Ja.	Maskiner som såväl inom som utanför krangång är bundna till räls eller styrskenor. Maskinerna har lyftanordning och möjlighet till sidoförflyttning för insättning av enhetslaster i ställ eller plockning av gods för hand i hyll- eller pallställ.

Rad	Typ av anordning	Intervall för återk. besiktning	Montagebesiktning	Precisering av tillämpningsområdet
13	Maskindrivna lyftanordningar avsedda för lyft av arbetstagare.	12 mån.	Ja.	Undantag: besiktning av fordonsmonterade lyftplattformar för lastning och lossning av fordonet regleras på rad 3. Undantag från kravet på besiktning gäller för – plocktruckar med en lyfthöjd understigande 1,2 m, samt – övriga anordningar med en lyfthöjd understigande 0,5 m. Undantagna från kravet på montagebesiktning är modulbyggda anordningar om de flyttas eller ändras inom samma arbetsplats om kontrollorganet i samband med tidigare montagebesiktning på arbetsplatsen gjort en bedömning av montageplanen och därvid bedömt att montageplanen erbjuder betryggande säkerhet.
14	Maskindrivna anordningar vid lastkaj för att utjämna nivåskillnader mellan lastfordon och lastkaj.	24 mån.	–	
15	Semimobila tornkranar.	12 mån.	–	Självrösande tornkranar avsedda att transporteras efter dragfordon till uppställningsplatsen.

Internationell besiktning enligt 9–12 §§. Precisering av tillämpningsområdet, intervall för återkommande besiktning och fördjupad återkommande besiktning enligt 20 § samt provlast.

Rad	Typ av anordning	Intervall för återk. besiktning	Provlast	Intervall för fördjupad återk. besiktning	Precisering av tillämpningsområdet
A	Grävmaskiner.	12 mån.	–	–	Självgående maskiner på band, hjul eller ben och med en monterad utrustning med länksystem, huvudsakligen avsedd för grävning med höjd- eller djupgrävningsskopa utan rörelse av undervagnen. Självgående motordrivna hjul- och bandmaskiner med en huvudram konstruerad att bära både ett frontmonterat lastaggregat och ett bakmonterat grävaggregat. I maskinerna ingår även arbetsaggregatet.
B	Maskindrivna fordonskranar.	12 mån.	Maxlast < 5 ton: 125 %. Maxlast 5 t.o.m. 20 ton: 120%. Maxlast 20 t.o.m. 50 ton: 115 %. Maxlast > 50 ton: 110 %.	10 år.	Armkran eller svängkran monterad på fordon. Undantag: Besiktning av mobilkranar regleras på rad E.
C	Bakgavellyft.	12 mån.	–	–	Lyftanordningar med styrt lastbärande organ i form av plattform, monterade på fordon för lastning och lossning av fordonet.

Rad	Typ av anordning	Intervall för återk. besiktning	Provlast	Intervall för fördjupad återk. besiktning	Precisering av tillämpningsområdet
D	Tornkranar.	12 mån.	Maxlast < 5 ton: 125 %. Maxlast 5 t.o.m. 20 ton: 120%. Maxlast 20 t.o.m. 50 ton: 115 %. Maxlast > 50 ton: 110 %.	10 år.	Svängkran med utliggare som är fäst till ett vertikalt torn.
E	Mobilkranar.	12 mån.	Maxlast < 5 ton: 125 %. Maxlast 5 t.o.m. 20 ton: 120 %. Maxlast 20 t.o.m. 50 ton: 115 %. Maxlast > 50 ton: 110 %.	10 år.	Fordonskranar på för ändamålet särskilt konstruerat fordon.
F	Mobila arbetsplattformar inklusive klätterplattformar.	12 mån.	150 %, dock minst 100 kg.	10 år.	Anordning med arbetskorg för lyft av personer vilken genom manöverorgan i korgen kan ställas på olika nivåer för att utföra t.ex. reparations-, underhålls- eller kontrollarbete, samt vilken med hjälp av ett chassi kan flyttas fritt eller efter spår, samt. anordning med arbetsplattform som styrs av och rör sig längs minst en bärande mast, avsedd för lyft av personer och som kan ställas på olika nivåer för att utföra t.ex. reparations-, underhålls- eller kontrollarbete.



Allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna om besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar

Arbetsmiljöverket meddelar följande allmänna råd om tillämpningen av verkets föreskrifter (AFS 2003:6) om besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar.

Bakgrund

Allmänna råd har en annan juridisk status än föreskrifter. De är inte tvingande, utan deras funktion är att förtydliga innebörden i föreskrifterna, t.ex. upplysa om lämpliga sätt att uppfylla kraven, visa exempel på praktiska lösningar och förfaringssätt samt ge rekommendationer, bakgrundsinformation och hänvisningar.

Dessa besiktningsföreskrifter ersätter AFS 2001:6, Besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar. Regler för "internationell besiktning" har införts efter ett förslag till harmonisering av besiktningsregler för vissa maskiner i de nordiska länderna. En överenskommelse om att införliva förslaget gjordes mellan de nordiska utrikeshandelsministrarna i Reykjavik den 7 december 2000. Förslaget innefattar även krav på att kontrollorganen till arbetsmiljömyndigheterna i respektive land skall rapportera olyckor, tillbud och systematiska fel som de får kännedom om i sin verksamhet, samt att arbetsmiljömyndigheterna i de olika länderna skall organisera system för erfarenhetsutbyte mellan myndigheterna och kontrollorganen samt mellan myndigheterna i de olika länderna. Överenskommelsen om internationell besiktning kan i framtiden komma att omfatta fler länder än Sverige, Danmark, Finland, Norge och Island.

Samtidigt har krav på montagebesiktning för fordonskranar införts. I samband med tidigare föreskriftsarbete har det i remissvar påpekats att det inte är ovanligt att fordonskranar monteras på för små fordon vilket kan innebära stora risker för olyckor på grund av bristande stabilitet.

Den besiktning som utförs enligt dessa föreskrifter ersätter inte den egenkontroll och fortlöpande tillsyn av lyftanordningar som arbetsgivare är skyldiga att utföra enligt arbetsmiljölagen och andra föreskrifter från Arbeterskyddsstyrelsen och Arbetsmiljöverket. En anordning som används utöver den tid tillverkaren avsett kan t.ex. behöva genomgå konditionskontroll.

Regler om bl.a. utförande, fortlöpande tillsyn och konditionskontroll finns i svenska standarder eller föreskrifter och allmänna råd från Arbetarskyddsstyrelsen och Arbetsmiljöverket.

Regler om besiktning av tekniska anordningar finns även i föreskrifter från andra myndigheter. Exempelvis finns i Boverkets föfattningssamling föreskrifter om besiktning av hissar, rulltrappor, skidliftar och linbanor, motordrivna portar och anordningar för att ta hand om eller forsla bort avfall.

Kommentarer till vissa paragrafer

Tillämpningsområde

Till 1 § Föreskrifterna är utfärdade med stöd av arbetsmiljöförordningen (SFS 1977:1166). Det betyder att de har samma tillämpningsområde som arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160).

Arbetsmiljölagen gäller i all verksamhet där det finns arbetstagare. Den gäller också för elever och intagna i anstalter samt för värnpliktiga och likställda. Lagens bestämmelser om skydd mot risker från tekniska anordningar gäller dessutom för delägare i handelsbolag, ekonomiska föreningar och liknande samt för ensam- och familjeföretag. Det betyder att föreskrifterna också gäller för dessa grupper.

