

## **Boverkets föreskrifter om ändring av verkets föreskrifter och allmänna råd (2011:12) om hissar och vissa andra motordrivna anordningar;**

Utkom från trycket  
den 24 oktober 2012  
Omtryck

beslutade den 23 oktober 2012.

Informationsförfarande enligt förordningen (1994:2029) om tekniska regler har genomförts<sup>1</sup>.

Boverket föreskriver med stöd av 10 kap. 3 § 2–5 och 9, 15 §, 16 § 3–4, 17 § och 19–20 §§ plan- och byggförordningen (2011:338) och 6 § 2 st förordningen (2011:811) om ackreditering och teknisk kontroll ifråga om verkets föreskrifter och allmänna råd (BFS 2011:12) om hissar och vissa andra motordrivna anordningar

*dels att 3 kap. 5 § ska upphöra att gälla,*  
*dels att det allmänna rådet till 3 kap. 21 § ska slopas,*  
*dels att 2 kap. 1–2 §§ och 3 kap. 21 § ska ha följande lydelse och*  
*dels att det allmänna rådet till 2 kap. 1 § och det allmänna rådet i 3 kap. under rubriken *Förbud mot användning och skyldighet att underrätta* efter 3 § ska ha följande lydelse.*

Författningen kommer därför att ha följande lydelse från den dag då denna författning träder i kraft.

## **Kap. 1 Tillämpningsområde, innehåll och definitioner**

### **Tillämpningsområde**

**1 §** Denna författning innehåller föreskrifter och allmänna råd till plan- och bygglagen (2010:900) och plan- och byggförordningen (2011:338).

Författningen gäller sådana motordrivna anordningar som avses i 1 kap. 5 § plan- och byggförordningen (2011:338) med de preciseringar och undantag som framgår av denna författning.

Till den motordrivna anordningen hör det utrymme och den utrustning som krävs för att anordningen ska kunna drivas, skötas, underhållas och kontrolleras.

#### *Allmänt råd*

Utrymmen respektive utrustning som tillhör den motordrivna anordningen är exempelvis maskinrum, driftrum och utrustning för att frigöra och evakuera instängda personer.

---

<sup>1</sup> Anmälan har gjorts av BFS 2006:26, H 10 enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter samt beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster, EGT L 204, 21.7.1998 s. 37, (Celex 31998L0034), ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG, EGT L 217, 5.8.1998, s. 18, (Celex 31998L0048).

Ytterligare föreskrifter och allmänna råd om utförande och driftsinstruktioner, utformning, brandskydd, hygien, hälsa och miljö, bullerskydd, säkerhet vid användning samt energihushållning och värmeisolering finns i Boverkets byggregler (BFS 2011:6), BBR.

BBR-avsnitten 3:11 Rumshöjd, 3:124 Hiss och annan lyftanordning, 3:3 Drift- och skötselutrymmen, 5 Brandskydd, 6:23 Ventilation, 7 Bullerskydd, 8 Säkerhet vid användning och 9:4 Effektiv elanvändning kan vara av särskilt intresse.

Ytterligare föreskrifter och allmänna råd om bärförmåga, stadga och beständighet hos bärande konstruktioner samt bärförmåga vid brand finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder) (BFS 2011:10), EKS.

Föreskrifter och allmänna råd om elsäkerhet finns i Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om hur elektriska starkströmsanläggningar ska vara utförda (ELSÄK-FS 2008:1), Elsäkerhetsverkets föreskrifter om elektromagnetisk kompatibilitet (ELSÄK-FS 2007:1) och Elsäkerhetsverkets föreskrifter om behörighet för elinstallatörer (ELSÄK-FS 2007:2).

## **Innehåll**

**2 §** Författningen innehåller bestämmelser om

1. tillämpningsområde och definitioner (*1 kap.*),
2. utförande och installation (*2 kap.*),
3. kontroll av motordrivna anordningar (*3 kap.*),
4. drift, tillsyn, skötsel och underhåll (*4 kap.*), och
5. förbättringskrav på befintliga motordrivna anordningar (*5 kap.*).

## **Definitioner**

**3 §** Med *hiss* avses i 1–5 kap. i denna författning en motordriven lyftanordning med hisskorg, plattform eller annan lastbärande del som är avsedd för permanent uppställning och som styrs av gejder, väggar, saxarmssystem eller liknande, och som mellan fasta stannplan transporterar personer, personer och gods eller enbart gods när det gäller varu- och småvaruhissar.

Författningen omfattar bil-, tillsyns- och paternosterhissar, men inte bygghissar.

I bilaga 1 och 5 används andra definitioner av hiss.

### *Allmänt råd*

För ackreditering av kontrollorgan kan hissar indelas med hänsyn till deras drivningssätt. Exempel är elektriska linhissar, linhydraulhissar, hydraulhissar, kedjehissar, skruvhissar och kuggstångshissar.

**4 §** Med *anordning avsedd för transport* avses i byggnad takmonterad transportanordning som manövreras av passageraren, rulltrappa och rullramp som är motordriven och transporterar personer eller personer och gods mellan olika av- eller påstigningsplatser, placerade i samma eller olika nivåer. Likaså avses linbaneanläggningar för persontransport enligt tillämpningsområdet i bilaga 1.

Författningen omfattar inte patientlyftar.

### *Allmänt råd*

Patientlyftar manövreras inte av passageraren, till skillnad från i taket monterad transportanordning.

Med *linbana* avses en linbaneanläggning enligt första stycket, där personer transporteras i kabiner, gondoler, stolar eller dylikt ovan mark.

Med *släplift* avses en linbaneanläggning enligt ovan, där personer försedda med lämplig utrustning transporteras med släpanordningar som löper och/eller bärs upp med hjälp av linor längs en rörelsebana.

Med *smålift* avses en enklare typ av släplift. Draglinans uppåtgående part förutsätts vid smålift ej vara uppbyggt av mellanstolpar och linrullar samt vara lågt belägen, normalt i midjehöjd. Vidare förutsätts att de transporterade personerna dras fram genom att de håller direkt i draglinan eller i medbringarhandtag kopplade till linan.

**5 §** Med *motordriven port och liknande anordning* avses port, dörr, vägg, galler och grind som öppnas och stängs med motorkraft, om den är avsedd att användas för personpassage eller passage med sådana fordon som avses i fordonslagen (2002:574) eller med fordon som löper på skenor.

Författningen omfattar dock inte motordrivna portar och liknande anordningar som ingår i en maskinanläggning eller som utgör skydd mot tillträde till anläggningen.

*Allmänt råd*

I 8 kap. plan- och bygglagen (2010:900) och 4 kap. plan- och byggförordningen (2011:338) finns bestämmelser om byggprodukter.

**6 §** Med *anordning för avfall* avses anordning för att ta hand om avfall i byggnad eller forsla bort avfall från byggnad, dvs. motordriven soptransporthiss, sopsug, stationär komprimator och sopskruv som är avsedd för permanent uppställning.

**7 §** Vid tillämpningen av 1–5 kap. i denna författning gäller de definitioner som finns i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknads kontroll i samband med saluföring av produkter och upphävande av förordning (EEG) nr 393/932<sup>2</sup>.

**8 §** Termer som inte särskilt förklaras i plan- och bygglagen (2010:900), dess förordning eller i denna författning har den betydelse som anges i Tekniska nomenklaturcentralens publikation *Plan- och byggtermer 1994*, TNC 95.

## Kap. 2 Utförande och installation

### Gemensamma krav för anordningarna

**1 §<sup>3</sup>** Motordriven anordning ska vara utförd och installerad så att den ger ett tillfredsställande skydd för säkerhet och hälsa vid användning, skötsel, underhåll och tillsyn.

Vid ändring av en motordriven anordning eller utbyte av viss del av anordningen ska den ändrade eller utbytta delen uppfylla kraven i denna författning.

---

<sup>2</sup> EUT L218, 13.8.2008, s. 30 (Celex 2008R0765), art. 16.1 i den svenska versionen rättad enligt EUT L 102, 23.4.2010, s 54.

<sup>3</sup> Senaste lydelse BFS 2012:4.

Dessutom ska vid större ändring av en hiss eller utbyte av en väsentlig del i hissen nedanstående punkter i bilaga 5:1 uppfyllas på befintliga hissar med hisskorg avsedda för persontransport. Med större ändring av hissen eller utbyte av väsentlig del i hissen menas ändring eller byte av hissens styrsystem, apparatställ eller maskineri samt byte av hisskorgens inredning eller av hela hisskorgen.

1. Manöverorgan i hisskorg och vid stannplan samt övrig utrustning i hisskorgen, ska vara användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga enligt punkterna 1.6.1 och 1.6.2.

2. Korgdörr ska vara utförd enligt punkterna 3.1 och 4.1 i hissar som saknar dörr vid en korgöppning. I de fall hissen har fler än en korgöppning, gäller kravet för samtliga öppningar.

3. Kommunikationssystem ska möjliggöra en permanent förbindelse med en service för snabbt avhjälpande enligt punkterna 4.5 och 4.9.

4. God belysning och nödbelysning ska finnas i hisskorg enligt punkterna 4.8 och 4.9.

Vid ändring eller byte av hissens styrsystem, apparatställ eller maskineri ska dessutom kraven i följande punkter i bilaga 5:1 uppfyllas på befintliga hissar med hisskorg avsedda för persontransport.

a) Beröringsskydd mot elektriska elchocker från en schaktdörrens dörrlås och dörrkontakter ska finnas enligt punkten 1.6.4 d.

b) Fritt utrymme ska finnas eller andra åtgärder vidtas enligt punkten 2.2 för att förebygga risken att en person som befinner sig i schaktgropen eller schakttoppen blir klämd av hisskorgen. Detta krav gäller inte hissar vars fria utrymmen är utförda enligt Arbetskyddsstyrelsens anvisningar nr 92 (1973) eller enligt motsvarande senare tillämpliga regler.

c) Anordning för att underlätta evakuering av inestängda passagerare ska finnas enligt punkten 4.4.

De ovan nämnda åtgärderna i 1–4 och a–c ska vara genomförda senast tre månader efter att ändringsarbetet eller utbytet första gången har påbörjats. (BFS 2012:11).

#### *Allmänt råd*

Generella krav på drift- och skötselutrymmen, utrymmen för maskineri och tillhörande utrustning, tillträdesvägar till dessa utrymmen och lyftanordningar för maskindelar finns även i avsnitt 3:4 Boverkets byggregler (BFS 2011:6) samt i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om Användning av arbetsutrustning (AFS 2006:4) och om Användning av lyftanordningar och lyftredskap (AFS 2006:6). I Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd Arbetsplatsens utformning (AFS 2009:2) finns närmare krav på utformning av arbetsplatser, t.ex. drift- och personalrum för linbaneanläggningar.

Vid ändring av hissar är kravet uppfyllt om den del som installeras uppfyller tillämpliga krav i bilaga 5:1. Ytterligare krav tillkommer dock för säkerhetskomponent som första gången släpps ut på marknaden eller om ändringen av hissen är så omfattande att den kan betraktas som en ny hiss.

Exempel på lämpligt utformade tillgänglighetsanpassade manöverorgan i hisskorg och vid stannplan samt utrustning i hisskorgen finns i SS-EN 81-70 (1), avsnitt 5.3.2 och 5.4. Se även de ytterligare krav i Boverkets byggregler (BFS 2011:6), avsnitt 3:144 som gäller hissar i publika lokaler.

Andra säkerhetsanordningar, t.ex. fotocellanordning eller korggrind i stället för korgdörr, kan enligt 2 kap. 2 § i denna författning endast godtas om installation av korgdörr medför oskäliga kostnader, är olämplig av varsamhetsskäl eller om tillgänglighetskraven för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga inte kan uppfyllas. Om en fotocellanordning

installeras bör denna ha en sådan funktion att anordningen vid aktivering och under reducerad hastighet inom stannplanszonen inte stannar hisskorgen förrän korgens golv befinner sig i nivå med stannplanet. Likaså bör fotocellanordningen ha en sådan funktion att en schaktdörr endast kan öppnas om hisskorgens golv befinner sig i nivå med stannplanet. Denna funktion gäller för alla stannplan oavsett om passagerarna har valt att åka till dem eller inte. Fotocellanordningen bör skydda mot riskerna vid korgöppningen från golvnivå upp till minst 1,8 m höjd och bör bestå av flertal fotocellpar placerade i korgöppningen. Likaså bör man beakta de maximala retardationskrafter som passagerarna utsätts för om fotocellanordningen aktiveras och att hisskorgens förflyttning innan den stannar, kan ske utan fara för passagerarna.

Exempel på lämpligt utformade kommunikationssystem finns i SS-EN 81-28 och i SS-EN 81-70.

I avsnitten 5.7 i SS-EN 81-1 + A3 (1) och SS-EN 81-2 + A3 (1), framgår de mått och dimensioner på utrymmen och säkerhetsavstånd som behövs för det fria utrymmet för att förebygga risken att personer som befinner sig i schaktgropen eller schakttoppen inte blir klämda. I SS-EN 81-21 (1), avsnitten 5.5 och 5.7 finns exempel på andra åtgärder för att åstadkomma nämnda utrymmen och säkerhetsavstånd. Det är kraven i bilaga 5:1, punkten 2.2 i denna författning som ska uppfyllas efter ändringsåtgärder.

För att underlätta evakuering av passagerare bör exempelvis hissen vara försedd med lämplig anordning eller så bör det finnas lämplig utrustning för att enkelt loss göra en hisskorg när dess fånganordning har aktiverats. (BFS 2012:11).

**2 §** Om det på grund av byggnadens, fastighetens eller den motordrivna anordningens förutsättningar skulle medföra oskäligen kostnader, eller om det vid ändring av en anordning eller utbyte av viss del av anordningen skulle vara olämpligt av varsamhetsskäl med hänsyn till byggnadens särdrag och värden att följa föreskrifterna i denna författning, får mindre avsteg göras om anordningen ändå ger ett tillfredsställande skydd för säkerhet och hälsa. (BFS 2012:11).

*Allmänt råd*

För att den ändrade eller utbytta delen ska uppfylla kraven i denna författning kan det vara nödvändigt att vidta åtgärder även i andra delar av anordningen.

**3 §** Byggnadsdelar i anslutning till en motordriven anordning eller som på annat sätt berörs av installationen av en sådan ska vara så placerade och utformade att risken för personskador genom fall, sammanstötning, klämning och snubbling begränsas.

*Allmänt råd*

I avsnitten 8:2 och 8:3 av Boverkets byggregler (BFS 2011:6) finns närmare föreskrifter och allmänna råd för att begränsa ovan nämnda risker.

För rulltrappor bör särskilt beaktas risken för barnolycksfall genom felaktig användning av balustrader. Lämpliga säkerhetsavstånd till byggnadsdelar intill rulltrappor och rullramper anges i SS-EN 115 (1).

### Särskilda krav för hissar

**4 §** Hissar ska vara utförda och installerade i enlighet med 5–11 §§ detta kap., med Boverkets byggregler (BFS 2011:6) och med Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder) (BFS 2011:10).

För hissar enligt tillämpningsområdet i bilaga 5 gäller dessutom föreskrifterna i bilaga 5.

För hissar med ett annat lastbärande organ än hisskorg, för småvaruhissar och varuhissar där hisskorgen inte är beträddbar, dvs. korgen inte kan eller endast med svårighet kan beträdas av en person, eller för hissar som inte är utrustade med manöverorgan i korgen eller inom räckhåll för en person som befinner sig i korgen, gäller dessutom Arbetsmiljöverkets föreskrifter om maskiner samt allmänna råd om tillämpning av föreskrifterna (AFS 2008:3).

#### *Allmänt råd*

Om plattformshiss eller annan hiss som är avsedd att manövreras av behörig personal, är lätt åtkomlig för obehöriga, bör den vara försedd med en anordning som förhindrar obehörig manövrering.

Observera att hissens inkoppling till nätet kräver behörighet i enlighet med Elsäkerhetsverkets författningar.

De harmoniserade standarder som för närvarande är fastställda och som visar på ett sätt att uppfylla hälso- och säkerhetskraven i bilaga 5:1 är

1. SS-EN 81-1 + A3 (1), Elektriska hissar,
2. SS-EN 81-1/AC (1), Elektriska hissar,
3. SS-EN 81-1/A2 (1), Elektriska hissar – Maskin- och brytskiveutrymmen (se dock 11 § nedan),
4. SS-EN 81-2 + A3 (1), Hydrauliska hissar,
5. SS-EN 81-2/AC (1), Hydrauliska hissar,
6. SS-EN 81-2/A2 (1), Hydrauliska hissar – Maskin- och brytskiveutrymmen (observera dock § 12 nedan),
7. SS-EN 81-28 (1), Alarmsystem för person- och varupersonhissar,
8. SS-EN 81-58 (1), Schaktdörrar – Brandprovning,
9. SS-EN 81-70 (1), Tillträde till hissar för personer inklusive personer med funktionsnedsättningar,
10. SS-EN 81-70/A1 (1), Tillträde till hissar för personer inklusive personer med funktionsnedsättningar,
11. SS-EN 81-72 (1), Brandbekämpningshissar,
12. SS-EN 12016 (2), Immunitet,
13. SS-EN 12385-5 (1), Stållinor – Del 5: Kardellinor för hissar, samt
14. SS-EN 13015 (1), Regler för underhållsinstruktioner.

De harmoniserade standarder som för närvarande är fastställda för vissa övriga hissar (som omfattas av denna författning) och som visar på ett sätt att uppfylla hälso- och säkerhetskraven i AFS 2008:3, bilaga 1, är

1. SS-EN 81-3 (1), Elektriska och hydrauliska småvaruhissar,
2. SS-EN 81-40 (1), Trapphissar och plattformshissar som rör sig längs en lutande bana, avsedda för personer med nedsatt rörelseförmåga,
3. SS-EN 81-41 (1), Vertikalgående plattformshissar avsedda för personer med nedsatt rörelseförmåga, och
4. SS-EN 13015 (1), Regler för underhållsinstruktioner.

När harmoniserade standarder saknas kan vägledning för att bedöma uppfyllandet av grundläggande krav i AFS 2008:3, bilaga 1, ges av

- a) SS 1995 (1) för trapphissar, och
- b) SS 2094 (1) för soptransporthissar.

#### *Tillgänglighet*

**5 §** Krav på hiss eller annan lyftanordning med hänsyn till tillgängligheten för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, finns i avsnitt 3 Boverkets byggregler (BFS 2011:6).

*Allmänt råd*

Observera att hissinstallatören i sin försäkran om överensstämmelse endast bestyrker huruvida en installerad hiss uppfyller tillgänglighetskraven enligt avsnitt 1.2 och 1.6.1 i bilaga 5:1, eller inte. Installatören ansvarar inte för om hissen måste uppfylla dessa krav enligt nationella regler. Byggherren är ansvarig för att nationella krav uppfylls.

*Nödevakuering*

**6 §** Vid alla hissar som tillåter persontrafik ska så långt som möjligt vidtas åtgärder som underlättar för t.ex. hissköselfirmor, räddningsorganisationer och polisen att få tillträde till hissmaskinrummet från husets entré.

*Allmänt råd*

Föreskriftens krav kan uppfyllas genom att nycklar till maskinrummet förvaras i ett nyckelskåp, infällt nyckelrör eller i ett vaktrum som ständigt är bemannat. Nyckelskåpet eller nyckelröret placeras lämpligen vid stannplanet i entrén i hissens närhet eller vid den första låsta dörr, som måste passeras på väg till hissmaskinrummet. Övriga nödvändiga nycklar förvaras lämpligen i hissmaskinrummet.

Om tveksamhet kan uppstå om den rätta tillträdesvägen till hissmaskinrummet är det önskvärt att det vid stannplanet i entrén finns en beskrivning eller en skiss över tillträdesvägen.

*Skyltar och anslag*

**7 §** Invid varje hiss eller grupp av hissar för persontrafik ska i byggnadens entrévåning finnas en skylt med väl synliga uppgifter om vem som sköter hissen och vart man kan vända sig vid fel på hissen. En sådan skylt ska normalt finnas även i varje hisskorg för persontrafik.

Om hissen är avstängd ska det finnas anordningar som upplyser om detta vid varje stannplan.

*Hisschakt m.m.*

**8 §** Ett hisschakt får endast innehålla sådana anordningar som ingår i hissinstallationen. I byggnadsdelar som omsluter ett hisschakt får endast finnas sådana dörr- och lucköppningar som krävs för hissens användning, tillsyn och nödutrymning. Dörrarna och luckorna ska vara så utformade att risken för personsador begränsas.