Utanför föreskrifternas giltighet faller däremot verksamhet som inte är yrkesmässig. Med yrkesmässig brukar man mena sådan verksamhet som är av ekonomisk art och drivs med regelbundenhet och varaktighet. En verksamhet behöver i och för sig inte vara driven i vinstsyfte för att den skall anses som yrkesmässig. Detta innebär att även viss ideell verksamhet kan komma att omfattas av föreskrifterna om den är av någorlunda varaktighet och omfattning och drivs ekonomiskt med avgifter från allmänheten. Föreskrifterna gäller däremot inte för verksamhet som helt faller inom privatlivet. Exempel på sådan verksamhet är underhåll av familjens bostad, egen hobby- och fritidsverksamhet samt ideell verksamhet som inte kan anses yrkesmässig enligt ovan.

En del äldre bestämmelser från Arbetarskyddsstyrelsen om besiktning av lyftanordningar gällde inte för ensam- och familjeföretag. Det berodde på att de hade utfärdats med stöd av en äldre lagstiftning, som hade ett snävare tillämpningsområde. Dessa bestämmelser upphävdes i och med ikraftträdandet av AFS 1998:3, Besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar och de nya föreskrifterna följer arbetsmiljölagens tillämpningsområde.

Kranar och truckar är normalt inte avsedda för personlyft. Föreskrifter om tillfälliga personlyft med kranar finns i Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse AFS 1983:5, Personlyft med kranar och andra lyftinrättningar. Föreskrifter om tillfälliga personlyft med truckar finns i Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse AFS 1986:24, Truckar. Föreskrifterna innehåller förutom regler för användning och tekniska krav även regler om besiktning.

I ordningslagen (SFS 1993:1617) finns regler om tivolianordningar. Regler för besiktning av sådana finns i rikspolisstyrelsens författningssamling.

Definitioner

Till 3 § Med icke styrt lastbärande organ i definitionen av kran avses lyftlinor, kedjor eller kättingar samt krok, krokblock e.d. som direkt bär upp lasten och kan pendla fritt i flera riktningar. Krok e.d. som kan pendla fritt i ögla eller liknande räknas som icke styrt lastbärande organ.

Villkor för användning

Till 4 § Med användning av anordning avses i detta sammanhang drift.

Det är i första hand Arbetsmiljöverkets regionala tillsynsorganisation, Arbetsmiljöinspektionen, som har att ta ställning till om en anordning får användas.

Besiktning

Till 5 § Exempel på anordningar som omfattas av krav på första besiktning är bygghissar avsedda för personbefordran, gruvhissar och teaterhissar.

Till 7 § För att kunna bedöma om en anordning erbjuder betryggande säkerhet efter reparation, ändring eller ombyggnad kan det vara nödvändigt att kontrollorganet får möjlighet att undersöka anordningen även innan reparationen, ändringen eller ombyggnaden utförs.

Vid bedömning av utförda reparationer samt om- eller tillbyggnader kan tillämpliga SS-ISO/EN-standarder tjäna till vägledning.

Om man gör en väsentlig om- eller tillbyggnad av en anordning kan detta i vissa fall jämföras med tillverkning av en ny maskin. I sådana fall skall reglerna i AFS 1993:10, Maskiner och vissa andra tekniska anordningar, tillämpas. I sådana fall skall besiktningsreglerna tillämpas som för en ny

anordning. Kravet på revisionsbesiktning gäller anordningar för vilka AFS 1993:10 inte gäller vid om- eller tillbyggnad.

Till 13 § Uppgift om vilka kontrollorgan som är ackrediterade enligt lagen om teknisk kontroll (SFS 1992:1119) för besiktning enligt dessa föreskrifter kan erhållas direkt från Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC).

Syftet med kravet på att kontrollorgan skall vara anmälda till Arbetsmiljöverket är att säkerställa att samtliga kontrollorgan kan nås med information och kallelser till erfarenhetsmöten.

Till 15 § Vid bedömning av lämplighet för avsett ändamål bör även påverkan från omgivande miljö beaktas. Storleken av den provlast som skall användas får bedömas från fall till fall av kontrollorganet. Vid bedömning av provlasten kan t.ex. standarder och Arbetsmiljöverkets handledningar för ackrediterade kontroll- och certifieringsorgan tjäna till viss vägledning.