Hisschakt ska utföras så att nödevakuering kan genomföras utan omfattande ingrepp i hisschaktets konstruktion.

Vid installation av ny hiss i befintlig byggnad får, istället för tillräckligt fritt utrymme utanför hisskorgens ändlägen enligt avsnitt 2.2 i bilaga 5:1, andra åtgärder vidtas om det inte är möjligt att åstadkomma sådant fritt utrymme.

**9 §** Hisschaktväggar som kan nås av personer eller gods ska ha en för hissens användningsområde tillräcklig styrka samt en så jämn, hård och glatt yta att risken för skador på personer eller hissen begränsas.

*Allmänt råd*

En väggyta som är putsad med cementbruk eller som är klädd med natursten har en tillräckligt hård yta. En väggyta putsad med kalkbruk kan däremot inte anses vara tillräckligt hård. En målad slät yta, en yta av plåt eller

polerad natursten är tillräckligt glatt. En stålglättad betongyta utan särskild efterbehandling kan däremot inte anses vara tillräckligt glatt. Väggar i schakt för en persontillåten hiss – utom varupersonhiss i industribyggnader, lagerbyggnader och dylikt – kan vara av glas med tillräcklig hållfasthet.

**10 §** Utrymmen under ett hisschakts botten får användas för att dra fram rör och elektriska kablar, om utrymmet är avskilt och låsbart. Om utrymmet kan beträdas, ska särskilda åtgärder vidtas för att begränsa risken för personskador om korg eller motvikt störtar ned.

*Allmänt råd*

Exempel på särskilda åtgärder som uppfyller kraven finns i avsnitt 5.5 i SS-EN 81-1 (1) respektive SS-EN 81-2 (1).

*Hissmaskin- och brytskiverum, tillträdesvägar*

**11 §** Hissmaskineri med tillhörande anordningar och brytskivor ska placeras i ett rum eller annat utrymme som kan nås via fasta invändiga tillträdesvägar utan att hissen behöver användas. Utrymmen för hissmaskineri och brytskivor får endast innehålla anordningar för hissinstallationen. Ett hissmaskinrum får vara gemensamt för flera hissar.

*Allmänt råd*

Generella krav på driftutrymmen finns i avsnitt 3:4 Boverkets byggregler (BFS 2011:6). Exempel på lämpligt utformade hissmaskin- och brytskiverum finns i avsnitten 6.1–6.4 i SS-EN 81-1 (1) resp. SS-EN 81-2 (1). För hissar med hissmaskin- och brytskiveutrymmen finns exemplen i SS-EN 81-1/A2 (1) resp. SS-EN 81-2/A2 (1), avsnitt 6. Dock bör beaktas att i avsnitten 6.2.2, 6.3.3.1, 6.3.3.2, 6.3.4.1, 6.3.4.2, 6.4.2.1, 6.4.7.1a), 6.7.1.2.2, 6.7.1.3.1 och 6.7.1.3.2 finns nationella avvikelser i motsvarande avsnitt i SS-EN 81-1 (1) resp. SS-EN 81-2 (1) som måste beaktas när man tillämpar SS-EN 81-1/A2 (1) resp. SS-EN 81-2/A2 (1). Dessa avvikelser gäller framför allt rumshöjden i och tillträdesvägarna till maskin- och brytskiveutrymmen.

**Särskilda krav för andra anordningar avsedda för transport**

*Rulltrappor och rullramper*

**12 §** Rulltrappor och rullramper för persontransport ska vara utförda och installerade i enlighet med Arbetsmiljöverkets föreskrifter om maskiner samt allmänna råd om tillämpning av föreskrifterna (AFS 2008:3) och Boverkets byggregler (BFS 2011:6).

*Allmänt råd*

De harmoniserade standarder som för närvarande är fastställda för rulltrappor och rullramper och som visar på ett sätt att uppfylla hälso- och säkerhetskraven i AFS 2008:3, bilaga 1 är

1. SS-EN 115 (1), Säkerhetsregler,
2. SS-EN 115/A1 (1), Säkerhetsregler,
3. SS-EN 115/A2 (1), Säkerhetsregler,
4. SS-EN 12016 (2), Immunitet, och
5. SS-EN 13015 (1), Regler för underhållsinstruktioner.

**13 §** Det ska vara möjligt att snabbt ta loss en person som fastnat med kroppsdel eller klädesplagg i rulltrappa eller ramp så att risken för personskada begränsas.



*Allmänt råd*

Föreskriftens krav kan uppfyllas genom att

1. lämplig verktygsutrustning finns lätt tillgänglig och hålls i gott skick, eller
2. lokala räddningstjänsten genom avtal sköter undsättning vid olycksfall och lämplig verktygsutrustning medföljer varje fordon som kan komma till användning vid utryckning till följd av att någon fastnat i rulltrappan eller rullrampen.

*Linbaneanläggningar*

**14 §** Linbaneanläggningar för persontransport, dess säkerhetskomponenter och delsystem ska vara utförda och installerade i enlighet med kraven i denna paragraf, bilaga 1 samt Boverkets byggregler (BFS 2011:6) och Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder) (BFS 2011:10). En linbaneanläggning ska anses vara en sådan installation som nämns i avsnitt 3:3 i Boverkets byggregler om drift- och skötselutrymmen och som omfattas av kraven i avsnitt 3:3.

Maskineri, linstolpe, vändskiva och spännvikt med tillhörande utrymmen samt övriga utrymmen för drift av anläggningen, får enbart vara åtkomliga för behöriga och utrymmena får endast innehålla anordningar för linbaneinstallationen. Dessa utrymmen ska även vara lätta att identifiera.

Anläggningen ska utformas så att risken för personskador till följd av sammanstötning med anläggningens delar begränsas.

Anläggningens strömbrytare, manöver-, inspektionskörnings- och nödstoppdon ska vara lätt igenkänningsbara och dess funktioner lätta att förstå.

Till linbaneanläggningen ska medlevereras alla nödvändiga instruktioner för drift, skötsel och underhåll av anläggningen. Instruktionerna ska vara avfattade på svenska.

De informations- och varningsskyltar för brukare och personal, vilka är nödvändiga för en säker drift, skötsel och underhåll, ska finnas uppsatta i anläggningen och text på skyltar ska vara avfattade på åtminstone svenska. Likaså ska finnas en skylt med uppgift om tillverkarens namn samt anläggningens typbeteckning, tillverkningsår och -nummer.

De delar av anläggningen som behöver smörjas, kontrolleras eller bytas ut ska vara lätt åtkomliga för personal och erbjuda en god arbetsmiljö.

Drag- och bärlinor får splitsas endast av sakkunnig person.

*Allmänt råd*

Följande harmoniserade standarder visar på ett sätt att uppfylla hälso- och säkerhetskraven i bilaga 1:2

1. SS-EN 1709 (1), Underhåll samt kontroller vid idrifttagande och under drift,
2. SS-EN 1908 (1), Spännanordningar,
3. SS-EN 1909 (1), Räddning och evakuering,
4. SS-EN 12397 (1), Drift,
5. SS-EN 12929-1 (1), Allmänna krav – Del 1: Krav för alla anläggningar,
6. SS-EN 12929-2 (1), Allmänna krav – Del 2: Tilläggskrav för 2-liniga pendellinbanor utan bärliniebroms,
7. SS-EN 12930 (1), Beräkningar,
8. SS-EN 13107 (1), Anläggningsarbeten,
9. SS-EN 13223 (1), Drivsystem och annan mekanisk utrustning,
10. SS-EN 13243 (1), Elektrisk utrustning utom för drivsystem,
11. SS-EN 13243/AC (1), Elektrisk utrustning utom för drivsystem,

12. SS-EN 13796-1 (1), Del 1: Linklämmor, rullanordningar, fånganordningar, kabiner, stolar, vagnar, transporterande anordningar för underhåll, medbringare för släpliftar,

13. SS-EN 13796-2 (1), Del 2: Provning av linklämmors glidningsmotstånd,

14. SS-EN 13796-3 (1), Del 3: Utmattningsprovning,

15. SS-EN 12385-8 (1), Linor – Del 8: Drag- och drag-/bärlinor av kardelkonstruktion för linbaneanläggningar för persontransport,

16. SS-EN 12385-9 (1), Linor – Del 9: Slutna bärlinor för linbaneanläggningar för persontransport,

17. SS-EN 12927-1 (1), Linor – Del 1: Urvalskriterier för linor och deras ändinfästningar,

18. SS-EN 12927-2 (1), Linor – Del 2: Säkerhetsfaktorer,

19. SS-EN 12927-3 (1), Linor – Del 3: Långsplitsning av 6-kardeliga drag- och bärlinor,

20. SS-EN 12927-4 (1), Linor – Del 4: Ändinfästningar,

21. SS-EN 12927-5 (1), Linor – Del 5: Lagring, transport, installation och upp-spänning,

22. SS-EN 12927-6 (1), Linor – Del 6: Kassationskriterier,

23. SS-EN 12927-7 (1), Linor – Del 7: Kontroller, reparation och underhåll, och

24. SS-EN 12927-8 (1), Linor – Del 8: Magnetinduktiv provning.

Innan linbaneanläggning uppförs bör i nödvändig omfattning byggherren samråda med berörd nämnd i kommunen, installatör, arbetsmiljöinspektion, ackrediterat kontrollorgan, länsstyrelsens naturvårdsenhet, strömlieferantör, angränsande ledningsägare och övriga som kan komma att beröras av uppförandet.

I utrymmet för maskineri bör utöver annan fast nödvändig brandsläckningsutrustning även finnas löstagbara brandsläckare.

För att undvika obehörigas tillträde till linstolpe och annan utrustning placerad utomhus, bör uppstigningstrappa vara försedd med låsbar grind och uppstigningslejdare börja på ca 1,5 m höjd från mark. Till lejdarens nedersta del bör kunna kopplas en lös bärbar stege som förvaras lätt tillgänglig för personal.

Exempel på risker som kan finnas är att skidåkare sammanstöter med anläggningens delar eller att flygplan eller hängglidflygare sammanstöter med linor eller transporterande anordningar. Stagnation av stolpe och dylikt medelst linor bör inte ske där risk finns att skidåkare eller fordon kan sammanstöta med linan. Staglina bör ha varselskydd till en höjd av minst 2 m över högsta förekommande snöyta. Skyddet bör vara varselmärkt enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om varselmärkning och varselsignalering på arbetsplatser (AFS 2008:13).

Skyltar bör av tillverkaren levereras med anläggningen. Dessa skyltar bör vara lätta att förstå och använd text bör vara lätt att läsa och förstå för den som texten är ämnad att informera eller varna. Använda texter bör vara avfattade på åtminstone svenska. Vidare bör skyltar och dess information vara i ett beständigt utförande och fristående skyltar bör inte ha skarpa hörn.

För en säker på- och avstigning samt transport bör nödvändiga skyltar vid på- och avstigningsstället samt vid transportbanan utformas enligt bilaga 6 och svensk standard SS 03 15 30 (1). Kraven på varselmärkning av arbetsplatser och nödutrustning finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2008:13).

Anläggningens ägare eller den som annars ansvarar för anläggningen bör i manöverrum eller vid maskineriet sätta upp en skylt med uppgift om liftens högsta tillåtna hastighet och kapacitet. Utanför utrymmet för maskineri bör finnas en skylt med texten ”Maskineri. Obehöriga äger ej tillträde”.

Strömbrytare bör vara tydligt märkt med texten ”Huvudbrytare för maskineri” samt brytarens manöverlägen bör vara märkta med texterna ”Till” respektive ”Från”.

Märkning av stoppdon för nödsituation vid släpliftar och småliftar bör utgöras av röd nödstoppknapp med gul bakgrund kompletterad av en skylt med vit femuddig stjärna och vit text ”Nödstopp” på grön botten.

Linstolpe bör ha en lyftanordning eller fästen för montering av transportabel lyftanordning med vars hjälp linrulle i rullställ kan bytas eller linor kan lyftas på plats efter en eventuell urspårning.

Ny draglina kan ha högst två splitsar och vid senare reparation kan tillkomma ytterligare högst två splitsar, såvida inte instruktioner från tillverkaren anger annat.

Backlås bör sedan linan belastats efterdras och ytterligare efterdragning bör ske efter någon tids användning, såvida inte instruktioner från tillverkaren anger annat.

En släplifts avstigningsplats kan vara obemannad om det vid avstigningsplatsen finns en TV-kamera med vilken driftspersonalen kan övervaka avstigningen och ändstationen eller om platsen är så utformad att den ger ett tillfredsställande skydd för säkerhet.

En släplifts påstigningsplats kan vara obemannad vid exempelvis en s.k. transportlift, om denna är TV-övervakad från ett bemannat manöverrum varifrån liften kan nödstoppas och om liften har en högsta hastighet av 2,0 m/s och en högsta lutning av 20 %.

#### *Takmonterade persontransportanordningar*

**15 §** Persontransportanordningar som monteras i taket ska vara utförda och installerade i enlighet med Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2008:3) och Boverkets byggregler (BFS 2011:6).

Om en rullstol utgör den personlyftande delen av transportanordningen, får denna bara installeras i privat miljö.

#### *Allmänt råd*

Vid takmonterade persontransportanordningar där den personlyftande delen utgörs av en rullstol, ingår även stolen i anordningen.

#### **Särskilda krav för motordrivna portar och liknande anordningar**

**16 §** Motordrivna portar och liknande anordningar ska vara utförda och installerade i enlighet med

- a) 2 kap. 1 §,
- b) Arbetsmiljöverkets föreskrifter om maskiner samt allmänna råd om tillämpning av föreskrifterna (AFS 2008:3),
- c) Boverkets byggregler (BFS 2011:6) och därutöver ska hålldon på portar och liknande anordningar vara så utformade eller placerade att obehöriga inte kan aktivera donen.

Om en motordriven vägg vid öppnings- respektive stängningsrörelse går in i ett utrymme där en person kan få plats, ska väggen vara så anordnad att manövreringen av denna förhindras om någon person befinner sig i utrymmet.

#### *Allmänt råd*

Följande harmoniserade standarder visar på ett sätt att uppfylla hälso- och säkerhetskraven i AFS 2008:3, bilaga 1 samt säkerhet vid användning enligt 8 kap. 4 § första stycket 4 plan- och bygglagen (2010:900)

1. SS-EN 12604 (1), Portar – Mekaniska aspekter – Krav,
2. SS-EN 12635 (1), Portar – Installation och användning,

3. SS-EN 12978 (1), Säkerhetsanordningar för maskindrivna portar – Krav och provningsmetoder,

4. SS-EN 13241-1 (1), Produktstandard – Produkter utan specificerat brandmotstånd eller rökskydd.

Dessutom finns harmoniserade standarder och andra tekniska specifikationer för byggprodukter som behandlar andra produkttegenskaper som termisk transmission, motstånd mot vatteninträning, vindlast och luftgenomtränglighet.

Utrymmets golv klätt med kontaktmatta som förhindrar manövrering av väggen, uppfyller kravet på skydd mot manövrering i sista stycket.

### **Särskilda krav för anordningar för avfall**

**17 §** Anordningar för avfall ska vara utförda och installerade i enlighet med Arbetsmiljöverkets föreskrifter om maskiner samt allmänna råd om tillämpning av föreskrifterna (AFS 2008:3) och Boverkets byggregler (BFS 2011:6).

Dessa anordningars manöverdon ska vara så utformade eller placerade att obehöriga inte kan aktivera donen.

#### *Allmänt råd*

Risken för olycksfall genom obehörigt brukande kan förebyggas genom att manöverdonen förses med nyckellås eller placeras i nyckelskåp med självstängande och självlåsand lock.

Vägledning vid bedömning av soptransporthissars överensstämmelse med AFS 2008:3 kan vid avsaknad av harmoniserade standarder fås av SS 2094 (1).

## **Kap. 3 Kontroll av motordrivna anordningar**

### **Allmänt om kontrollskyldighet och kontrollorgan**

**1 §** Av denna författning framgår när ägaren eller den som annars ansvarar för den motordrivna anordningen är skyldig att se till att den kontrolleras och med vilka intervaller.

**2 §** Ackrediterade kontrollorgan som utför kontroll (besiktning) enligt 5 kap. 8–11 §§ plan- och byggförordningen (2011:338) ska vara av typ A.

Kontrollorganet ska skicka in kopia av ackrediteringsintyget till Boverket.

#### *Allmänt råd*

Att endast kontrollorgan som ackrediterats för uppgiften får utföra kontroll av motordrivna anordningar i byggnadsverk framgår av 5 kap. 10 § plan- och byggförordningen (2011:338).

#### *Avslutning av kontroll*

**3 §** Kontrollen är avslutad den dag som kontrollorganet bestämmer, dock senast före utgången av innevarande besiktningintervall.

#### *Allmänt råd*

När kontrollen är avslutad ska den som utfört kontrollen upprätta ett besiktningsprotokoll, enligt 5 kap. 11 § plan- och byggförordningen (2011:338).

*Förbud mot användning och skyldighet att underrätta*

*Allmänt råd*

Övergripande villkor för användning av motordrivna anordningar i byggnadsverk och förbud mot användning ges i 5 kap. 12–15 §§ plan- och byggförordningen (2011:338).

I 5 kap. 11 § andra stycket samma förordning finns bestämmelser om kontrollorganets underrättelseskyldighet. (BFS 2012:11).

**4 §** Anordningar som efter avslutad första besiktning eller revisionsbesiktning uppvisar brister som enligt 10 § utgör omedelbar risk för säkerhet och hälsa, får inte tas i bruk.

**5 §** har upphävts genom (BFS 2012:11).

**Första besiktning**

*Krav på och omfattning av första besiktning*

**6 §** Innan en anordning tas i bruk ska den kontrolleras (första besiktning) såvida den inte omfattas av undantag enligt 28 §, 30 § eller 31 §.

Vid den första besiktningen ska kontrollorganet undersöka om anordningen uppfyller kraven i 2 kap.

Den första besiktningen ska omfatta både konstruktionskontroll och installationskontroll.

*Konstruktionskontroll*

**7 §** Konstruktionskontroll ska omfatta följande:

1. Kontroll av om anordningen är lämplig för avsett ändamål samt av dess placering i byggnaden eller på fastigheten, allt med hänsyn till säkerhet och hälsa.
2. Granskning av ritningar, kopplingscheman, uppgifter om laster, material och ytbehandling.
3. Kontroll av att möjligheterna att utföra underhåll och fortlöpande tillsyn på ett säkert sätt har beaktats.
4. Kontroll av beräkningar, säkerhetsanalyser och -rapporter, i den omfattning som behövs för att kunna bedöma hållfastheten, stabiliteten och säkerheten i övrigt.
5. Kontroll av instruktioner för användning, drift, räddning, fortlöpande tillsyn och underhåll.

*Installationskontroll*

**8 §** Installationskontroll ska omfatta kontroll av

1. att rätt anordning installerats för det ändamål, med den belastning och hastighet som den är avsedd för, samt att den placerats riktigt i byggnaden eller på fastigheten, allt med hänsyn tagen till säkerhet och hälsa,
2. att anordningen är installerad i enlighet med tillhörande dokumentation,
3. infästningar av anordningen i bärande byggnadsdelar,
4. utrymmen och utrustning som tillhör anordningen,
5. att byggnadsdelar, installationer eller andra föremål inte påverkar anordningen på sådant sätt att det kan inverka menligt på anordningens säkerhet,
6. funktionen hos säkerhets- och skyddsanordningarna,
7. funktionen av anordningen i övrigt, och

8. att instruktioner för användning, drift, räddning, fortlöpande tillsyn och underhåll är tillgängliga.

Kontroll av lastberoende säkerhets- och skyddsanordningar enligt första stycket 6 ska utföras både med och utan nödvändig belastning. Samtliga värden som mäts vid prov och som är av betydelse för kommande kontroller ska noteras i journal, (se 4 kap. 2 §).

Vid kontroll av lastbärande anordningar enligt första stycket 7 ska kontrollen utföras med nödvändig belastning.

*Allmänt råd*

Vilka säkerhets- och skyddsanordningar för hissar som bör funktionskontrolleras anges i allmänt råd till 20 §.

Exempel på värden som är av betydelse för kommande kontroller av linbanor och släpliftar är

1. bromssträcka och bromstid vid belastad anordning,
2. bromssträcka och bromstid vid obelastad anordning,
3. fjäderspänning eller klämkraft hos bromsar,
4. dragkraft vid vilken linklämmor glider på linan,
5. data och karakteristik hos drag- och bärlinor.

Nödvändig belastning bör normalt motsvara anordningens märkdata.