Till 16 § Underlagets bärförmåga, infästningar och förankringar samt avstånd till omkringliggande anordningar eller väggar är exempel på kontrollpunkter i samband med uppställning av en lyftanordning.

Storleken av den last, som skall användas bedöms från fall till fall av kontrollorganet med utgångspunkt från den funktion eller skyddsanordning som avses att provas.

Till 17 § För att upptäcka sprickor kan i vissa sammanhang undersökning med tekniska hjälpmedel t.ex. röntgen eller ultraljud vara nödvändig.

Storleken av den erforderliga last, som skall användas bedöms från fall till fall av kontrollorganet med utgångspunkt från den funktion eller skyddsanordning som avses att provas.

Till 18 § Den statiska belastning med provlast, som skall utföras om en anordning besiktas enligt 9 §, innebär att maxlasten för anordningen kan behöva sänkas för att inte förkorta anordningens livslängd. Vid återkommande provbelastningar med överlast bör samråd ske med tillverkaren.

Till 21 § Det är i första hand Arbetsmiljöverkets regionala tillsynsorganisation, Arbetsmiljöinspektionen, som har att ta ställning till förlängning av besiktningensintervall.

Till 22 § För att kunna bedöma om en anordning erbjuder betryggande säkerhet efter reparation, ändring eller ombyggnad kan det vara nödvändigt att kontrollorganet får möjlighet att undersöka anordningen innan reparationen, ändringen eller ombyggnaden utförs.

Vid bedömning av utförda reparationer samt om- eller tillbyggnader kan tillämpliga SS-ISO/EN-standarder tjäna till vägledning.

Storleken av den last, som skall användas bedöms från fall till fall av kontrollorganet med utgångspunkt från den funktion eller de funktioner som avses att provas.

Åtgärder efter besiktning

Till 23 § En utgångspunkt för bedömning av om en anordning erbjuder betryggande säkerhet kan för en lyftanordning vara den angivna maxlasten.

Vid bedömning av om en anordning erbjuder betryggande säkerhet kan t.ex. standarder och Arbetsmiljöverkets handledningar för ackrediterade kontroll- och certifieringsorgan tjäna till viss vägledning.

Vissa brister kan vara av en sådan karaktär att besiktningsorganet bedömer att en förnyad besiktning inte är nödvändig innan anordningen åter tas i drift efter att bristen åtgärdats. I ett sådant fall kan kontrollorganet i besiktningsintyget ange att anordningen erbjuder betryggande säkerhet om preciserade brister åtgärdas. Kraven i 4 § medför att det är straffbart att ta anordningen i drift innan dessa brister är åtgärdade.

Till 24 § Arbetsmiljöverket kan meddelas genom att kopia översändes till den lokala tillsynsorganisationen, Arbetsmiljöinspektionen, i det distrikt där anordningen används eller avser att användas.

Konstruktiva brister, eller att besiktningsresultatet visar att anordningen används utöver sin konstruktiva livslängd, är exempel på brister som kan resultera i att kontrollorganet bedömer att anordningen ej erbjuder betryggande säkerhet.

Besiktningsskylt

Till 26 § Identifikationsuppgift kan utgöras av tillverkningsnummer.

Även om besiktningsskylten försetts med markering som visar att en anordning är besiktad och därvid bedömts erbjuda betryggande säkerhet kan det innebära att bedömningen bara gäller om vissa angivna brister åtgärdas, jämför 14 §.

Om en ny besiktningsskylt sätts upp på en tidigare besiktad anordning är det lämpligt att den gamla skylten tas bort eller döljs.

Dokumentation m.m.

Till 28 § Om den dokumentation, som avses i 27 § första stycket, finns förvarad i anordningens omedelbara närhet kan även kravet i 28 § anses vara uppfyllt.

Det är viktigt att dokumentationen förvaras på sådant sätt eller är av sådan beskaffenhet att den inte påverkas av oljor eller andra kemikalier.