*Kontrollorganets ställningstagande*

**9 §** Om kontrollen visar att anordningen har brister ska kontrollorganet utifrån sin undersökning ta ställning till om bristerna utgör omedelbar risk för säkerhet och hälsa enligt 10 §.

*Allmänt råd*

I 4 § anges när anordningen inte får tas i bruk.

*Brister med omedelbar betydelse för säkerhet och hälsa*

**10 §** Brister som kvarstår efter avslutad kontroll enligt 7 § eller 8 § 1, 2, 3, 5 eller 6 utgör var för sig omedelbar risk för säkerhet och hälsa.

Även brister som kvarstår efter avslutad besiktning enligt 8 § 4, 7 eller 8 kan av kontrollorganet bedömas samverka och därför utgöra omedelbar risk för säkerhet och hälsa.

*Brister som inte har omedelbar betydelse för säkerhet och hälsa*

**11 §** Brister som kvarstår efter avslutad kontroll enligt 8 § 4, 7 eller 8 utgör inte var för sig omedelbar risk för säkerhet och hälsa. Bristerna ska emellertid åtgärdas snarast och kontrolleras av kontrollorganet vid nästa besiktning.

**Återkommande besiktning**

*Krav på återkommande besiktning*

**12 §** Anordningar ska så länge de är i bruk underkastas återkommande besiktning, såvida de inte omfattas av undantag enligt 29–31 §§.

**13 §** Återkommande besiktning ska utföras i god tid. Den som äger eller annars ansvarar för anordningen, ska se till att besiktning kan påbörjas senast 2 månader före och avslutas före utgången av innevarande besiktningsintervall. Besiktning får dock påbörjas tidigast 6 månader före utgången av gällande besiktningsintervall.

*Allmänt råd*

Besiktningen anses påbörjad då kontroll av anordningen enligt 20 § 1–9 har inletts.

*Beräkning av besiktningintervall*

**14 §** Besiktningintervall för den första återkommande besiktningen räknas från den månad då första besiktning slutfördes utan anmärkning eller med anmärkning om att anordningen enbart har sådana brister som sammanlagt inte bedöms ha omedelbar betydelse för säkerhet och hälsa. Då första besiktning inte krävs, räknas besiktningintervall för den första återkommande besiktningen från den månad då anordningen togs i bruk.

**15 §** Nästföljande besiktningintervall räknas från utgången av föregående besiktningintervall, om inte annat föreskrivs i denna författning.

Kortare besiktningintervall får väljas av den som äger eller annars ansvarar för anordningen. Därpå följande besiktningintervall ska då räknas från utgången av det förkortade intervallet.

*Byggnadsnämndens beslut om besiktningintervall*

**16 §** Är en anordning genom sitt brukande i särskilt liten grad utsatt för minskning av driftsäkerheten, får byggnadsnämnden i varje enskilt fall bestämma längre besiktningintervall än vad som anges i denna författning, dock längst den dubbla tiden.

**17 §** Om det finns särskilda skäl, får byggnadsnämnden medge anstånd med kontroll i högst 6 månader. Därpå följande besiktningintervall ska räknas från den tidpunkt till vilken anstånd medgetts.

*Allmänt råd*

Särskilda skäl kan vara att besiktningen infaller under driftsäsong och att en besiktning då medför stora ekonomiska förluster.

*Besiktningintervallens längd*

**18 §** Anordningar ska kontrolleras med följande besiktningintervall

*Hissar*

Första återkommande besiktning alla hissar	1½ år
Därefter återkommande besiktningar	
a) varu- och småvaruhissar	2 år
b) soptransporthissar	2 år
c) trapphissar	2 år
d) plattformshissar, vilka enbart betjänar 1–2 bostäder	2 år
e) övriga hissar	1 år

*Rulltrappor och rullramper*

Första återkommande besiktning	1½ år
Därefter återkommande besiktningar	1 år

*Linbanor och bergbanor*

Återkommande besiktningar	1 år
---------------------------	------

Dessutom magnetinduktiv undersökning av bär- respektive draglina	
Första gången efter drift i högst	3 år
Därefter återkommande undersökningar efter fortsatt drift i högst	2 år

*Släpliftar*

Småliftar vars motoreffekt är större än 7 kW	2 år
Övriga släpliftar, utom småliftar med en motoreffekt av högst 7 kW	1 år

En första magnetinduktiv undersökning av draglinan ska utföras efter drift i	8 år
Därefter återkommande dylika undersökningar ska utföras efter fortsatt drift i högst	4 år

*Motordrivna portar och liknande anordningar*

Första återkommande besiktning	2 år
Därefter återkommande besiktningar av	
a) motordrivna portar och liknande anordningar inom inhägnat industriområde, vilka styrs med impulsdon i kombination med självövervakad kontaktlist eller med hålldon	4 år
b) övriga motordrivna portar och liknande anordningar än ovan	2 år

*Övriga motordrivna anordningar*

I taket monterade persontransportanordningar	2 år
--	------

*Omfattningen av återkommande besiktning*

**19 §** Vid återkommande besiktning ska kontrollorganet undersöka om de delar av anordningen som har betydelse för säkerhet och hälsa hålls i stånd samt om anordningen uppfyller nya krav som ställts efter det att den installerats.

**20 §** Återkommande besiktning ska omfatta följande:

1. Funktionskontroll av säkerhets- och skyddsanordningar.
2. Funktionskontroll av anordningen i övrigt.
3. Kontroll av drivande och bärande delar av anordningen, upphängning av lastbärande korgar, stolar eller dylikt, allt med avseende på förändringar som kan nedsätta anordningens säkerhet. Linor för linbanor underkastas magnetinduktiv provning med de tidsintervall som anges i 18 §.
4. Kontroll av driftkondition hos de komponenter som inte arbetar vid normal drift.
5. Kontroll av att anordningen inte genomgått ändringar eller ingrepp som kan påverka anordningens säkerhet.
6. Kontroll av att det i anordningens närhet inte har vidtagits sådana åtgärder som kan nedsätta anordningens säkerhet eller förorsaka risk för olycksfall i övrigt.
7. Kontroll av att instruktioner och skyltar rörande användning, drift, räddning, fortlöpande tillsyn, skötsel och underhåll är tillgängliga.



8. Kontroll av sådan journal som avses i 4 kap. 2 § att anordningen fortlöpande tillses, sköts och underhålls.

9. Kontroll av att de brister, som konstaterades vid föregående besiktning men inte ansågs ha omedelbar betydelse för säkerhet och hälsa, har åtgärdats.

*Allmänt råd*

Kontrollen enligt 20 § 1 bör utföras mot leverantörens angivna referensvärden eller värden fastställda av ett kontrollorgan. Om referensvärde eller fastställt värde inte uppnås vid kontrollen, och anledningen till avvikelser från värdet inte kan fastställas genom okulär kontroll, bör kontrollen av lastberoende säkerhets- och skyddsanordningar utföras med nödvändig belastning. Detsamma gäller om referens- eller fastställda värden saknas.

Nödvändig belastning bör normalt motsvara anordningens märkdata. För stolliftar och övriga linbanor bör kontrollen med nödvändig belastning utföras regelbundet vid vissa kontrolltillfällen med hänsyn till bl.a. användningsfrekvens.

1. Funktionskontroll av säkerhets- och skyddsanordningar för hissar bör omfatta

- a) låsanordningar,
- b) stannplansnoggrannhet,
- c) bromsar,
- d) hastighetsbegränsare,
- e) fånganordningar som provas med tom korg och reducerad hastighet,
- f) anordningar för att aktivera fånganordning,
- g) hydrauliska buffertar,
- h) larmanordningar och dylikt, och
- i) anordningar för lastkontroll (överlast), om sådana finns.

2. I fråga om hydraul- och linhydraulhissar bör funktionskontrollen av säkerhets- och skyddsanordningar även omfatta

- a) blockeringsanordningar,
- b) nedfartsspärrar som provas med tom korg och reducerad hastighet,
- c) strypventil, (om ventilerna har några rörliga delar som kan påverka dess funktion och om sådan kontroll är möjlig att utföra),
- d) rörbrottsventil, (om denna kontroll inte enkelt kan ske vid varje besiktning, bör kontrollen göras med ett, med hänsyn till risken för och följderna av ett rörbrott, lämpligt intervall),
- e) skydd mot korgens ofrivilliga sjunkning, och
- f) efterinställningssystem.

3. Kontroll av bärformågan hos linor till hissar och linbaneanläggningar bör utföras enligt bestämmelserna i bilaga 2 till denna författning.

4. Kontroll av linbanor och släpliftar bör utföras enligt bestämmelserna i bilaga 3 till denna författning.

5. Kontroll av självhämning och bromsar hos skruvdrivna hissar bör utföras enligt bestämmelserna i bilaga 4 till denna författning.

Exempel på förändringar som kan nedsätta anordningens säkerhet är slitage, uppkomna sprickor, formavvikelser eller andra deformationer, korrosion och sträckning av linor och kedjor.

*Kontrollorganets ställningstagande*

**21 §<sup>4</sup>** Om kontrollen visar att anordningen har brister ska kontrollorganet utifrån sin undersökning ta ställning till om bristerna utgör omedelbar risk för säkerhet och hälsa enligt 22 eller 23 §§. (BFS 2012:11).

<sup>4</sup> Ändringen innebär att allmänna rådet till 21 § slopas.

*Brister under bruksskedet med omedelbar betydelse för säkerhet och hälsa*

**22 §** Brister som kvarstår efter avslutad kontroll utgör var för sig omedelbar risk för säkerhet och hälsa om bristerna avser det som ska kontrolleras enligt 20 § 1, 3, 4 eller 5.

Även brister enligt 20 § 2, 6, 7 eller 8 kan av kontrollorganet bedömas samverka och därför utgöra omedelbar risk för säkerhet och hälsa.

Kvarstår brister enligt 20 § 2, 6, 7 eller 8 från föregående kontroll utgör dessa var för sig omedelbar risk för hälsa och säkerhet.

**23 §** Den som äger eller annars ansvarar för anordningen ska vid återkommande besiktning uppvisa protokollet från den senaste kontrollen för kontrollorganet.

Om sådant protokoll inte visas upp ska samtliga brister som kvarstår efter avslutad kontroll anses utgöra omedelbar risk för säkerhet och hälsa.

*Brister under bruksskedet som inte har omedelbar betydelse för säkerhet och hälsa*

**24 §** Brister som kvarstår efter avslutad kontroll och som avser det som ska kontrolleras enligt 20 § 2, 6, 7 eller 8 utgör inte var för sig omedelbar risk för säkerhet och hälsa. Bristerna ska dock åtgärdas snarast och kontrolleras vid nästa besiktning.

## **Revisionsbesiktning**

### *Krav på revisionsbesiktning*

**25 §** En anordning som har ändrats på ett sätt som är av väsentlig betydelse för säkerheten ska revisionsbesiktas innan den åter tas i bruk.

#### *Allmänt råd*

1. Exempel på ändringar av väsentlig betydelse för säkerheten hos alla anordningar är

- a) utbyte av befintlig motordriven anordning mot annan ny eller begagnad anordning, såvida inte utbytet medför krav på första besiktning eller att anordningen undantas från revisionsbesiktning i 30 och 31 §§, och
- b) ändring av verksamhet i byggnaden eller annan ändring av byggnaden som väsentligt kan påverka den motordrivna anordningens säkerhet, t.ex. genom ändrat sätt att använda anordningen.

2. Exempel på ändringar av väsentlig betydelse för säkerheten hos hissar är

- a) ändring av märkhastighet, märklast, hisskorgens massa eller rörelsebana,
- b) ändring av dörrlås eller byte till annan typ,
- c) ändring av kontrollsystem, gejder, dörr, maskineri, drivskiva, hastighetsbegränsare, buffert, fånganordning eller blockeringsanordning eller byte till annan typ,
- d) ändring av antal linor eller dess dimensioner, och
- e) ändrad linföring på drivskiva eller omsvarvning av denna skiva.

3. I fråga om hydrauliska och linhydrauliska hissar även

- a) ändring av nedfartsspärr, rörbrottsventil, strypventil eller strypbackventil eller byte till annan typ, och

b) annan ändring än ovan av system för skydd mot fritt fall, sänkning med för hög hastighet eller ofrivillig sjunkning eller byte till annan typ.

4. Exempel på ändringar av väsentlig betydelse för säkerheten hos rulltrappor och rullramper är

- a) ändring av kontrollsystem eller byte till annan typ,

- b) ändring av trappans eller rampens längd, och
  - c) byte av typ av kamplatta eller ändring av kammars funktion.
5. Exempel på ändringar av väsentlig betydelse för säkerheten hos motordrivna portar och liknande anordningar är
- a) ändring av kontrollsystem eller byte till annan typ, och
  - b) ändring av maskineri eller byte till annan typ.
6. Exempel på ändringar av väsentlig betydelse för säkerheten hos linbanor är
- a) ökning av antal stolar, korgar eller gondoler, och
  - b) ändring av linklämmor eller byte till annan typ.
- Exempel på ändring av väsentlig betydelse för säkerheten hos släpliftar är byte av kortbyglar till långbyglar.

#### *Omfattningen av revisionsbesiktning*

**26 §** Vid revisionsbesiktningen ska kontrollorganet undersöka om anordningen efter ändringen uppfyller kraven i 2 kap.

Revisionsbesiktningen ska omfatta konstruktions- och installationskontroll enligt 7 och 8 §§ i nödvändig omfattning. Revisionsbesiktningen ska anpassas till ändringens omfattning och betydelse för säkerhet och hälsa.

#### *Kontrollorganets ställningstagande*

**27 §** Om kontrollen visar att en anordning har brister ska kontrollorganet utifrån sin undersökning ta ställning till om bristerna utgör omedelbar risk för säkerhet och hälsa. Brister ska bedömas enligt 10 och 11 §§.

#### *Allmänt råd*

Förbud mot att ta anordningen i bruk regleras i 4 §.

### **Undantag från krav på kontroll**

#### *Anordningar med bestyrkt överensstämmelse*

**28 §** Anordningar som enligt ett bestyrkande överensstämmer med ställda krav är undantagna från första besiktning i de avseenden som framgår av bestyrkandet.

#### *Allmänt råd*

Anordningar som har bestyrkts att de överensstämmer med alla tillämpliga krav som fastställts i relevant harmoniserad gemenskapslagstiftning är helt undantagna från krav på konstruktionskontroll, bortsett från linbaneanläggningar för persontransport enligt bilaga 1.

Normalt behöver en anordning inte heller installationskontrolleras, om det av EG-försäkran om överensstämmelse framgår att även installationsfasen omfattas av bestyrkandet och EG-försäkran har utfärdats efter att anordningen har installerats. Exempelvis är hissar, vilka uppfyller kraven i bilaga 5, helt undantagna från krav på första besiktning.

#### *Anordningar avsedda för persontransport*

**29 §** Småliftar vars motoreffekt inte överstiger 7 kW är undantagna från krav på återkommande besiktning.

#### *Motordrivna portar och liknande anordningar*

**30 §** Motordrivna garageportar och grindar för enskilt bruk i anslutning till småhus är undantagna från krav på första, återkommande och revisionsbesiktning.

Efter ansökan kan Boverket medge undantag från krav på första, återkommande och revisionsbesiktning av porttyper med portblad som är mindre än 25 m<sup>2</sup> bestående av mjukt material, t.ex. plastduk och som saknar hårda förstävningar.

Undantagna från krav på återkommande besiktning är hållondsstyrda rullgaller som manövreras högst 2 gånger om dygnet, placerade i butiksentréer eller dylikt.

Undantagna från krav på första och återkommande besiktning är skjutdörrar, slagdörrar och roterdörrar som har ett bestyrkande att de överensstämmer med samtliga tillämpliga krav som fastställts i relevant harmoniserad gemenskapslagstiftning, i första hand Europaparlamentets och rådets direktiv om maskiner (2006/42/EG). Motsvarande undantag gäller för anordningar som är typgodkända enligt 8 kap. 22–23 §§ plan- och bygglagen (2010:900) eller motsvarande äldre bestämmelser.

#### *Anordningar för avfall*

**31 §** Alla anordningar för avfall utom soptransporthissar är undantagna från krav på första, återkommande och revisionsbesiktning.

Om bestyrkande enligt 28 § kan visas behöver soptransporthissar inte genomgå hela eller delar av första besiktningen.

#### **Besiktningsskylt**

**32 §** I besiktningsskylt enligt 5 kap. 11 § plan- och byggförordningen (2011:338) ska följande anges:

1. Vid första besiktning om anordningen uppfyller kraven i denna författnings 2 kap.
2. Vid återkommande besiktning om de delar av anordningen som har betydelse för säkerhet och hälsa hålls i stånd.
3. Vid revisionsbesiktning om anordningen efter ändringen uppfyller kraven i 2 kap.

Om anordningen har brister ska kontrollorganet ange det i protokollet liksom bristernas betydelse för säkerhet och hälsa. Om kontrollorganet finner brister som var för sig inte har omedelbar betydelse med hänsyn till kraven på säkerhet och hälsa, ska organet ange bristernas sammanlagda betydelse för säkerhet och hälsa i protokollet.

I besiktningsskylten ska kontrollorganet också redovisa uppgifter om

1. anordningen och dess uppställningsplats för identifikation utan svårighet,
2. kontrollorganets namn,
3. ackrediteringsnummer,
4. ackrediteringsmärke,
5. besiktningsskyltdatum,
6. månad och år då en ny besiktning ska vara utförd, och
7. namnet på den som utfört kontrollen.

#### *Besiktningsskylt*

**33 §** Om kontrollen slutförts utan anmärkning eller med anmärkning i protokollet som enbart avser sådana brister som inte ens sammanlagt bedöms ha omedelbar betydelse med hänsyn till kraven på säkerhet och hälsa, ska kontrollorganet utfärda eller uppdatera en besiktningsskylt.

På skylten ska det finnas lättförståeliga och tydliga uppgifter om

1. anordningens identitet,
2. månad och år då en ny kontroll ska vara utförd,
3. kontrollorganets namn,
4. ackrediteringsnummer,
5. ackrediteringsmärke, och
6. tillåten maxlast (om det är en lastbärande anordning).

**34 §** Anordningens ägare eller den som annars ansvarar för anordningen ska se till att den senast utfärdade besiktningsskylten finns fast anbringad på anordningen på en väl synlig plats för användarna.

*Allmänt råd*

I hissar för persontrafik bör skylten finnas i hisskorgen och vid släpliftar, bergbanor och linbanor vid den påstigningsplats som används mest frekvent.

**35 §** Återkommande besiktningspliktig anordning som är undantagen från krav på första besiktning, ska av anordningens ägare förses med en beständig informationsskylt. Skylten ska finnas på plats innan anordningen tas i bruk och av skylten ska framgå när den första återkommande besiktningen ska vara utförd (år och månad).

## **Kap. 4 Drift, tillsyn, skötsel och underhåll**

### **Allmänt**

**1 §** Anordningens ägare eller den som annars ansvarar för en motordriven anordning ska se till att anordningen drivs, fortlöpande tillses, sköts och underhålls så att den ger ett tillfredsställande skydd för säkerhet och hälsa vid användning, skötsel, underhåll, tillsyn och kontroll.

*Allmänt råd*

Anordningens tillhörande instruktioner om drift, fortlöpande tillsyn, skötsel och underhåll bör följas. Om dessa instruktioner saknas eller inte är aktuella, kan reglerna i 4 kap. 3–6 §§ och SS-EN 13015 (1), Underhåll av hissar och rulltrappor – Regler för underhållsinstruktioner vara vägledande vid framtagning eller uppdatering av instruktionerna.

Anordningens ägare eller den som annars ansvarar för en motordriven anordning bör se till att den som utför skötsel, underhåll och fortlöpande tillsyn har kompetens för uppgiften.

Det företag eller den organisation som utför eller svarar för skötsel och underhåll bör kunna uppvisa följande:

1. Att den som utför arbetet har dokumenterad kunskap om den aktuella anordningen och har informerats om gällande föreskrifter.
2. Att den person som kopplar in eller ur anordningen till eller från elnätet i samband med elinstallationsarbeten, har den dokumenterade kunskap och behörighet som krävs enligt Elsäkerhetsverkets föreskrifter (exempelvis ELSÄK-FS 2007:2).
3. Att den person som utför heta arbeten (svetsning) har den dokumenterade kunskap, behörighet och tillstånd som krävs enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter (exempelvis AFS 1992:9).
4. Att det finns dokumenterade rutiner för hur man hanterar sina arbetsinstruktioner inom företaget eller organisationen.
5. Att det finns dokumenterade rutiner för hur man hanterar upptäckta brister i utförandet av skötsel och underhåll och avvikelser från arbetsinstruktionerna inom företaget eller organisationen.
6. Att det finns dokumenterade rutiner för hur man för journaler inom företaget eller organisationen.

### **Journal**

**2 §** Den som äger eller annars ansvarar för anordningen ska se till att det förs en journal. Vid varje tillfälle då åtgärder för tillsyn, skötsel och underhåll görs, ska i journalen antecknas

1. datum,
2. åtgärdernas omfattning, och
3. vem som utfört åtgärderna.

Av journalen ska även framgå

1. om anordningen har ändrats,
2. ändringens omfattning,
3. om ändringen har föranlett revisionsbesiktning,
4. datum när ändringen gjorts,
5. vem som utfört ändringen, och
6. i förekommande fall, i vilka avseenden det med stöd av 2 kap. 2 § har gjorts mindre avsteg från 2 kap. 1 § andra stycket.

Av journalen ska det även framgå andra uppgifter som är nödvändiga för att genomföra kontroller.

Journalen ska hållas tillgänglig för ackrediterat kontrollorgan vid kontrollen och för tillsynsmyndigheten.

#### *Allmänt råd*

Exempel på andra uppgifter som är nödvändiga för att genomföra kontroll av motordrivna anordningar är

1. kopia av det senaste besiktningsprotokollet,
2. vilka skötselinstruktioner som har tillämpats,
3. anordningens driftintensitet,
4. driftstopp och orsak till det, och
5. inträffade olycksfall eller tillbud.

För hissar kan sådana andra uppgifter även vara

1. typ av larmanordning,
2. larmmottagarens namn och telefonnummer m.m.

### **Särskilda regler för hissar**

**3 §** När en hiss, ett hiss- eller motviktsschakt t.ex. repareras eller underhålls ska hissen hållas avstängd för trafik.

Schaktdörren ska låsas eller dörröppningen spärras av så att en nedstörtning hindras om det finns risk för att en schaktdörr kan öppnas när hissen är avstängd för service eller liknande arbete. Om arbetet inte är avslutat vid arbetstidens slut, ska schaktdörren låsas.

#### *Allmänt råd*

Fortlöpande skötsel och tillsyn av hiss bör omfatta bl.a. kontroll av

1. säkerhetsanordningars funktion,
2. schakt- och korgdörrars förregling och funktion,
3. bromsars funktion,
4. hastighetsbegränsares funktion,
5. larmanordnings funktion,
6. nivåskillnaden mellan hisskorgens eller plattformens golv och stannplan när hissen stannar,
7. belysning och nödbelysning i hisskorg,
8. de skyltar som hör till hissen finns och är oskadade,
9. att glas i schaktdörrar och som schaktavskiljning är oskadat,
10. att manöverdon i hiss och vid stannplan är oskadade,

11. drivande delar och dess ihopkopplingar med avseende på slitage samt kontroll av spänning hos drivande remmar, kedjor och dylikt,
  12. hydrauloljans nivå hos hydraulhissar,
  13. nödvändig smörjning av rörliga delar
  14. bär- och säkerhetsmuttrars funktion, slitage och smörjning (skruvhissar), och
  15. att instruktionerna för hissen i övrigt har följts.
- Om hissen saknar avstängningsindikering vid varje stannplan bör skyltar om att hissen är avstängd för trafik sättas upp vid samtliga plan.

### Särskilda regler för rulltrappor

**4 §** Medan skötsel, underhåll, tillsyn eller kontroll utförs, ska ingång till rulltrappa eller rullramp vara så avspärrad att risken för personskada begränsas. På avspärrningen ska finnas en skylt med texten Avstängd eller motsvarande symbol.

#### *Allmänt råd*

Ovanstående krav kan uppfyllas genom att avspärrningen är så utförd att den hindrar påstigning eller att den vaktas. Vid avspärrningen behöver hänsyn tas till personer med nedsatt orienteringsförmåga och deras säkerhet.

Rulltrappa och rullramp bör varje dag då den används kontrolleras med inriktning främst på yttre skador. Detta gäller särskilt skador på balustrad, steg och kammar.

Fortlöpande skötsel och tillsyn bör omfatta bl.a. kontroll av

1. säkerhetsanordningarnas funktion,
2. bromsinställning och bromssträckor,
3. drivande delar med avseende på slitage och sträckning av kedjor och band,
4. steg, lameller eller band med avseende på skador, korrekt gång och styrning,
5. dimensioner och toleranser,
6. kammar med avseende på tillstånd och inställning,
7. handledare, och
8. balustradinsidor och sockelplåtar. Lösa lister på insidorna behöver fästas ordentligt och friktionsnedsättande ytbeläggningar på sparksocklar och sättsteg bör rengöras regelbundet och repareras vid skada.

### Särskilda regler för motordrivna portar och liknande anordningar

#### *Allmänt råd*

Skötsel och tillsyn av motordrivna portar och liknande anordningar bör utföras med hänsyn tagen till användningsfrekvens och omgivande miljö, dock minst två gånger per år. Denna skötsel och tillsyn bör omfatta bl.a.

1. funktionen hos säkerhetsanordningar såsom skydd mot fall, urspårning och fjäderbrott,
2. klämlisters, fotocellers och övriga klämskyddande anordningars funktion,
3. manöver- och nödstoppdonsfunktion,
4. att lyftande organ löper och fungerar normalt,
5. uppsträckning hos drivande remmar, kedjor och liknande,
6. infästning av porten i bygnadsdelar,
7. att porten inte kan användas när portens gångdörr är öppen,

8. lager, trummor, länkarmar, motvikter och balanseringsaxlar,
9. att aktuella varningsskyltar finns vid porten,
10. att dörrkarmar och portbladens styrningar är oskadade, och
11. slitage hos lyftande organ, dess löprullar, drivande delar och dess ihopkopplingar.

## **Särskilda regler för linbaneanläggningar för persontransport**

### *Generella regler för alla anläggningar*

#### *Allmänt råd*

Linbaneanläggningar bör drivas, tillses, skötas och underhållas i enlighet med nedan angivna råd.

Denna författning och instruktioner för drift, räddning, fortlöpande tillsyn och underhåll bör alltid finnas tillgängliga vid anläggningen, lämpligen i manöverrum. Likaså bör nödvändig personlig skyddsutrustning finnas, exempelvis skyddshjälm och säkerhetsbälten med lina.

#### *Drift*

När en anläggning är i drift bör den stå under ständig uppsikt av kunnig och erfaren personal som är väl förtrogen med anläggningens mekaniska och elektriska anordningar, manövrering, skötsel samt gällande föreskrifter och instruktioner. Vid drift bör det vid anläggningen finnas en driftledare eller dennes ställföreträdare. Se även de ålderskrav som ställs på personal i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 1996:1), Minderåriga.

Driftledaren bör övervaka att

1. driften sker i enlighet med denna författning och tillverkarens instruktioner,
2. anläggningen har rätt bemanning,
3. driftspersonalen har den kunskap och får de instruktioner som behövs vilka även omfattar vad som ska iaktas vid driftstörningar, fara och olycksfall,
4. fortlöpande tillsyn utförs, vars omfattning framgår nedan,
5. daglig tillsyn enligt nedan utförs,
6. journal enligt 2 § förs över tillsyn, skötsel och underhåll. Där bör även anges sådant som är specifikt för t.ex. linbaneanläggningar som flytt av lin-klämmor, när detta skett, uppmätta värden och eventuella referensvärden vid kontroll av t.ex. bromsar (se 3 kap. 20 § 1),
7. journal förs över driften. Där bör anges aktuell bemanning, resultatet av den dagliga kontrollen enligt nedan, klockslag när anläggningen togs i och ur drift, antal drifttimmar per dag, driftshastighet (-er), väderförhållande och vindstyrka samt förändringar av dessa under hela driftstiden,
8. driften stoppas om driftsäkerheten äventyras genom snöväder, hög vindstyrka, dimma, nedisning av linor eller mekaniska anordningar, skador eller funktionsfel på säkerhetsanordningar eller dylikt,
9. räddningsutrustningen hålls intakt,
10. nödvändiga åtgärder vidtas vid driftsstörningar, fara eller olycksfall (se 5 kap. 15–16 §§ plan- och byggförordningen (2011:338)), och
11. nödvändiga reservdelar för att förenkla evakueringen finns att tillgå vid anläggningen.

Om driftspersonal iakttar skada eller felaktighet bör driftledaren eller ställföreträdaren omedelbart underrättas.

Vid på- och avstigningsplats bör det finnas tillräcklig med personal för att tillse driften samt övervaka och vid behov hjälpa de åkande, så att de kan stiga på och av säkert.



Anläggningen kan endast användas för det ändamål som den är avsedd för. Vid s.k. kombinerad stol- och släplift kan stolar och medbringare inte användas samtidigt.

Upptäcks skada eller felaktighet som kan äventyra driftsäkerheten bör driften stoppas och inte återupptas förrän skadan eller felet är avhjälpd. Vid fara stoppas anläggningen omedelbart med manöver-, stopp- eller nödstoppdon.

Anläggningen bör inte användas om vädret är sådant att driftsäkerheten äventyras och fara för de åkande kan uppstå, t.ex. genom snöväder, hög vindstyrka eller dimma. Då bör även beaktas möjligheten att inom rimlig tid kunna evakuera nödställda under rådande väderförhållanden. Driften av linbanor bör inställas efter tillverkarens instruktioner, eller om sådana saknas, om vindhastigheten i byarna överstiger 16 m/s. Driften kan behöva inställas vid lägre vindhastighet beroende på förhållandena i övrigt.

Anläggningen bör endast användas under den ljusa delen av dygnet, om inte belysning finns längs hela transportsträckan och vid på- och avstigningsplatserna. Belysningen ska vara tillräcklig för säker drift av anläggningen.

Vid längre driftavbrott bör de åkande underrättas om hur lång tid avbrottet beräknas vara. Om anläggningen stoppats på grund av att säkerhetsanordning trätt i funktion eller genom utlösning av nödstoppordning bör driften inte åter startas förrän orsaken undersökts och eventuell skada eller fel avhjälpd.

Beredskap för olycksfall beaktas bl.a. genom att det bör finnas förbandslåda, bår och pulka för att hjälp snabbt kan ges vid olycksfall. Vid på- och avstigningsplatser bör finnas telefon- eller radioförbindelse med en plats varifrån hjälp snabbt kan fås vid olycksfall eller liknande. För släpliftar och småliftar räcker det om en av platserna har telefon eller radioförbindelse. Uppgift om telefon till läkare bör finnas vid dessa platser.

Efter avslutad körning ska huvudfrånsljaren slås från och låsas. Driftspersonalen kan lämna anläggningen först efter kontroll att ingen åkande befinner sig kvar i anläggningen.

#### *Skötsel, underhåll och fortlöpande tillsyn*

Vid smörjnings-, reparations- eller underhållsarbete bör alltid huvudströmbrytaren vara frånslagen och låst. Låsningen av brytaren bör ske med ett separat lås för var och en som kan utsättas för fara, om anläggningen startas. Vid brytning av huvudströmmen för arbete med anläggningen bör en skylt med texten "Arbete pågår" sättas upp på brytaren. Huvudbrytaren behöver inte låsas vid smörjningsarbete av kortare varaktighet som utförs från särskild servicekorg och med bemannad drivstation.

Vid släpliftar med fler än 10 mellanstolpar och vid linbanor bör smörjning, tillsyn och dylikt utföras från en servicekorg. När servicekorg används bör radiokommunikation finnas mellan personal i korgen och i manöverrummet. Körning med servicekorg bör endast ske med reducerad hastighet, lämpligen högst 0,6 m/s och korgen bör ha nödvändiga skyddsräcken och i övrigt vara utförd på betryggande sätt. Innan körningen påbörjas bör omkopplare för den lägre hastigheten låsas eller skylt sättas upp på manöverdonen om att körning med servicekorg pågår.

Vid arbete i linstolpar, spännstation m.m., som innebär risk för fall bör säkerhetsbälte med lina användas.

Med fortlöpande tillsyn avses en okulär granskning och nödvändiga funktionsprov och underhållsåtgärder. Denna tillsyn bör utföras av utsedd därtill lämplig person med tillräcklig kännedom om linbaneanläggningens konstruktion, användning och skötsel som kan vara anställd av anläggningsägaren. Den som utför tillsynen bör tillhandahålla en särskild instruktion

och anläggningsägaren är skyldig att informera om vad den fortlöpande tillsynen bör omfatta och vad som bör iakttas.

*Särskild tillsyn 3 till 6 månader efter idrifttagandet av en ny eller flyttad anläggning*

Alla stålkonstruktioner bör kontrolleras för att ta reda på om det finns några sprickor främst vid svetsningarna och om nitar och bultar fortfarande är åtsittande, så att inte enskilda delars eller hela konstruktionens styrka har minskat.

*Daglig tillsyn*

Varje dag innan en anläggning tas i allmänt bruk bör kontrolleras att anläggningen fungerar på avsett sätt. Anläggningen bör provköras och under körningen bör alltid drivstationen vara bemannad. Särskilt bör kontrolleras att

1. säkerhetskrets som direkt aktiverar anordningar för nödstopp fungerar,
2. säkerhetskrets och eventuell annan övervakningskrets har fullgod jordning och reagerar på rätt sätt när kretsen bryts och sluts,
3. utrustning som övervakar korgars, gondolor, stolars och medbringares passage in, genom och ut ur stationerna fungerar,
4. utrustning som övervakar linklämmors funktion vid stationernas in- och utgång fungerar,
5. styrningar för kabiner, gondoler, stolar och medbringare vid stationernas in- och utgång inte är skadade, nerisade eller översnöade,
6. varningssystem och mätare fungerar samt ligger inom tillåtna intervall,
7. anordningen för att ändra (minska) draglinans hastighet fungerar på avsett sätt,
8. anläggningen går att stoppa på normalt sätt vid maximal hastighet,
9. nödstopp fungerar på avsett sätt,
10. manöver- och säkerhetsbroms var för sig fungerar på avsett sätt,
11. hydraul- och tryckluftssystem har rätt arbetstryck samt eventuellt läckage hos dessa system och växellådor,
12. telefon- eller radioförbindelse fungerar tillfredsställande,
13. vindmätaren fungerar och visar rätt,
14. inga hinder finns på de planerade utrymningsvägarna vid evakuering av passagerare,
15. korgar, stolar, medbringare och liknande är intakta,
16. spännvikten hänger fritt samt löpbanan och utrymmet i övrigt för spännvagn är fri från vatten, is, snö, skräp m.m.,
17. linklämmor fungerar på avsett sätt och inte har skador som kan äventyra säkerheten,
18. upp- och nedfartsbanan är fri från hinder som stenar, nedfallna träd och liknande, minsta fria avstånd till mark och andra föremål upprätthålls och att preparering av släpliftars uppfartsbana är tillfredsställande,
19. snö och is på stolpar, kabiner, gondolor, stolar och medbringare inte äventyrar driften,
20. kabiner, gondoler, stolar och medbringare kan passera stolpar och dess rullbatterier utan problem,
21. drag- och spännlinor löper och ligger rätt i skivor och på rullar samt att linorna inte uppvisar några skador,
22. rullbatterierna och övriga styrningar för linan fungerar på avsett sätt,

23. olika skyddsanordningar (t.ex. avskärningsnät, fångstnät vid stationer, räcken, polstringar på stolpar) är intakta och i god kondition,
24. informations- och varningsskyltar är intakta, väl synliga och läsbara,
25. på- och avstigningsplatserna är i ordning, och
26. anordningen för brytning av manöverströmmen om åkaren inte stiger av vid släpliftens avstigningsplats fungerar på avsett sätt.

#### *Månatlig tillsyn*

Under den tid anläggningen används och efter ett driftsuppehåll som har varit i mer än en månad, bör fortlöpande tillsyn ske enligt tillverkarens anvisningar eller om sådan saknas minst en gång i månaden. Dock kan sådan tillsyn behöva ske oftare på grund av intensiv drift eller annat särskilt förhållande. Denna tillsyn bör särskilt omfatta

1. förändringar som genom påverkan av klimat, slitage, erosion, korrosion och dylikt kan ha skett med den anlagda upp- och nedfartsbanan för anläggningen (främst utifrån risken för personskador genom att stenar kan lossna från de anlagda upp- och nedfarterna eller dess angränsande terräng och sammanstöta med personer, transporterade anordningar, stolpar eller andra delar av anläggningen),
2. undersökning av draglina, bärlina, drag/bärlina, spännlina och evakueringslina på ställen där trådbrott eller andra skador upptäckts,
3. undersökning av linsplitsar och linornas ändinfästningar hos ovan nämnda linor,
4. linans position och dess styrningar vid linklämmornas kopplings- och losskopplingsställen,
5. kondition, läge och fastsättning av rullar, skivor och andra styrningar för linor (omfattar även bärlinans styrningar),
6. anordningar för övervakning av kabiners, gondolers, stolars och medbringares passage in, genom och ut ur stationerna samt övriga säkerhetsanordningar för denna passage,
7. bromsar och bromsbelägg,
8. elektriskt och mekaniskt bromssystem genom mätning av stoppstreck och/eller – tider med tomma kabiner, gondoler, stolar och medbringare och genom mätning av hydraultrycket vid kontrollerad bromskraft,
9. kontroll vid stillastående av eventuella ombordbromsars bromsverkan,
10. kontroll av eventuell reservdrift,
11. kontroll av anordningar för övervakning av överhastighet och backgång,
12. yttre kondition hos kabiner, gondoler, stolar och medbringare med avseende på skador samt funktionen hos eventuella dörrars och säkerhetsbyglars förregling,
13. elektriska batterier och andra ackumulatorer,
14. förvaring av driftsutrustning och reservdelar,
15. elektriska säkerhetsutrustningar (t.ex. kontroll av linklämmor, övervakning av inbromsning vid stopp av anläggningen), och
16. förändring av klämkräften hos fasta och rörliga linklämmor.

Linor bör skötas, underhållas och ses till i enlighet med tillverkarens eller leverantörens instruktioner. Saknas sådana instruktioner kan kraven i avsnitt 5 i SS-EN 12927-7 (1) tjäna som vägledning.

Fasta linklämmor för korgar, stolar, medbringare och dylikt bör flyttas med de intervall och på det sätt som tillverkaren eller leverantören anger. Saknas sådana uppgifter kan kraven i SS-EN 12927-7 (1), avsnitten 5.3.2 och 5.3.3 tjäna som vägledning. Notering om flyttning görs i journalen som beskrivs i 4 kap. 2 §.

Stålkonstruktioner och stolpar bör underkastas regelbunden okulär granskning. Vid granskningen bör särskilt undersökas om sprickor eller korrosionsskador uppstått på ställen som är vitala från säkerhetssynpunkt.

Granskningen bör även i nödvändig omfattning innefatta kontroll av skruvförbands åtdragningsmoment.

Iakttas vid tillsyn eller vid annat tillfälle förslitning, felaktighet eller annan skada på anläggningen, som kan medföra att dess säkerhet äventyras, bör den som gjort iakttagelsen omedelbart underrätta driftledaren som har att vidta nödvändiga åtgärder.

#### *Särskilda regler för släpliftar och småliftar*

##### *Allmänt råd*

Släpliftar bör dessutom drivas, tillses, skötas och underhållas i enlighet med nedan angivna råd.

Uppfartsbanan bör hållas i tillfredsställande skick och t.ex. isigt underlag åtgärdas.

Innan en smålift åter tas i bruk efter ned- och återmontage, bör den kontrolleras av en person som är väl förtrogen med liften. Kontrollen bör särskilt omfatta undersökning av att liften och tillhörande säkerhetsanordningar monterats på rätt sätt samt kontroll av uppfartsbanan.

#### *Särskilda regler för linbanor och bergbanor*

##### *Allmänt råd*

Lin- och bergbanor bör dessutom drivas, tillses, skötas och underhållas i enlighet med nedan angivna råd.

Lin- och bergbanans växellåda bör egenkontrolleras enligt intervall som anges i tillverkarens instruktioner eller, om sådan uppgift saknas, vart 6:e år. Egenkontroll bör omfatta undersökning av om skador och slitage finns på växellådans kuggar och lager samt utbyte av skadade eller slitna delar. Om växellådans in- eller utgående axel är utsatt för böjande moment bör axeln undersökas med lämplig oförstörande provningsmetod.

##### *Evakuering av åkande*

En organiserad räddningstjänst bör finnas så att samtliga åkande kan evakueras om anläggningen inte kan köras eller körning inte kan ske utan fara för de åkande.