Inspektörer från Arbetsmiljöverket samt besiktningsmän från ackrediterade kontrollorgan kan behöva kontrollera dokumentationen för att kunna fullfölja sina arbetsuppgifter.

Skyddsombuds rätt att ta del av handlingar regleras i 6 kap. 6 § i arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160).

Till Bilaga 1

- Rad 1: Exempel på arbetsaggregat är bom med skopskaft och skopa eller pålningsaggregat. Om en grävmaskin utrustas så att den uppfyller definitionen på kran enligt 3 § och används för att lyfta eller sänka last skall den även besiktas enligt kraven i rad 8 för att få användas.
- Rad 4: Förordningen (SFS 1999:371) om kontroll av hissar och vissa andra motordrivna anordningar bemyndigar Boverket att föreskriva om besiktning av hissar med undantag för sådana som är avsedda för yrkesmässig användning av särskilt instruerad personal. Denna begränsning i Boverkets föreskriftsrätt är inte entydig och Boverket har tillsammans med Arbetsmiljöverket gjort en tolkning som innebär att Boverket har primärt föreskriftsansvar för t.ex. personhissar, varupersonhissar, plattformshissar, rullstolshissar, trapphissar, varuhissar, småvaruhissar och tillsynshissar medan Arbetsmiljöverket har primärt föreskriftsansvar för bl.a. följande hisstyper vilka omfattas av besiktningskraven i dessa föreskrifter: bygghissar, kranhissar och gruvhissar.
- Rad 13: Exempel på maskindrivna lyftanordningar avsedda för lyft av arbetstagare är mobila arbetsplattformar, stationära arbetsplattformar, hängställningar, siloåkdon, klätterplattformar, plocktruckar samt höj- och sänkbara förarhytter.
- Rad 14: Exempel på maskindrivna anordningar vid lastkaj för att utjämna nivåskillnader mellan lastfordon och lastkaj är mekaniska och hydrauliska lastbryggor och lyftbord vid lastkaj.

Information från Arbetsmiljöverket

AFS 1982:17	Anteckningar om jourtid, övertid och mertid (ändrad genom AFS 2000:9)
AFS 1998:4	Användning av arbetsutrustning
AFS 2001:3	Användning av personlig skyddsutrustning
AFS 1998:5	Arbete vid bildskärm
AFS 1994:1	Arbetsanpassning och rehabilitering
AFS 2000:42	Arbetsplatsens utformning (ändrad genom AFS 2003:1)
AFS 1998:1	Belastningsergonomi
AFS 1992:10	Buller (ändrad genom AFS 2000:15)
AFS 1982:3	Ensamarbete
AFS 1999:7	Första hjälpen och krisstöd
AFS 2000:4	Kemiska arbetsmiljörisker
AFS 1993:17	Kränkande särbehandling i arbetslivet
AFS 1996:1	Minderåriga (ändrad genom AFS 2000:31)
AFS 1980:14	Psykiska och sociala aspekter på arbetsmiljön
AFS 2001:1	Systematiskt arbetsmiljöarbete (ändrad genom AFS 2003:4)
AFS 1997:11	Varselmärkning och varselsignalering på arbetsplatser

För att hålla sig uppdaterad om Arbetsmiljöverkets föreskrifter kan det vara bra att regelbundet via Internet gå in på vår webbplats www.av.se och under ”Regler” kontrollera vilka föreskrifter som gäller för den aktuella verksamheten.

För att få reda på hur den aktuella lag- eller förordningstexten ser ut kan man exempelvis via Internet gå in på www.lagrummet.gov.se och ta fram den senaste versionen av lagar och förordningar som man är intresserad av.

Notera att det kan finnas fel i dokument på Internet och att det är den tryckta versionen som gäller rättsligt.

ARBETSMILJÖVERKET

Publikationsservice

Box 1300 • 171 25 SOLNA
Tfn: 08-730 97 00 • Telefax: 08-735 85 55

ISBN 91-7930-430-3
ISSN 1650-3163