Evakuering bör normalt kunna ske inom 1–2 timmar och på utsatta platser inom 1–1½ timme.

Evakuering bör kunna ske utan egentlig aktiv medverkan av de åkande. Räddningspersonal bör instrueras om räddningsutrustningens användning och årligen övas inför uppgiften att eventuellt evakuera anläggningen. I anslutning härtil bör utrustningen kontrolleras. För eventuell räddningsaktion i mörker bör handlampor finnas tillgängliga.

Före evakuering bör huvudfrånskiljaren slås ifrån och säkerhetsbromsen ansättas.

Vid fel i den elektriska säkerhetsutrustningen kan denna utrustning överkopplas för evakuering av de åkande endast efter medgivande från driftledaren. Vid fel på huvuddrivmotorn eller vid strömavbrott bör evakuering av de åkande ske med hjälpdrivmotorn. Före evakueringen bör hela transportsträckan kontrolleras. Under hela evakueringen bör telefon- eller radioförbindelse mellan stationerna upprätthållas.

Driftledaren bör vid eventuellt bortfall av såväl huvud- som hjälpdrivmotorn avgöra om anläggningen kan evakueras genom inverkan av belastningsskillnaden mellan upp- och nedgående linpart. Vid en sådan evakuering bör noga kontrolleras att maskineriets bromsar inte överhettas.

## Kap. 5 Förbättringskrav på befintliga motordrivna anordningar

### Förbättringskrav på befintliga hissar med hisskorg

**1 §** Med hissar avsedda för persontransport som enligt 3 kap. 11 § 4b plan- och byggförordningen (2011:338) ska vara försedda med en varningsskylt, avses befintliga hissar vilka saknar korgdörr eller korggrind vid åtminstone en korgöppning. Vidare har berörda hissar antingen ett hisschakt eller en hisskorg eller båda delarna samt är avsedda för transport av personer eller personer och gods. Skylten ska vara väl synligt placerad både i hisskorgen respektive på plattformen för plattformshissar och utanför hisschaktet vid varje stannplan.

#### *Allmänt råd*

I bilaga 7 visas ett exempel på lämpligt utformad varningsskylt. Observera att kravet gäller alla persontransporterande hissar och oavsett om hissen är avsedd för godstransport eller inte. Således omfattas plattformshissar i hisschakt av kravet. Hisar med hisskorg som saknar både hisschakt och korgdörr eller korggrind omfattas också av kravet, eftersom dessa har åtminstone en schaktdörr vid stannplanen i vilken gods och andra föremål kan fastna. Föreskriften innebär att även hissar med fotocellanordning vid korgöppningen omfattas av kravet på varningsskylt. Skylten bör placeras i ögonhöjd på eller invid schaktdörren och i hisskorgen på den motsatta korgväggen till korgöppningen. I det fall hissen har fler korgöppningar bör det finnas lämpligt placerade skyltar för varje enskild korgöppning.

**2 §** Med hissar avsedda för persontransport enligt 3 kap. 11 § 4a plan- och byggförordningen (2011:338) vilka senast den 31 december 2012 ska vara försedda med skydd i korgöppningen, avses hissar med hisskorg avsedda för transport av personer eller personer och gods i byggnader som huvudsakligen innehåller arbetslokaler. Dessa hissar får förses eller vara försedda med andra skydd än korgdörr om det är motiverat av kostnads- eller varsamhetsskäl enligt 2 kap. 2 § 2 denna författning.

#### *Allmänt råd*

Korgdörrar som är utförda och installerade enligt kraven i avsnitt 7 i SS-EN 81-1 (1) respektive SS-EN 81-2 (1), uppfyller föreskriftens krav. Installation av annat skydd t.ex. fotocellanordning eller korggrind i stället för korgdörr, kan med stöd av 2 kap. 2 § endast accepteras om installation av korgdörr medför oskäliga kostnader, är olämpligt av varsamhetsskäl eller om tillgängligheten för personer med funktionsnedsättningar försämras.

Även i de fall det finns flera hissar i byggnaden som betjänar samma lokaler, bör alla hissar ha ett sådant tillfredsställande skydd mot risken att klämmas. Normalt bör man utgå ifrån att en hiss vid något tillfälle kommer att användas för transport av gods eller andra föremål, så fort den är tillgänglig och i drift. En skylt som förbjuder viss användning eller hänvisar till annan hiss är inte att betrakta som ett tillfredsställande skydd mot risken att klämmas. (BFS 2012:4).

### Förbättringskrav på befintliga linbaneanläggningar

**3 §** Befintliga linbanor som installerats före den 3 maj 2004 ska senast den 31 december 2008 vara så utförda och installerade att de ger ett tillfredsställande skydd för säkerhet och hälsa vid oavsiktlig backgång.

*Allmänt råd*

Exempel på lösningar som uppfyller föreskriftens krav finns i avsnitt 8.2, SS-EN 13223 (1).

**4 §** Befintliga linbanor och släpliftar som installerats före den 3 maj 2004 ska senast den 31 december 2008 vara så utförda och installerade att de ger ett tillfredsställande skydd för säkerhet och hälsa vid slitage, brister eller haveri på driv- eller vändskivornas lagringar. Småliftar med en motoreffekt av högst 7 kW är undantagna från detta krav.

*Allmänt råd*

Exempel på lösningar som uppfyller föreskriftens krav finns i avsnitt 15.2 SS-EN 13223 (1). Begreppet smålift definieras i 1 kap. 4 §, denna författning.

- 
1. Denna<sup>5</sup> författning träder i kraft den 2 maj 2011.
  2. Genom författningen upphävs Boverkets föreskrifter och allmänna råd (BFS 1994:25) om hissar och vissa andra motordrivna anordningar.
  3. CE-märkning som skett före den 2 maj 2011 enligt den upphävda författningen har fortsatt giltighet förutsatt att CE-märkningen överensstämmer med de vid märkningen gällande kraven.
  4. Äldre föreskrifter gäller fortfarande för ärenden som har påbörjats före den 2 maj 2011.

---

Denna författning<sup>6</sup> träder i kraft den 10 februari 2012.

---

Denna författning<sup>7</sup> träder i kraft den 1 november 2012.

På Boverkets vägnar

JANNA VALIK

Jaan Karsna

---

<sup>5</sup> BFS 2011:12.

<sup>6</sup> BFS 2012:4.

<sup>7</sup> BFS 2012:11.

## **Bilageförteckning**

- 1 Regler för linbaneanläggningar för persontransport för uppfyllande av direktivet 2000/9/EG**
  - 1:1 En anläggnings delsystem
  - 1:2 Grundläggande krav
  - 1:3 Säkerhetsanalys
  - 1:4 Säkerhetskomponenter: EG-försäkran om överensstämmelse
  - 1:5 Säkerhetskomponenter: Bedömning av överensstämmelse
  - 1:6 Delsystem: EG-försäkran om överensstämmelse
  - 1:7 Delsystem: Bedömning av överensstämmelse
  - 1:8 Minimikriterier som medlemsstaterna ska beakta då de anmäler organ
  - 1:9 CE-märkning om överensstämmelse
  
- 2 Kontroll av linor**
  
- 3 Särskilda regler för återkommande besiktning av linbanor och släpliftar**
  
- 4 Särskilda regler för kontroll av självhämning m.m. av skruvdrivna hissar**
  
- 5 Regler för permanent installerade hissar med korg för uppfyllande av hissdirektivet 95/16/EG**
  - 5:1 Grundläggande hälso- och säkerhetskrav avseende konstruktion och tillverkning av hissar och säkerhetskomponenter
  - 5:2 Innehållet i EG-försäkran om överensstämmelse för säkerhetskomponenter respektive hissar och installerade hissar
  - 5:3 CE-märkning om överensstämmelse
  - 5:4 Förteckning över säkerhetskomponenter
  - 5:5 EG-typkontroll av säkerhetskomponenter och hissar (Modul B)
  - 5:6 Slutlig kontroll av hiss
  - 5:7 Minimikrav som gäller för anmält organ och dess personal
  - 5:8 Produktkvalitetssäkring av säkerhetskomponenter (Modul E)
  - 5:9 Fullständig kvalitetssäkring av säkerhetskomponenter (Modul H)
  - 5:10 Verifikation av enstaka objekt (Modul G)
  - 5:11 Kontroll av typöverensstämmelse genom stickprovskontroll av säkerhetskomponenter (Modul C)
  - 5:12 Produktkvalitetssäkring av hissar (Modul E)
  - 5:13 Fullständig kvalitetssäkring för hissar (Modul H)
  - 5:14 Kvalitetssäkring av hisstillverkning (Modul D)

- 6 Exempel på skyltar för skidliftar som bör användas vid på- och avstigningsplats samt uppfartsbana**
- 7 Exempel på skylt som varnar för risken att föremål fastnar i schaktväggen**



Bilaga 1

## Regler för linbaneanläggningar för persontransport för uppfyllande av direktivet 2000/9/EG

### 1 Tillämpningsområde och definitioner

Dessa föreskrifter gäller för linbaneanläggningar för persontransport.

Med linbaneanläggningar för persontransport avses i dessa föreskrifter anläggningar bestående av flera komponenter, som konstrueras, tillverkas, monteras ihop och tas i drift i syfte att transportera personer. Där dessa anläggningar har uppförts transporteras personer i vagnar, kabiner, korgar eller stolar eller med släpanordningar som löper och/eller bärs upp med hjälp av linor längs en rörelsebana.

1. De berörda anläggningarna utgörs av
  - a) bergbanor och andra anläggningar, vars vagnar går på hjul eller bärs upp av andra anordningar och förflyttas med hjälp av en eller flera linor,
  - b) linbanor, vars kabiner, korgar eller stolar bärs upp och/eller förflyttas med hjälp av en eller flera linor, till vilka även kabinlinbanor och stolliftar räknas,
  - c) släpliftar med vilka användarna, försedda med lämplig utrustning, släpas.
2. Dessa föreskrifter gäller inte för
  - a) hissar i den mening som avses i bilaga 5,
  - b) lindrivna spårvagnar av traditionellt utförande,
  - c) anläggningar för användning inom jordbruket,
  - d) fast eller flyttbar tivoliutrustning och anläggningar på nöjesfält som är avsedda för nöjesändamål och inte som medel för persontransport,
  - e) anläggningar som är ämnade för och används inom industrin innefattande även gruvindustrin,
  - f) linfärjor,
  - g) kuggstångsbanor, eller
  - h) anläggningar som drivs med kedjor.

I bilaga 1–11:9 avses med

- *anläggning*: hela det på den valda platsen uppförda systemet bestående av infrastruktur och de delsystem som beskrivs i bilaga 1:1. Infrastruktur som speciellt konstrueras för varje anläggning och som uppförs på platsen, innefattar banans sträckning, uppgifter om systemet, de stationer och linjekonstruktioner som finns längs banan och som är nödvändiga för anläggningens uppförande och drift, inklusive fundamenten,
- *anmält organ*: ett organ som anmälts för sådana uppgifter som anges i bilaga 1:8 och 1 § andra stycket lag (2011:791) om ackreditering och teknisk kontroll,
- *kontrollorgan*: ett organ som uppfyller de krav som anges i 3 kap. 2 §,
- *byggherre*: varje fysisk eller juridisk person för vars räkning anläggningen ska uppföras,
- *driftstekniska krav*: samtliga tekniska bestämmelser och åtgärder som påverkar konstruktion och färdigställande och som är nödvändiga för säker drift,
- *europaisk specifikation*: en gemensam teknisk specifikation, ett europeiskt tekniskt godkännande eller en nationell standard som överför en europeisk standard som har offentliggjorts i Europeiska unionens officiella tidning,
- *släppa ut en säkerhetskomponent eller ett delsystem på marknaden*: den tidpunkt då tillverkaren eller dennes representant inom EES första gången släpper säkerhetskomponenten eller delsystemet på marknaden,

- *säkerhetskomponent*: en grundkomponent, komponentgrupp, delutrustning eller fullständig utrustning och varje anordning som för att garantera säkerheten utgör en del av anläggningen och som anges i säkerhetsanalysen och som, om den inte fungerar eller fungerar på ett felaktigt sätt, innebär att människors säkerhet eller hälsa äventyras, oberoende av om detta gäller passagerare, driftspersonal eller tredje person,
- *tillverkare av delsystem*: en fysisk eller juridisk person, som har ansvaret för konstruktion och tillverkning av delsystemet och som utfärdar EG-försäkran om överensstämmelse,
- *tillverkare av säkerhetskomponent*: en fysisk eller juridisk person, som har ansvaret för konstruktion och tillverkning av säkerhetskomponenter och som utför CE-märkningen samt utfärdar EG-försäkran om överensstämmelse,
- *underhållstekniska krav*: samtliga tekniska bestämmelser och åtgärder som påverkar konstruktion och färdigställande och som är nödvändiga för underhållet i syfte att garantera driftsäkerheten. (BFS 2012:4).

## **2 Utförande, utsläppande på marknaden och fri rörlighet**

Anläggningar och deras infrastruktur samt delsystem och säkerhetskomponenter i en anläggning, på vilka dessa föreskrifter är tillämpliga, ska uppfylla de grundläggande krav som anges i bilaga 1:2 och som är tillämpliga på dem.

När en nationell standard som överför en harmoniserad standard, vars referensnummer har offentliggjorts i Europeiska unionens officiella tidning, motsvarar de grundläggande krav som anges i bilaga 1:2, ska man utgå ifrån att de i enlighet med denna standard uppförda anläggningarna och deras infrastruktur samt delsystemen och säkerhetskomponenterna uppfyller tillämpliga grundläggande krav.

För varje anläggning som planeras ska på uppdrag av byggherren eller dennes ombud en säkerhetsanalys enligt bilaga 1:3 genomföras. I säkerhetsanalysen ska man beakta samtliga i säkerhetskänsliga relevanta aspekter på systemet och dess omgivning i fråga om konstruktion, färdigställande och idrifttagande och vid vilken man med utgångspunkt i de hitintills gjorda erfarenheterna ska kartlägga samtliga risker som kan uppstå under driften.

På grundval av säkerhetsanalysen ska en säkerhetsrapport sammanställas i vilken de åtgärder, som man planerar för att eliminera eventuella risker, ska anges. Rapporten ska vidare innehålla en förteckning över de säkerhetskomponenter och de delsystem på vilka bestämmelserna i bilaga 1 ska tillämpas.

Om det kontrollorgan som utsetts att göra första besiktning eller revisionsbesiktning av anläggningen finner att en anläggnings säkerhetskomponent eller delsystem uppvisar innovativa konstruktions- eller tillverkningskännetecken som kan innebära att anläggningen behöver underställas några särskilda villkor för dess utförande och/eller idrifttagande, ska kontrollorganet snarast underrätta Boverket.

Säkerhetsanalysen, EG-försäkringarna om överensstämmelse och tillhörande teknisk dokumentation för säkerhetskomponenter och de delsystem som anges i bilaga 1:1 ska av byggherren eller dennes ombud överlämnas till kontrollorganet och kopior av dessa handlingar samt säkerhetsrapporten ska förvaras vid anläggningen.

### **Säkerhetskomponenter**

Säkerhetskomponenter vilka är försedda med CE-märkning om överensstämmelse enligt modellen i bilaga 1:9 och som åtföljs av EG-försäkran om överensstämmelse enligt bilaga 1:4 ska anses svara mot samtliga bestämmelser i bilaga 1.

### **Delsystem**

Delsystem enligt bilaga 1:1 vilka åtföljs av en EG-försäkran om överensstämmelse enligt bilaga 1:6 och som också åtföljs av den tekniska dokumentation som anges i avsnittet 3.2 ska anses uppfylla tillämpliga grundläggande krav i bilaga 1:2.

## **3 Förfarande för bedömning av överensstämmelse**

I stället för bestämmelserna i avsnitt 3.1, 3.2, 3.3 och 4 nedan får motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES tillämpas.

### **3.1 Säkerhetskomponenter**

Innan en säkerhetskomponent släpps ut på marknaden ska tillverkaren, eller dennes i EES etablerade ombud

- a) låta säkerhetskomponenten underkastas ett förfarande för bedömning av överensstämmelse i enlighet med bilaga 1:5
- b) anbringa CE-märkningen om överensstämmelse på säkerhetskomponenten och utfärda en EG-försäkran om överensstämmelse i enlighet med bilaga 1:4 med utgångspunkt i de moduler som fastställs i beslut 93/465/EEG.

Förfarandet för bedömning av en säkerhetskomponents överensstämmelse ska utföras, på begäran av tillverkaren, eller dennes inom EES etablerade ombud, av ett anmält organ som denne valt för detta ändamål.

Om säkerhetskomponenter omfattas av andra EG-direktiv som rör andra aspekter och som också föreskriver CE-märkning om överensstämmelse, anger denna märkning att säkerhetskomponenterna i fråga även antas uppfylla bestämmelserna i dessa andra direktiv.

Om varken tillverkaren eller dennes inom EES etablerade ombud uppfyller de skyldigheter som enligt avsnitten 2 och 3.1 läggs på denne, tillkommer dessa skyldigheter de personer som släpper ut säkerhetskomponenten på marknaden inom EES. Samma skyldigheter tillkommer dem som tillverkar säkerhetskomponenter för eget bruk.

### **3.2 Delsystem**

EG-kontroll av delsystemen ska genomföras av anmält organ på begäran av tillverkaren eller dennes inom EES etablerade ombud eller, om sådan saknas, den fysiska eller juridiska person som släpper ut delsystemet på marknaden. En EG-försäkran om överensstämmelse ska utfärdas av tillverkaren eller dennes ombud eller den person som släpper ut delsystemet på marknaden, på grundval av EG-kontrollen enligt bilaga 1:7.

Det anmälda organet ska utfärda ett EG-typintyg enligt bilaga 1:7 och sammanställa den tekniska dokumentation som bifogas EG-typintyget. Den tekniska dokumentationen ska innehålla alla nödvändiga dokument om delsystemets kännetecken och i förekommande fall samtliga handlingar genom vilka säkerhetskomponenters överensstämmelse kan bestyrkas. Dessutom ska det innehålla alla

handlingar genom vilka driftsvillkor och driftsinskränkningar fastslås och instruktioner för underhållet ges.

#### **4 CE-märkning**

CE-märkningen om överensstämmelse ska bestå av bokstäverna CE. Bilaga 1:9 visar den modell som ska användas.

CE-märkningen ska anbringas väl synlig på varje säkerhetskomponent eller, om detta inte är möjligt, på en etikett som ska vara fäst vid komponenten.

Märkningar som kan vilseleda tredje man i fråga om CE-märkningens innebörd och skriftbild får inte anbringas på säkerhetskomponenterna. Andra märkningar får anbringas om de inte inkräktar på CE-märkningens synlighet och läsbarhet.

*Bilaga 1:1*

## **En anläggnings delsystem**

I bestämmelserna i bilagorna 1–1:9 är en anläggning indelad i infrastruktur och nedanstående delsystem, där drifts- och underhållstekniska krav beaktas för varje delsystem för sig.

- 1 Linor och linskarvar
- 2 Drivanordningar och bromsar
- 3 Mekaniska anordningar
  - 3.1 Anordningar för spänning av linorna
  - 3.2 Mekaniska anordningar på stationerna
  - 3.3 Mekaniska anordningar i anläggningskonstruktionerna på upp- och nedfartssträckan
- 4 Transporterande anordningar
  - 4.1 Kabiner, korgar, stolar eller släpanordningar
  - 4.2 Medbringare
  - 4.3 Drivanordningar
  - 4.4 Linklämmor
- 5 Elektrotekniska anordningar
  - 5.1 Styrnings-, övervaknings- och säkerhetsanordningar
  - 5.2 Kommunikations- och informationsanordningar
  - 5.3 Åskskydd
- 6 Räddningsutrustning
  - 6.1 Fast räddningsutrustning
  - 6.2 Mobil räddningsutrustning

## Grundläggande krav

### 1. Innehåll

I denna bilaga fastställs de grundläggande kraven för konstruktion, tillverkning och ibruktage, inklusive drifts- och underhållstekniska krav, av anläggningar enligt definition i bilaga 1, avsnitt 1.

### 2. Allmänna krav

#### 2.1 Säkerhet för personer

Vid konstruktion, tillverkning och drift av anläggningar utgör passagerarnas, personalens och tredje mans säkerhet ett grundläggande krav.

#### 2.2 Säkerhetsprinciper

En anläggning måste konstrueras, uppföras, drivas och underhållas i enlighet med följande principer som ska tillämpas i följande ordning:

1. Risker måste elimineras eller åtminstone begränsas genom lämpliga åtgärder för konstruktion och tillverkning.

2. För att förebygga risker som inte kan elimineras genom åtgärder vid konstruktion eller tillverkning måste nödvändiga skyddsåtgärder fastställas och vidtas.

3. För att undvika risker som inte kan elimineras helt och hållet genom de åtgärder som avses i första och andra punkten måste försiktighetsåtgärder fastställas och tillkännages.

#### 2.3 Hänsyn till yttre omständigheter

Anläggningar ska konstrueras och uppföras på ett sådant sätt att de kan drivas säkert med hänsyn till anläggningens typ, terrängens och omgivningens art, de atmosfäriska och meteorologiska förhållandena samt de eventuella byggnadskonstruktioner och hinder som finns i närheten antingen på marken eller i luften.

#### 2.4 Dimensionering

Anläggningen, delsystemen och alla säkerhetskomponenterna måste vara dimensionerade, konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att de med tillräcklig säkerhet håller för alla belastningar som den kan utsättas för under alla förutsebara förhållanden – även när de inte är i drift – varvid särskilt yttre påverkan, dynamisk belastning och utmattningsfenomen samt den senaste tekniska utvecklingen ska beaktas. Detta gäller även valet av material.

#### 2.5 Montering

2.5.1 Anläggningen, delsystemen och alla säkerhetskomponenterna måste konstrueras och tillverkas på ett sådant sätt att montering och installation kan genomföras på ett säkert sätt.

2.5.2 Säkerhetskomponenterna ska konstrueras så att monteringsfel inte är möjliga antingen genom konstruktionen eller genom lämplig märkning av säkerhetskomponenterna.

## **2.6 Anläggningens säkerhet vid driftstopp**

2.6.1 Säkerhetskomponenterna måste konstrueras, tillverkas och kunna användas så att deras egen funktionssäkerhet och/eller anläggningens säkerhet enligt säkerhetsanalysen i bilaga 1:3 i varje enskilt fall är garanterad med en lämplig säkerhetsmarginal, så att det är högst osannolikt att brister uppstår.

2.6.2 Anläggningen måste konstrueras och tillverkas på ett sådant sätt att en lämplig åtgärd vidtas i tid varje gång brister i en komponent, vilka kan påverka säkerheten även indirekt, uppstår under anläggningens drift.

2.6.3 Det måste kunna påvisas att de säkerhetsgarantier som nämns i punkterna 2.6.1 och 2.6.2 uppfylls under hela tidsperioden mellan två planliga kontroller av komponenten i fråga. Det måste anges tydligt i instruktionerna hur ofta säkerhetskomponenterna ska kontrolleras.

2.6.4 Säkerhetskomponenter som installeras som reservdelar i anläggningar måste uppfylla de grundläggande kraven i denna bilaga och fungera väl tillsammans med övriga delar i anläggningen.

2.6.5 Åtgärder måste vidtas för att konsekvenserna av en brand i anläggningen inte ska äventyra säkerheten för passagerare och personal.

2.6.6 Särskilda åtgärder måste vidtas för att skydda anläggningar och människor mot följderna av ett blixtnedslag.

## **2.7 Säkerhetsanordningar**

2.7.1 Varje fel som uppstår i anläggningen och som kan leda till ett säkerhetsfarligt driftstopp måste – så långt som möjligt – upptäckas, rapporteras och bearbetas av en säkerhetsanordning. Samma sak gäller för varje normalt förutsebar yttre händelse som kan äventyra säkerheten.

2.7.2 Anläggningen måste när som helst kunna stoppas manuellt.

2.7.3 Efter det att anläggningen har stoppats genom en säkerhetsanordning ska det inte vara möjligt att sätta i gång den på nytt förrän efter det att för situationen lämpliga åtgärder har vidtagits.

## **2.8 Underhållstekniska krav**

Anläggningen måste konstrueras och tillverkas på ett sådant sätt att både rutinmässiga och speciella underhållsarbeten och reparationer kan genomföras på ett säkert sätt.

## **2.9 Störningar**

Anläggningen måste konstrueras och tillverkas på ett sådant sätt att påverkan eller störningar i form av avgaser, buller eller vibrationer inom och utom anläggningen inte överskrider de föreskrivna maximivärdena.

### **3. Krav när det gäller infrastrukturen**

#### **3.1 Banans sträckning, hastighet, avstånd mellan transporterande anordningar**

3.1.1 Anläggningen måste konstrueras på ett sådant sätt att den med hänsyn till terrängens och omgivningens art, de atmosfäriska och meteorologiska förhållandena, de eventuella byggnadskonstruktioner och hinder som finns i närheten antingen på marken eller i luften kan drivas säkert och utan att ge upphov till störningar eller faror under drift eller underhåll eller vid undsättning av människor.

3.1.2 Det måste finnas ett tillräckligt stort säkerhetsavstånd både sidledes och vertikalt mellan transporterande anordningar, släpanordningar, banor, linor etc. och eventuella byggnadskonstruktioner och hinder som finns i närheten antingen på marken eller i luften. Därvid ska hänsyn tas till linornas, släpanordningars och de transporterande anordningarnas rörelser både i vertikal, längsgående och tvärgående riktning under de mest ogynnsamma driftförhållanden som kan tänkas.

3.1.3 De transporterande anordningarnas maximala avstånd från marken måste rätta sig efter anläggningens och de transporterande anordningarnas art samt efter undsättningsförfarandena och när det gäller öppna transporterande anordningar måste hänsyn tas till störtningens risker samt till de psykologiska aspekterna i samband med avståndet till marken.

3.1.4 Den högsta hastigheten för de transporterande anordningarna, minimi-avståndet mellan dem samt deras accelerations- och bromsförmåga måste väljas så att människornas säkerhet och anläggningens driftsäkerhet garanteras.

#### **3.2 Stationer och anläggningskonstruktioner på upp- och nedfartssträckan**

3.2.1 Stationer och anläggningskonstruktioner på upp- och nedfartssträckan måste vara konstruerade, tillverkade och utrustade på ett sådant sätt att de är stabila. De måste garantera att linorna och de transporterande anordningarna löper säkert under alla tänkbara driftförhållanden och göra det möjligt att utföra underhåll på ett säkert sätt.

3.2.2 På- och avstigningsområdena vid anläggningen ska utformas på ett sådant sätt att de möjliggör en säker trafik när det gäller de transporterande anordningarna och människorna. De transporterande anordningarna på stationerna måste kunna röra sig utan att människor utsätts för fara med hänsyn till deras eventuellt aktiva deltagande.

### **4. Krav på linor, drivanordningar och bromsar samt på mekaniska och elektriska anordningar**

#### **4.1 Linor och linstolpar**

4.1.1 När det gäller linorna ska alla till buds stående tekniska åtgärder vidtas för att

- a) undvika brott på linorna och deras fästen,
- b) garantera värdena för minimi- och maximibelastning,
- c) garantera deras säkerhet vid stolparna och förhindra att de spårar ur, och
- d) möjliggöra övervakning av dem.



4.1.2 Om faran för linurspårning inte fullständigt kan uteslutas ska åtgärder vidtas för att om linurspårning sker säkerställa att linan fångas upp och anläggningen stannas utan att någon utsätts för fara.

## **4.2 Mekaniska anordningar**

### **4.2.1 Drivanordningar**

De prestanda och den kapacitet som anläggningens drivsystem har måste vara anpassade till de olika driftsituationerna och formerna för driften.

### **4.2.2 Reservdrift**

Det ska finnas en reservdrivanordning vars energiförsörjning ska vara oberoende av det centrala drivsystemet. En reservdrivanordning är emellertid inte nödvändig om det av säkerhetsanalyserna framgår att användarna kan lämna anläggningen, i synnerhet de transporterande anordningarna, enkelt, snabbt och säkert även utan reservdrivanordning.

### **4.2.3 Bromssystem**

Det måste vid alla tidpunkter vara möjligt att i nödfall och under de för drivskivorna ogynnsammaste last- och friktionsförhållanden som tillåts under drift stoppa anläggningen och/eller de transporterande anordningarna. Bromssträcken ska vara så kort som krävs för anläggningens säkerhet.

Retardationsvärdena måste ligga inom rimliga gränser så att såväl människors säkerhet som de transporterande anordningarnas, linornas och andra anläggningsdelars korrekta funktionssätt garanteras.

Alla anläggningar måste ha tillgång till två eller flera bromssystem som vart och ett kan stanna anläggningen och som är så ordnade i förhållande till varandra att de automatisk ersätter det drivande systemet när detta systems bromseffekt visar sig otillräcklig. Draglinans sista bromssystem måste direkt verka på drivskivan. Dessa bestämmelser gäller inte för släpanordningar.

Anläggningen måste vara försedd med en effektiv stoppanordning och låsningsmekanism som förhindrar att den ofrivilligt åter sätts igång.

## **4.3 Styrordningar**

Styrordningarna måste vara så konstruerade och tillverkade att de är säkra och pålitliga och håller för driftsbelastning samt yttre påverkan som fuktighet, extrem temperatur eller elektromagnetiska störningar och att en farlig situation inte uppstår ens vid felaktig användning.

## **4.4 Kommunikationsutrustning**

Personalen måste ha möjlighet att kunna stå i ständig förbindelse med varandra med hjälp av passande utrustning och vid fara kunna informera användaren.

## **5 Transporterande anordningar**

**5.1** De transporterande anordningarna måste vara så konstruerade och utrustade att ingen kan falla ur eller på annat sätt utsättas för fara under förutsebara driftsförhållanden.

**5.2** De transporterande anordningarnas och släpanordningarnas fästen vid linan måste vara så konstruerade och tillverkade att de även under de mest ogynnsamma förhållanden

- a) inte skadar linan,
- b) inte glider, utom i det fall glidandet är ovidkommande för de transporterande anordningarnas och anläggningens säkerhet.

**5.3** De transporterande anordningarnas dörrar (på vagnar, kabiner) måste vara så konstruerade och tillverkade att de kan stängas och låsas. De transporterande anordningarnas golv och väggar måste vara så konstruerade och tillverkade att de under alla omständigheter håller för det tryck och den belastning som användarna utsätter dem för.

**5.4** Om bemanning av den transporterande anordningen krävs ur driftsäkerhetssynpunkt ska den transporterande anordningen vara så utrustad att denna person kan utföra sin uppgift.

**5.5** De transporterande anordningarna och särskilt deras upphängningsanordningar måste vara så konstruerade och utrustade att säkerheten garanteras för de anställda som utför arbeten på dessa under iakttagande av tillämpliga föreskrifter och anvisningar.

**5.6** När det gäller transporterande anordningar som är utrustade med kopplingsbara linklämmor måste alla åtgärder vidtas så att det, utan att användarna utsätts för någon fara, blir möjligt att redan före starten stoppa transporterande anordningar som har kopplats på ett felaktigt sätt till linan och att vid ankomsten stoppa transporterande anordningar som inte har kopplats ifrån samt att förhindra att dessa transporterande anordningar störtar.

**5.7** Transporterande anordningar för bergbanor och – om typen av anläggning tillåter detta – linbanor av tvålinetyp måste vara utrustade med en automatisk bromsanordning på rälsen, om möjligheten till brott på draglinan rimligtvis inte kan uteslutas.

**5.8** Om risken för att den transporterande anordningen ska spåra ur inte kan undvikas genom andra åtgärder, måste den transporterande anordningen utrustas med ett urspårningsskydd som gör det möjligt att stoppa den transporterande anordningen utan att människor utsätts för någon fara.

## **6 Anordningar för användarna**

Tillträdet till och utgången från på- och avstigningsområden samt användarnas på- och avstigning måste ordnas med hänsyn till cirkulerande och stillastående transporterande anordningar på ett sådant sätt att människors säkerhet garanteras, särskilt på platser där nedstörtningrisk föreligger. Det måste vara möjligt för barn och rörelsehindrade personer att på ett säkert sätt kunna använda anläggningen om anläggningen är avsedd att innefatta transport av sådana personer.

## **7. Driftstekniska krav**

### **7.1 Säkerhet**

7.1.1 Alla tekniska bestämmelser och åtgärder måste genomföras så att anläggningen kan användas för avsett ändamål och i enlighet med dess tekniska specifikation och fastställda driftsvillkor och så att instruktionerna för säker drift och underhåll kan följas. Dessa instruktioner och därtill hörande meddelanden ska utarbetas på svenska.

7.1.2 Lämpliga materiella resurser ska ställas till förfogande för de personer som har ansvaret för att driva anläggningen, och som bör vara lämpade för denna uppgift.

### **7.2 Säkerhet vid driftstopp av anläggningen**

Alla tekniska anordningar och åtgärder måste genomföras för att säkerställa att användarna kan föras i säkerhet inom en tidsfrist som är lämplig för typen av anläggning och dess omgivning när driften av anläggningen stoppas och inte kan återupptas snabbt.

### **7.3 Ytterligare särskilda säkerhetsåtgärder**

#### **7.3.1 Förarhytter och arbetsplatser**

Rörliga delar i anläggningen som normalt sett finns tillgängliga på stationerna måste konstrueras, tillverkas och installeras på ett sådant sätt att risker undviks, men om det likväl finns sådana risker måste delarna förses med skyddsanordningar som förhindrar en direkt kontakt med delar som skulle kunna förorsaka olyckor. Dessa anordningar får inte vara lätta att avlägsna eller sätta ur funktion.

#### **7.3.2 Nedstörtningsrisk**

De platser och områden som är avsedda för arbete eller andra åtgärder samt tillträdet till dem måste, även om de bara används tillfälligt, vara konstruerade och utformade på ett sådant sätt att det förhindras att personer som arbetar eller vistas där störtar ned. Om dessa anordningar inte är tillräckliga måste arbetsplatserna dessutom utrustas med fästeanordningar för personlig utrustning för att skydda mot nedstörtning.

## **Säkerhetsanalys**

Vid den säkerhetsanalys som krävs för alla anläggningar som berörs av bestämmelserna i bilaga 1 ska samtliga planerade användningssätt beaktas. Analysen ska genomföras enligt en erkänd eller fastställd metod, varvid hänsyn ska tas till den aktuella tekniska utvecklingsnivån och den berörda anläggningens komplexitet. Dess syfte är också att säkerställa att det vid den planerade anläggningens konstruktion och utformning tas hänsyn till den lokala omgivningen och de mest ogynnsamma situationerna för att garantera att en tillfredsställande säkerhet uppnås.

Analysen ska bland annat gälla säkerhetsanordningarna och deras inverkan på anläggningen och därtill hörande delsystem så att

1. de kan reagera på en första störning eller ett upptäckt fel för att anläggningen därefter antingen fortsatt ska kunna drivas med garanterad säkerhet, utnyttjas under begränsade driftförhållanden eller tvångsstoppas i ett säkert läge, eller
2. de är redundanta och övervakade, eller
3. sannolikheten för brister i säkerhetsanordningarna kan bedömas och deras nivå motsvarar nivån för säkerhetsanordningar som uppfyller de kriterier som avses i den första och andra punkten.

Säkerhetsanalysen ska leda till att en översikt över risker och farliga situationer enligt avsnitt 2 i bilaga 1 sammanställs och att en förteckning över säkerhetskomponenter enligt samma avsnitt fastställs. Resultatet av analysen ska sammanfattas i en säkerhetsrapport.

*Bilaga 1:4*

## **Säkerhetskomponenter: EG-försäkran om överensstämmelse**

Denna bilaga ska tillämpas på de säkerhetskomponenter som avses i bilaga 1, avsnitt 1 så att det ska kunna säkerställas att de uppfyller de tillämpliga grundläggande krav som fastställs i bilaga 1:2.

EG-försäkran om överensstämmelse samt åtföljande dokument ska vara daterade och undertecknade. Försäkran ska utformas på samma språk som de instruktioner som avses i bilaga 1:2, punkt 7.1.1.

Denna försäkran ska innehålla följande uppgifter:

1. Hänvisningar till direktiv 2000/9/EG.
2. Namn, firmanamn och fullständig adress till tillverkaren eller dennes i EES etablerade ombud. Om det är fråga om ett ombud ska tillverkarens firmanamn och fullständiga adress också anges.
3. Beskrivning av komponenten (märke, typ osv.).
4. Uppgift om vilket förfarande som tillämpats vid försäkran om överensstämmelse (avsnitt 3.1 i bilaga 1).
5. Alla tillämpliga bestämmelser som komponenten uppfyller, särskilt bestämmelser som rör användningen.
6. Namn på och adress till det eller de anmälda organ som medverkat i förfarandet för försäkran om överensstämmelse, EG-typintygets datum samt i förekommande fall intygets giltighetstid och giltighetsvillkor.
7. I förekommande fall hänvisning till de harmoniserade standarder som har använts som referens.
8. Identifikation av den person som har fullmakt att skriva under för att binda tillverkaren eller dennes inom EES etablerade ombud.

## Säkerhetskomponenter: Bedömning av överensstämmelser

### 1. Tillämpningsområde

Denna bilaga ska tillämpas på säkerhetskomponenter i syfte att kontrollera att de uppfyller de grundläggande krav som fastställs i bilaga 1:2. Bilagan rör ett eller flera anmälda organs faktiska bedömning av om en enskild komponent, som betraktas isolerat, överensstämmer med de tekniska specifikationer som den ska uppfylla.

### 2. Innehållet i förfarandena

Vid bedömningsförfarandena i konstruktions- och produktionsfasen ska de anmälda organen använda de moduler som fastställs i rådets beslut 93/465/EEG i enlighet med följande tabell. De lösningar som anges i tabellen anses vara likvärdiga och kan användas efter tillverkarens eget val.

#### Bedömning av överensstämmelse av säkerhetskomponenter

Konstruktion	Produktion
1. EG-typkontroll, modul B	1a. Kvalitetssäkring av tillverkning, modul G 1b. Produktverifikation, modul F
2. Fullständig kvalitetssäkring	2. Fullständig kvalitetssäkring, modul H
3. Verifikation av enstaka objekt, modul G	3. Verifikation av enstaka objekt, modul G

Modulerna måste tillämpas med beaktande av de kompletterande villkor som är specifika för varje modul.

#### Modul B: EG-typkontroll

1. I denna modul beskrivs den del av förfarandet genom vilken ett anmält organ förvisar sig om och intygar att ett för den planerade tillverkningen representativt provexemplar uppfyller bestämmelserna i dessa föreskrifter eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES.

2. Ansökan om EG-typkontroll ska lämnas in av tillverkaren eller dennes inom EES etablerade ombud till ett anmält organ efter eget val.

Ansökan ska innehålla:

a) Tillverkarens namn och adress och, om ansökan lämnas in av dennes ombud, även ombudets namn och adress.

b) En skriftlig försäkran att samma ansökan inte har lämnats in till något annat anmält organ.

c) Den tekniska dokumentationen enligt punkt 3 nedan.

Sökanden ska till det anmälda organets förfogande ställa ett provexemplar, i fortsättningen kallat "typ", som är representativt för den aktuella tillverkningen. Det anmälda organet kan begära in fler provexemplar om så krävs för att genomföra provningsprogrammet.

3. Den tekniska dokumentationen ska göra det möjligt att bedöma om komponenten överensstämmer med kraven i bilaga 1. Den ska omfatta komponentens konstruktion, tillverkning och funktion i den mån det behövs för en sådan bedömning.

Dokumentationen ska, i den utsträckning det behövs för bedömningen, innehålla

- a) en allmän typbeskrivning,
- b) konstruktions- och tillverkningsritningar samt scheman över komponenter, delenheter, kretsar osv.,
- c) beskrivningar och förklaringar som behövs för att förstå dessa ritningar och scheman samt komponentens funktion,
- d) en förteckning över de europeiska specifikationer (definieras i avsnitt 1, bilaga 1) som helt eller delvis följts samt, om sådana europeiska specifikationer saknas, beskrivningar av de lösningar som har valts för att uppfylla de grundläggande kraven,
- e) resultat av konstruktionsberäkningar, undersökningar osv., och
- f) provningsrapporter.

Komponentens användningsområde ska också anges.

4. Det anmälda organet ska

a) granska den tekniska dokumentationen, kontrollera att typen är tillverkad i överensstämmelse med den tekniska dokumentationen samt identifiera såväl de delar som är konstruerade enligt tillämpliga bestämmelser i de europeiska specifikationer som, som de delar som är konstruerade utan tillämpning av sådana bestämmelser,

b) utföra eller låta utföra lämpliga undersökningar och nödvändiga provningar för att kunna kontrollera om de lösningar som tillverkaren har valt uppfyller de grundläggande kraven i bilaga 1:2 när de europeiska specifikationerna inte har tillämpats,

c) utföra eller låta utföra lämpliga undersökningar och nödvändiga provningar för att, när tillverkaren har valt att följa tillämpliga europeiska specifikationer, kunna kontrollera om dessa verkligen har följts, och

d) i samråd med sökanden bestämma var undersökningar och nödvändiga provningar ska utföras.

5. Om typen uppfyller bestämmelserna i bilaga 1 ska det anmälda organet utfärda ett EG-typintyg till sökanden. Intyget ska innehålla tillverkarens namn och adress, slutsatser från undersökningen, intygets giltighetsvillkor och giltighetstid samt de uppgifter som krävs för att identifiera den godkända typen.

En förteckning över de relevanta delarna i den tekniska dokumentationen ska bifogas intyget, och det anmälda organet ska bevara en kopia av den. Det anmälda organet ska utförligt motivera ett avslag på en tillverkarens ansökan om EG-typintyg.

6. Sökanden ska underrätta det anmälda organ som innehar den tekniska dokumentationen rörande EG-typintyget om alla ändringar av den godkända komponenten, och ett nytt godkännande krävs om ändringarna kan påverka överensstämmelsen med de grundläggande kraven eller de för komponenten föreskrivna driftsvillkoren. Det nya godkännandet ska utfärdas i form av ett tillägg till det ursprungliga EG-typintyget.

7. Varje anmält organ ska till övriga anmälda organ lämna information av betydelse i fråga om utfärdade eller återkallade EG-typintyg och tillägg till sådana.

8. Övriga anmälda organ kan få kopior av EG-typintyg och/eller tillägg till dessa. Bilagorna till intygen ska stå till övriga anmälda organs förfogande.

9. Tillverkaren eller dennes ombud ska bevara en kopia av EG-typintyg och tillägg till dessa tillsammans med den tekniska dokumentationen under minst 30 år efter det att tillverkningen av komponenten har upphört.

Om varken tillverkaren eller dennes ombud är etablerade inom EES ska skyldigheten att hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig åligga den person som släpper ut komponenten på EES-marknaden.

#### **Modul D: Kvalitetssäkring av tillverkning**

1. I denna modul beskrivs det förfarande genom vilket den tillverkare som uppfyller skyldigheterna i punkt 2 säkerställer och försäkrar att komponenterna överensstämmer med den typ som beskrivs i EG-typintyget och uppfyller kraven i bilaga 1. Tillverkaren eller dennes inom EES etablerade ombud ska anbringa CE-märkningen på varje komponent och upprätta en skriftlig försäkran om överensstämmelse. Tillsammans med CE-märkningen ska anbringas identifieringsnumret för det anmälda organ som ansvarar för den övervakning som avses i punkt 4.

2. Tillverkaren ska tillämpa ett godkänt kvalitetssäkringssystem för tillverkning, kontroll och provning av färdiga komponenter enligt beskrivningen i punkt 3, och ska vara underkastad den övervakning som avses i punkt 4.

#### 3. Kvalitetssäkringssystem

3.1 Tillverkaren ska hos ett anmält organ, som han själv har valt, ansöka om bedömning av sitt kvalitetssäkringssystem för de berörda komponenterna.

Ansökan ska innehålla

- a) alla upplysningar av betydelse för den aktuella komponentkategorin,
- b) dokumentation om kvalitetssäkringssystemet, och
- c) i förekommande fall den tekniska dokumentationen för den godkända typen

och en kopia av EG-typintyget.

3.2 Kvalitetssäkringssystemet ska säkerställa att komponenterna överensstämmer med den typ som beskrivs i EG-typintyget och med kraven i bilaga 1.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren har tagit hänsyn till ska dokumenteras på ett systematiskt och ordnat sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssäkringssystemet ska möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssäkringssystemets program, planer, manualer och kvalitetsdokument.

Dokumentationen ska särskilt innehålla en fullgod beskrivning av

- a) kvalitetsmål, organisationsstruktur, ledningens ansvar och dess befogenheter när det gäller komponentkvalitet,
- b) de tillverkningsprocesser, tekniker för kvalitetskontroll och kvalitetssäkring samt tekniker och systematiska förfaranden som ska tillämpas,
- c) de undersökningar och provningar som ska utföras före, under och efter tillverkningen och hur ofta dessa ska utföras,
- d) kvalitetsdokumenten såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsdata, rapporter om den berörda personalens kvalifikationer osv., och



e) hur övervakning ska ske av att erforderlig komponentkvalitet uppnås och att kvalitetssäkringssystemet fungerar effektivt.

3.3 Det anmälda organet ska bedöma kvalitetssäkringssystemet för att avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda. Överensstämmelse med dessa krav ska förutsättas för kvalitetssäkringssystem som följer tillämpliga harmoniserade standarder.

Bedömningsgruppen ska innehålla minst en person med erfarenhet av bedömning som avser den berörda komponentens teknologi. I bedömningsförfarandet ska ingå besök i tillverkarens lokaler.

Tillverkaren ska meddelas beslutet. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt det motiverade bedömningsbeslutet.

3.4 Tillverkaren ska åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet och att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

Tillverkaren eller dennes ombud ska fortlöpande underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssäkringssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet ska ta ställning till ändringsförslag samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Organet ska meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt det motiverade bedömningsbeslutet.

#### 4. Övervakning på det anmälda organets ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att försäkra sig om att tillverkaren på rätt sätt fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet.

4.2 Tillverkaren ska för kontroll ge det anmälda organet tillträde till lokaler för tillverkning, kontroll, provning och lagring och ska vidare tillhandahålla all nödvändig information, särskilt i fråga om

- a) dokumentationen om kvalitetssäkringssystemet, och
- b) kvalitetsdokumenten, såsom kontrollrapporter och provningsresultat, kalibreringsdata, rapporter om den berörda personalens kvalifikationer osv.

4.3 Det anmälda organet ska regelbundet genomföra revisioner för att försäkra sig om att tillverkaren vidmakthåller och tillämpar kvalitetssäkringssystemet samt lämna en revisionsrapport till tillverkaren.

4.4 Det anmälda organet kan dessutom besöka tillverkaren utan förvarning. I samband med sådana besök kan det anmälda organet, om så krävs, utföra eller låta utföra provningar för att kontrollera att kvalitetssäkringssystemet fungerar tillfredsställande. Det anmälda organet ska ge tillverkaren en besöksrapport och, om provning har utförts, en provningsrapport.

5. Tillverkaren ska under minst 30 år, efter det att tillverkningen av en komponent har upphört, kunna uppvisa följande för de nationella myndigheterna:

- a) Den dokumentation som avses i punkt 3.1 andra stycket b.
- b) De ändringar som avses i punkt 3.4 andra stycket.
- c) Sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkterna 3.4, 4.3 och 4.4.

6. Varje anmält organ ska ge övriga anmälda organ upplysningar av betydelse om utfärdade och återkallade godkännanden av kvalitetssäkringssystem.

## **Modul F: Produktionsverifikation**

1. I denna modul beskrivs det förfarande genom vilket tillverkaren eller dennes i gemenskapen etablerade ombud säkerställer och försäkrar att de komponenter som omfattas av bestämmelserna i punkt 3 överensstämmer med den typ som beskrivs i EG-typintyget och uppfyller tillämpliga krav i bilaga 1.

2. Tillverkaren ska vidta alla de åtgärder som behövs för att det i tillverkningsprocessen ska säkerställas att komponenterna överensstämmer med den typ som beskrivs i EG-typintyget och med kraven i bilaga 1. Tillverkaren eller dennes ombud ska anbringa CE-märkningen på varje komponent samt upprätta en skriftlig försäkran om överensstämmelse.

3. Det anmälda organet ska utföra lämpliga undersökningar och provningar för att kontrollera att komponenterna överensstämmer med kraven i bilaga 1, varvid tillverkaren får välja om detta ska ske genom undersökning och provning av varje komponent enligt punkt 4 eller genom undersökning och provning av komponenter som utvalts på statistisk grund enligt punkt 5.

Tillverkaren eller dennes ombud ska bevara en kopia av försäkran om överensstämmelse under minst 30 år efter det att tillverkningen av komponenten har upphört.

4. Verifikation genom undersökning och provning av varje enskild komponent

4.1 Alla komponenter ska undersökas var för sig och lämpliga provningar utföras i enlighet med den eller de tillämpliga europeiska specifikationer som definieras i bilaga 1, avsnitt 1 eller motsvarande provningar, för att kontrollera komponentens överensstämmelse med den typ som beskrivs i EG-typintyget och med kraven i bilaga 1.

4.2 Det anmälda organet ska anbringa eller låta anbringa sitt identifieringsnummer på varje godkänd komponent samt utfärda ett skriftligt intyg om överensstämmelse på grundval av utförda provningar.

4.3 Tillverkaren eller dennes ombud ska på begäran kunna uppvisa det anmälda organets intyg om överensstämmelse.

5. Statistisk verifikation

5.1 Tillverkaren ska visa upp sina komponenter i enhetligt sammansatta partier och ska vidta alla de åtgärder som behövs för att enhetligheten hos varje tillverkat parti ska garanteras i tillverkningsprocessen.

5.2 Alla komponenter ska vara tillgängliga för verifikation i enhetligt sammansatta partier. Provenheter ska slumpmässigt tas ut från alla partier. De komponenter som ingår i provenheterna ska undersökas var för sig, och lämpliga provningar ska utföras i enlighet med den eller de tillämpliga europeiska specifikationer som definieras i bilaga 1, avsnitt 1 eller motsvarande provningar, för

kontroll av komponenternas överensstämmelse med kraven i bilaga 1, samt för att avgöra om partiet ska godkännas eller underkännas.

5.3 I det statistiska förfarandet ska följande faktorer ingå:

- a) En statistisk metod.
- b) En provtagningsplan och dess driftskaraktistika.

5.4 På varje komponent i godkända partier ska det anmälda organet anbringa eller låta anbringa sitt identifieringsnummer samt utfärda ett skriftligt intyg om överensstämmelse på grundval av utförda provningar. Alla komponenter i ett sådant parti får släppas ut på marknaden utom de komponenter i provenheten som inte befunnits överensstämma med kraven.

Om ett parti underkänns, ska det behöriga anmälda organet genom lämpliga åtgärder förhindra att partiet släpps ut på marknaden. Om det ofta förekommer underkända partier kan det anmälda organet tills vidare upphöra med statistisk verifikation.

Tillverkaren får på det anmälda organets ansvar anbringa dess identifieringsnummer under tillverkningsprocessen.

5.5 Tillverkaren eller dennes ombud ska på begäran kunna visa upp det anmälda organets intyg om överensstämmelse.

## **Modul G: Verifikation av enstaka objekt**

1. I denna modul beskrivs det förfarande enligt vilket tillverkaren säkerställer och försäkrar att komponenten i fråga som erhållit det intyg som avses i punkt 2 uppfyller de tillämpliga kraven i bilaga 1. Tillverkaren eller dennes i gemenskapen etablerade ombud ska anbringa CE-märkningen på varje komponent och upprätta en skriftlig försäkran om överensstämmelse.

2. Det anmälda organet ska undersöka komponenten och utföra lämpliga provningar i enlighet med de tillämpliga europeiska specifikationer som definieras i bilaga 1, avsnitt 1 eller motsvarande provningar, för att säkerställa dess överensstämmelse med tillämpliga krav i bilaga 1.

Det anmälda organet ska anbringa eller låta anbringa sitt identifieringsnummer på komponenten samt utfärda ett skriftligt intyg om överensstämmelse på grundval av utförda prov.

3. Syftet med den tekniska dokumentationen är att möjliggöra bedömning av överensstämmelsen med kraven i bilaga 1 samt förståelsen av komponentens konstruktion, tillverkning och funktion.

Den tekniska dokumentationen ska i den mån det är av betydelse för bedömningen omfatta

- a) en allmän typbeskrivning,
- b) konstruktions- och tillverkningsritningar samt scheman över komponenter, delenheter, kretsar osv.,
- c) beskrivningar och förklaringar som behövs för att förstå dessa ritningar och scheman samt komponentens funktion,
- d) en förteckning över de europeiska specifikationer enligt definitionen i bilaga 1, avsnitt 1 som helt eller delvis följts samt, om sådana europeiska specifikationer saknas, beskrivningar av de lösningar som har valts för att uppfylla de grundläggande kraven,

- e) resultat av konstruktionsberäkningar, undersökningar osv.,
- f) provningsrapporter, och
- g) komponentens användningsområde.

## **Modul H: Fullständig kvalitetssäkring**

1. I denna modul beskrivs det förfarande genom vilket en tillverkare som uppfyller kraven i punkt 2 säkerställer och försäkrar att komponenterna överensstämmer med de tillämpliga kraven i bilaga 1. Tillverkaren eller dennes i gemenskapen etablerade ombud ska anbringa CE-märkningen på varje komponent och upprätta en skriftlig försäkran om överensstämmelse. Tillsammans med CE-märkningen ska anbringas identifieringsnumret för det anmälda organ som ansvarar för den övervakning som avses i punkt 4.

2. Tillverkaren ska tillämpa ett godkänt kvalitetssäkringssystem för konstruktion, tillverkning, slutkontroll av komponenterna och provningar enligt punkt 3 och ska vara underkastad den övervakning som avses i punkt 4.

### **3. Kvalitetssäkringssystem**

3.1 Tillverkaren ska lämna in en ansökan om bedömning av sitt kvalitetssäkringssystem till ett anmält organ.

Ansökan ska omfatta

- a) alla upplysningar av betydelse för den aktuella komponentkategorin, och
- b) dokumentation om kvalitetssäkringssystemet.

3.2 Kvalitetssäkringssystemet ska säkerställa att komponenterna uppfyller de tillämpliga kraven i bilaga 1.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillämpas av tillverkaren ska dokumenteras på ett systematiskt och ordnat sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssäkringssystemet ska möjliggöra en enhetlig tolkning av rutiner och kvalitetsåtgärder som program, ritningar, manualer och kvalitetsdokument.

Den ska särskilt innehålla en fullgod beskrivning av

a) kvalitetsmål, organisationsstruktur samt ledningens ansvar och dess befogenheter när det gäller konstruktionens och komponenternas kvalitet,

b) de tekniska konstruktionsspecifikationerna, inklusive de europeiska specifikationer (definieras i bilaga 1, avsnitt 1) som kommer att tillämpas och om de europeiska specifikationerna inte helt följs, de medel som kommer att användas för att säkerställa att de grundläggande krav i bilaga 1:2 som rör komponenterna följs,

c) tekniker för kontroll och verifikation av konstruktionen, de förfaranden och systematiska åtgärder som ska användas vid konstruktionen av komponenterna i den berörda komponentkategorin,

d) motsvarande tekniker för tillverkning, kvalitetskontroll och kvalitetssäkring samt de förfaranden och systematiska åtgärder som ska tillämpas,

e) de undersökningar och provningar som ska utföras före, under och efter tillverkningen och hur ofta dessa ska utföras,

f) kvalitetsdokumenten såsom kontrollrapporter och provningsresultat, kalibreringsdata, rapporter om den berörda personalens kvalifikationer osv., och

g) metoder som gör det möjligt att kontrollera att den önskade kvaliteten uppnås i fråga om konstruktionen och komponenten samt att kvalitetssäkringssystemet fungerar på ett effektivt sätt.

3.3 Det anmälda organet ska bedöma kvalitetssäkringssystemet för att avgöra om det uppfyller de krav som avses i punkt 3.2. Överensstämmelse med dessa krav ska förutsättas för kvalitetssäkringssystem som följer tillämplig harmoniserad standard.

Bedömningsgruppen ska innehålla minst en person med erfarenhet av bedömning av den berörda tekniken. I bedömningsförfarandet ska ingå ett besök i tillverkarens lokaler.

Tillverkaren ska meddelas beslutet. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt det motiverade bedömningsbeslutet.

3.4 Tillverkaren ska åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet och att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

Tillverkaren eller dennes ombud ska informera det anmälda organ som har godkänt kvalitetssäkringssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet ska ta ställning till ändringsförslag samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Organet ska meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt det motiverade bedömningsbeslutet.

4 Övervakning på det anmälda organets ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att säkerställa att tillverkaren på rätt sätt fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet.

4.2 Tillverkaren ska i kontrollsyfte ge det anmälda organet rätt till tillträde till lokalerna för konstruktion, tillverkning, kontroll, provning och lagring samt ska lämna all nödvändig information, särskilt

- a) dokumentation om kvalitetssäkringssystemet,
- b) de kvalitetsdokument som förutsätts i kvalitetssäkringssystemets konstruktionsdel, såsom resultat av analyser, beräkningar, provningar osv., och
- c) de kvalitetsdokument som förutsätts i kvalitetssäkringssystemets tillverkningsdel, såsom kontrollrapporter och provningsresultat, kalibreringsdata, rapporter om den berörda personalens kvalifikationer osv.

4.3 Det anmälda organet ska regelbundet genomföra revisioner för att säkerställa om att tillverkaren vidmakthåller och tillämpar kvalitetssäkringssystemet samt lämna en revisionsrapport till tillverkaren.

4.4 Det anmälda organet kan dessutom besöka tillverkaren utan förvarning. I samband med sådana besök kan det anmälda organet, om så krävs, utföra eller låta utföra provningar för att kontrollera att kvalitetssäkringssystemet fungerar tillfredsställande. Det anmälda organet ska ge tillverkaren en besöksrapport och, om provning har utförts, en provningsrapport.

5 Tillverkaren ska under minst 30 år, efter det att tillverkningen av en komponent har upphört, kunna uppvisa följande för de nationella myndigheterna:

- a) Den dokumentation som avses i punkt 3.1 andra stycket b.

- b) De ändringar som avses i punkt 3.4 andra stycket.
- c) Sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkterna 3.4, 4.3 och 4.4.

6 Varje anmält organ ska ge övriga anmälda organ upplysningar av betydelse om utfärdade och återkallade godkännanden av kvalitetssäkringssystem.

#### 7 Tilläggsbestämmelser; Konstruktionskontroll

7.1 Tillverkaren ska lämna in en ansökan om kontroll av konstruktionen till ett anmält organ.

7.2 Ansökan ska göra det möjligt att förstå komponentens konstruktion, tillverkning och funktion och att bedöma dess överensstämmelse med kraven i bilaga 1.

Ansökan ska innehålla

- a) tekniska specifikationer för konstruktionen, inklusive de europeiska specifikationer (definieras i bilaga 1, avsnitt 1) som har tillämpats, och
- b) det underlag som behövs för att visa att de är nöjaktiga, särskilt om de inte helt följer sådana europeiska specifikationer. Detta underlag ska omfatta resultat av provningar som har utförts i tillverkarens laboratorium eller för hans räkning.

7.3 Det anmälda organet ska granska ansökan och, om konstruktionen uppfyller bestämmelserna i bilaga 1, utfärda ett intyg om EG-konstruktionskontroll till den sökande. Intyget ska innehålla slutsatserna från kontrollen, villkoren för dess giltighet, nödvändiga uppgifter för att identifiera den godkända konstruktionen och i förekommande fall en beskrivning av komponentens funktion.

7.4 Den sökande ska informera det anmälda organ som har utfärdat intyget om EG-konstruktionskontroll om alla ändringar av den godkända konstruktionen. Ändringarna av den godkända konstruktionen måste underställas ett kompletterande godkännande av det anmälda organ som har utfärdat intyget om EG-konstruktionskontroll i sådana fall då ändringarna kan påverka komponentens överensstämmelse med de grundläggande krav som anges i bilaga 1:2 eller med de föreskrivna villkoren för komponentens användning. Detta kompletterande godkännande ska ges i form av ett tillägg till intyget om EG-konstruktionskontroll.

7.5 Varje anmält organ ska meddela övriga anmälda organ upplysningar av betydelse om

- a) utfärdade EG-intyg om konstruktionskontroll och tillägg till dessa,
- b) återkallade EG-intyg om konstruktionskontroll och tillägg till dessa, och
- c) avslag på ansökningar om EG-intyg om konstruktionskontroll och tillägg till dessa.

*Bilaga 1:6*

**Delsystem: EG-försäkran om överensstämmelse**

Denna bilaga ska tillämpas på de delsystem som avses i bilaga 1, avsnitt 2 och 3.2, i syfte att säkerställa att dessa uppfyller de tillämpliga grundläggande krav i bilaga 1:2.

EG-försäkran om överensstämmelse ska utfärdas av tillverkaren eller dennes i gemenskapen etablerade ombud eller, om ombud saknas, av den fysiska eller juridiska person som släpper ut delsystemet på marknaden. Intyget och åtföljande teknisk dokumentation ska dateras och undertecknas.

EG-försäkran om överensstämmelse ska i likhet med den tekniska dokumentationen vara på svenska och innehålla följande uppgifter:

- a) Hänvisning till direktiv 2000/9/EG.
- b) Namn och adress till den person som ansöker om EG-kontroll.
- c) Beskrivning av delsystemet.
- d) Namn och adress till det anmälda organ som genomfört EG-kontroll enligt bilaga 1, avsnitt 3.2.
- e) Alla tillämpliga bestämmelser som delsystemet ska uppfylla, i synnerhet eventuella driftsinskränkningar eller driftsvillkor.
- f) Resultatet av EG-kontrollen enligt bilaga 1:7 (EG-intyg om överensstämmelse).
- g) Identifikation av den person som har fullmakt att med full rättsverkan skriva under försäkran för tillverkaren, dennes ombud eller, om ombud saknas, för den fysiska eller juridiska person som släpper ut delsystem på marknaden.

## Delsystem: Bedömning av överensstämmelse

1. EG-kontrollen är det förfarande genom vilket ett anmält organ på begäran av tillverkaren, dennes inom EES etablerade ombud eller, om ombud saknas, av den fysiska eller juridiska person som släpper ut delsystemet på marknaden, kontrollerar och intygar att ett delsystem

- a) överensstämmer med bilaga 1 och med övriga bestämmelser som ska tillämpas i enlighet med fördraget, och
- b) överensstämmer med den tekniska dokumentationen och är färdigställt.

2. Kontrollen av delsystemet ska ske i följande etapper:

- a) Konstruktion.
- b) Tillverkning och godkännandeprovningar av det färdiga delsystemet.

3. Den tekniska dokumentationen som bifogas kontrollintyget ska omfatta följande:

- a) Planer för tillverkning och beräkningar, kopplings- och hydraulscheman, styrkretsschema, en beskrivning av data- och automatiksystemen, drifts- och underhållsinstruktioner osv.
- b) En förteckning över de säkerhetskomponenter som anges i avsnitt 2 i bilaga 1 och som används i delsystemet i fråga.
- c) Kopior av EG-försäkran om överensstämmelse enligt bilaga 1:4 för säkerhetskomponenterna med tillhörande planer för tillverkning och beräkningar samt en kopia av rapporter om eventuella provningar och kontroller som genomförts.

4. Den dokumentation och korrespondens som avser EG-kontrollförfarandena ska vara på svenska.

### 5. Övervakning

5.1 Syftet med övervakningen är att säkerställa att förpliktelseerna enligt den tekniska dokumentationen har uppfyllts under utförandet av delsystemet.

5.2 Det anmälda organ som ansvarar för EG-kontrollen ska ha permanent tillträde till tillverkningsanläggningarna, lagerlokalerna och, vid behov, till lokalerna för prefabricering, provningsanläggningarna och i allmänhet till samtliga platser som organet anser sig behöva ha tillträde till för att kunna utföra sitt uppdrag. Tillverkaren, dennes ombud eller, om ombud saknas, den fysiska eller juridiska person som släpper ut delsystemet på marknaden ska till det anmälda organet överlämna eller låta överlämna samtliga relevanta dokument för detta, särskilt arbetsplaner och teknisk dokumentation för delsystemet.

5.3 Det anmälda organ som ansvarar för EG-kontrollen ska regelbundet genomföra revisionskontroller för att säkerställa att bestämmelserna i bilaga 1 följs. Organet ska vid dessa tillfällen överlämna en revisionsrapport till de fackmän som ansvarar för utförandet. Organet kan kräva att rådfrågas vid vissa faser av tillverkningen.



5.4 Det anmälda organet kan också avlägga besök utan förvarning vid tillverkningsanläggningarna. Vid dessa besök kan det anmälda organet genomföra fullständiga eller partiella revisionskontroller. Det ska överlämna en besöksrapport och vid behov en revisionsrapport till de fackmän som ansvarar för utförandet.

6. Varje anmält organ ska regelbundet offentliggöra relevant information om
- a) samtliga inkomna ansökningar om EG-kontroll,
  - b) samtliga utfärdade EG-typintyg, och
  - c) samtliga ej beviljade ansökningar om typintyg.

## **Minimikriterier som medlemsstaterna ska beakta då de anmäler organ**

1. Det organ, dess chef och den personal som ansvarar för att kontrollerna utförs får inte vara konstruktör, tillverkare, leverantör eller installatör av de säkerhetskomponenter eller de delsystem som de har i uppdrag att kontrollera, eller vara ombud för någon av dessa personer, eller vara den fysiska eller juridiska person som släpper ut dessa säkerhetskomponenter eller detta delsystem på marknaden. De får varken direkt eller som ombud vara involverade i konstruktion, tillverkning, uppförande, saluföring eller underhåll av dessa komponenter eller dessa delsystem, och inte heller i driften av dem. Detta utesluter inte möjligheten till utbyte av teknisk information mellan tillverkaren och det anmälda organet.

2. Organet och den personal som ansvarar för kontrollen ska utföra sitt kontrollarbete med största möjliga yrkesintegritet och tekniska kompetens och ska stå fria från alla påtryckningar och inflytande, särskilt av ekonomisk art, som skulle kunna påverka deras omdöme eller kontrollresultaten, särskilt påtryckningar och inflytande från personer eller grupper av personer som har intresse av resultaten av kontrollerna.

3. Organet ska förfoga över den personal och de medel som behövs för att det på ett tillfredsställande sätt ska kunna utföra de tekniska och administrativa uppgifterna i samband med genomförandet av kontrollerna; det ska också ha tillgång till nödvändigt materiel för särskilda kontroller.

4. Den personal som ansvarar för kontrollerna ska ha

- a) god teknisk utbildning och yrkesutbildning,
- b) tillräckliga kunskaper om föreskrifterna för de kontroller som den utför och tillräcklig erfarenhet av sådana kontroller, och
- c) erforderlig förmåga att utforma de intyg, protokoll och rapporter som behövs för att fastställa att kontrollerna har utförts.

5. Kontrollpersonalens oberoende ska garanteras. Ersättningen till den anställda får inte vara beroende av antalet kontroller som genomförs eller av resultaten av dessa kontroller.

6. Organet ska teckna en ansvarsförsäkring om inte ansvaret redan bärs av staten på grundval av nationell rätt eller kontrollerna utförs direkt av medlemsstaten.

7. Organets personal har tystnadsplikt beträffande allt som den får kännedom om under utförandet av sina uppgifter (förutom gentemot de behöriga administrativa myndigheterna i den stat inom vilken den utövar sin verksamhet) i samband med detta direktiv eller nationell lagstiftning för direktivets tillämpning.

*Bilaga 1:9*

## **CE-märkning om överensstämmelse**

Generella bestämmelser om CE-märkning finns i artikel 30.1–30.5 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknads kontroll i samband med saluföring av produkter och upphävande av förordning (EEG) nr 393/932<sup>8</sup> samt i lagen (2011:791) om ackreditering och teknisk kontroll. Regler om CE-märkning av delsystem och säkerhetskomponenter till linbanor för persontransport finns dessutom i plan- och bygglagen (2010:900) och i plan- och byggförordningen (2011:338).

De olika delar som ingår i CE-märkningen ska ha väsentligen samma vertikala mått, vilket inte får understiga 5 mm. Undantag från detta minimimått får göras för små säkerhetskomponenter.

CE-märkningen ska åtföljas av de två sista siffrorna i det årtal då tecknet anbringades och identifikationsnummer på det anmälda organ som är verksamt inom ramen för det förfarande som avses i bilaga 1, avsnitt 3.1. (*BFS 2012:4*).

---

<sup>8</sup> EUT L218, 13.8.2008, s. 30 (Celex 2008R0765), art. 16.1 i den svenska versionen rättad enligt EUT L 102, 23.4.2010, s 54.

## Kontroll av linor

### *Allmänt råd*

Vid kontroll av linor för hissar kan svensk standard SS 2097-8 (1) tillämpas och vid kontroll av linor för linbanor och släpliftar kan följande råd tillämpas.

Hela linan bör normalt kontrolleras och därvid bör speciellt observeras

1. infästningar (korrosion, trådbrott, glidning),
2. utjämningsdiskor, normalt stillastående (korrosion och trådbrott),
3. yttre skador (klämskador, lindefekter, yttre åverkan),
4. korrosion,
5. långsplits vid släpliftar och linbanor,
6. diameterskillnad (en midja på linan betyder ofta skadad linkärna),
7. slitage på yttertrådar (kontrollera vid mest frekventa stället), och
8. synliga trådbrott (det vanligaste skälet för kassation).

Följande faktorer är ofta avgörande för om en lina ska dömas ut.

### *Korrosion*

I aggressiv miljö kan korrosionen vara så stor, att den ensam motiverar linbyte. Korrosionen uppträder ofta inuti linan och är svår att upptäcka i hela sin omfattning. Detta är ett stort problem bl.a. i gruvor med aggressivt vatten eller för anordningar som finns utomhus. Har man svårt att bedöma korrosionens omfattning, bör induktiv linprovning ske.

### *Yttre skador*

Yttre skador kan beträffande defekta yttertrådar, bedömas som trådbrott och för övrigt från fall till fall. Midja hos linan bör medföra krav på linbyte, om diametern i midjan är  $< 0,9 \times$  lindiametern. Linor för släpliftar och linbanor kan kontrolleras både genom linskadesökare och att man synar linan för skador från linklämmor.

### *Slitage*

Slitage på yttertrådar är ofta i sig inget skäl till linbyte, utan slitaget är nästan alltid kombinerat med trådbrott. Om väldigt få trådbrott eller inga alls uppträder, bör ändå linan dömas ut, om nötningsmärken på lintrådarna börjar få midja (halva yttertråden avnött).

### *Trådbrott*

Nästan alla linor döms ut på grund av yttre trådbrott. Man kan ha som tumregel att inte döma ut linan förrän det på "sämsta stället" finns 5 eller fler trådbrott på samma kardel inom en sträcka på  $6 \times d$  (ungefär en kardelstigning). Detta gäller för linor med ett lager kardeler och med 100–180 trådar i linan, korslagda. För "langslagna" linor gäller, att de bör dömas ut redan vid 3–4 trådbrott. När det gäller linor med mer än ett kardellager, måste man bedöma linans kondition individuellt, exempelvis genom antalet lösa yttertrådar, diameterminskning eller synliga inre trådbrott.

Omedelbart byte bör ske vid kardelbrott eller sådana skador, som bedöms kunna orsaka kardelbrott före nästa normala linbyte.

Dessutom gäller för linbanor, bergbanor och släpliftar, att linan bör helt eller delvis kasseras enligt de krav som anges i SS-EN 12927-6 (1). Se även bilaga 3.

## Särskilda regler för återkommande besiktning av linbanor och släpliftar

### *Allmänt råd*

Utöver de generella kraven som anges i 3 kap. 19 och 20 §§ bör den återkommande besiktningen av linbana och släplift även omfatta förändringar, kondition, funktion m.m. som kan nedsätta säkerheten och påverka arbetsmiljön. Då bör i tillämpliga delar följande kontrolleras

1. förändringar som genom påverkan av väder, slitage, erosion, korrosion och dylikt kan ha skett med den anlagda upp- och nedfartsbanan för anläggningen, främst utifrån risken för personsador genom att stenar kan lossna från den anlagda upp- och nedfartsbanan eller dess angränsande terräng och sammanstöta med personer eller anläggning,
2. förändringar som genom påverkan av väder, slitage, korrosion och dylikt kan ha skett vid på- och avstigningsplatser med tillhörande säkerhetsanordningar,
3. att åk hastighet och åkavstånd överensstämmer med tidigare godkännande,
4. förändringar som genom väder, slitage eller växtlighet påverkar frigångsmått hos stol, korg, medbringare, linor, passagerare och dylikt,
5. inhägnader, fångnät, avvisare, botten- och sidostyrningar för stolar och dylikt,
6. stols, korgs eller medbringares numrering, om sådant krav ställts,
7. bärande konstruktion hos linbana eller släplift i de delar som kan ha förändrats genom påverkan av slitage, korrosion eller väder,
8. förändringar hos draglinor, bärlinor, spännlinor, transportkedjor i station samt deras infästningar och skarvningar genom påverkan av slitage och korrosion,
9. förändringar av linföring över linrullar, urspårningsskydd för linor eller skador på linrullar, linskivor, driv- och vändskivor som kan ha skett genom påverkan av slitage, korrosion eller väder,
10. förändringar på linrullars, linskivors, driv- och vändskivors axlar, låsningar av axlar, lager, flänsar, gummiinfodringar och rörelsebegränsande anslag som kan ha skett genom påverkan av slitage, korrosion eller väder,
11. fasta och lösbart kopplade linklämmor eller medbringare med avseende på de förändringar som kan ha skett genom påverkan av slitage, korrosion eller väder samt att fasta linklämmor eller medbringare har flyttats och journalförts enligt fastställda intervall,
12. maskineris bromssystem, backspärrar, beröringsskydd samt kontroll av eventuell reducerad servicehastighet,
13. utrymme för maskineri vad avser de förändringar som kan ha skett av arbetsmiljö, tillträde för obehöriga och utrustning för brandbekämpning,
14. spännanordning och dess reglerutrustning vad avser tillträde för obehöriga samt de förändringar som kan ha skett genom påverkan av slitage, korrosion eller väder,
15. förändringar av tillträde till linstolpar och spännstation som kan ha skett genom påverkan av slitage, korrosion eller väder,
16. förändringar som kan ha skett hos nödstopp-, signal- och kommunikationssystem genom påverkan av slitage, korrosion eller väder,
17. elektriska utrustningen som har betydelse för säkerheten hos brukare och personal (för övrigt gäller gällande starkströmsföreskrifter),
18. förändringar av varningsskyltar som kan ha skett genom påverkan av slitage, korrosion eller väder,

19. manöverplats och personalrum vad avser de förändringar som kan ha skett av arbetsmiljö och tillträde för obehöriga,

20. funktion hos eventuell belysning av upp- och nedfarter kontrolleras, och

21. instruktioner för drift finns lätt tillgängliga.

Vid minskning av draglinans diameter med 10 % bör linklämmans klämkraft inte ha avtagit mer än högst 25 % (jämfört med ursprungligt värde) och avståndet mellan klämbäckarna bör vara minst 1 mm. Om vid fasta linklämmor förspänningen av fjädrar sker med momentnyckel vid varje monteringsstillfälle, godtas dock att klämkraften avtar högst 25 % vid en diameterminskning av högst 3,3 %.

För linbanor gäller dessutom att den återkommande besiktningen bör omfatta säkerhets- och arbetsmiljökontroll av

a) största tillåtna avstånd mellan stol och mark om risk finns att detta kan ha förändrats,

b) upphängningsanordningen för stol eller korg, svängningsdämpare, fönster, dörrar, säkerhetsanordningar och bärande delar som kan ha förändrats genom påverkan av slitage, korrosion eller väder, och

c) botten- och sidostyrningar och liknande för stolar och korgar.

För släpliftar gäller dessutom att den återkommande besiktningen bör omfatta säkerhets- och arbetsmiljökontroll av de förändringar som kan ha skett genom påverkan av väder, slitage och liknande vid uppfartsbana.

*Bilaga 4*

## **Särskilda regler för kontroll av självhämning m.m. av skruvdrivna hissar**

### *Allmänt råd*

Kontroll av självhämning.

Hissen körs nedåt med lyft broms varvid drivkraften (motorn) slås ifrån. Hissleverantören bör i skötselinstruktion ange vilken metod som bör användas vid lyftning av broms.

Om möjlighet att frikoppla bromsen saknas kan hissen anses ha en brist som inte medför omedelbar risk för säkerhet och hälsa.

1. Hissar med tillräckligt fritt utrymme under korg eller plattform kan anses sakna brist om

a) hissen stannar eller fortsätter med samma hastighet som innan drivkraften slogs ifrån,

b) hissen startar från stillastående eller ökar hastigheten.

2. Hissar som saknar tillräckligt fritt utrymme under korg eller plattform

a) kan anses sakna brist om hissen stannar inom 1,0 m,

b) om hissen inte stannar inom 1,0 m kan hissen anses ha en brist som inte medför omedelbar risk för säkerhet och hälsa,

c) om hissen startar från stillastående eller ökar hastigheten, kan hissen anses ha en brist som medför omedelbar risk för säkerhet och hälsa.

### *Kontroll av broms vid hissar med en hastighet över 0,15 m/s*

Hissen körs nedåt och stoppas genom nödstoppdon eller annan kontakt i säkerhetskretsen.

a) Om hissen har kortare bromssträcka än 0,3 m. kan hissen anses sakna brist.

b) Om hissen har längre bromssträcka än 0,3 m men kortare än 1,0 m, kan hissen anses ha en brist som inte har omedelbar betydelse för säkerhet och hälsa.

c) Om hissen har längre bromssträcka än 1,0 m, kan hissen anses ha en brist som medför omedelbar risk för säkerhet och hälsa.

## Regler för permanent installerade hissar med korg för uppfyllande av hissdirektivet 95/16/EG

### 1 Tillämpningsområde och definitioner

Dessa föreskrifter gäller för permanent installerade hissar som betjänar byggnader och anläggningar. De gäller även för de säkerhetskomponenter som används i sådana hissar och som anges i bilaga 5:4.

Med *hiss* avses i bilaga 5–5:14 i denna författning en lyftanordning som betjänar fasta stannplan och som har en lastbärare som styrs längs fasta gejder med en lutning större än 15° mot horisontalplanet och som är avsedd för transport av

- a) personer,
- b) personer och gods,
- c) enbart gods om lastbäraren är beträddbar, dvs. utan svårigheter kan beträdas av en person, och utrustad med manöverorgan inne i lastbäraren eller inom räckhåll för en person som befinner sig i lastbäraren.

Lyftanordningar som rör sig längs en fast rörelsebana trots att de inte är styrda längs fasta gejder ska betraktas som hissar som omfattas av reglerna i bilagorna 5–5:14.

Med *lastbärare* avses den del av hissen som bär personer och/eller gods, för att lyfta eller sänka dessa.

Undantagna från reglerna i bilagorna 5–5:14 är

1. lyftanordningar vars hastighet inte överstiger 0,15 m/s,
2. bygghissar,
3. linbanor och släpliftar, inklusive bergbanor,
4. hissar som är särskilt konstruerade och tillverkade för militära eller polisiära ändamål,
5. lyftanordningar från vilka arbete kan utföras,
6. gruvhissar med linspel,
7. lyftanordningar för lyft av aktörer under artistiska framträdanden,
8. lyftanordningar installerade i transportmedel,
9. lyftanordningar i anslutning till en maskin och uteslutande är avsedda för tillträde till arbetsplatser, inbegripet underhålls- och inspektionsplatser på maskinen,
10. kuggstångsdrivna tåg, och
11. rulltrappor och rullramper.

I bilagorna 5–5:14 avses med

– *anmält organ*: ett organ som anmälts för sådana uppgifter som anges i bilaga 5:5–5:14 och 1 § andra stycket 1 lagen (2011:791) om ackreditering och teknisk kontroll,

– *hissinstallatör*: en fysisk eller juridisk person som åtar sig ansvaret för hissens konstruktion, tillverkning, installation och utsläppande på marknaden, och som utför CE-märkning samt utfärdar EG-försäkran om överensstämmelse,

– *släppa ut en hiss på marknaden*: den tidpunkt då hissinstallatören första gången gör hissen tillgänglig för brukaren,

– *släppa ut en säkerhetskomponent eller annan hisskomponent på marknaden*: den tidpunkt då tillverkaren eller dennes representant inom EES första gången släpper komponenten på marknaden,



- *säkerhetskomponent*: säkerhetskomponent enligt förteckningen i bilaga 5:4,
- *tillverkare av säkerhetskomponent*: en fysisk eller juridisk person, som har ansvaret för konstruktion och tillverkning av säkerhetskomponenter och som utför CE-märkningen samt utfärdar EG-försäkran om överensstämmelse, och
  - *typhiss*: en representativ hiss vars tekniska dokumentation visar hur de grundläggande hälso- och säkerhetskraven kommer att uppfyllas för hissar som överensstämmer med typhissen definierad med objektiva parametrar och där samma säkerhetskomponenter används.

Alla tillåtna variationer mellan en typhiss och de hissar som tillverkas på grundval av typhissen måste klart redovisas (med maximi- och minimivärden) i den tekniska dokumentationen.

Det är tillåtet att genom beräkningar och/eller på grundval av konstruktionsritningar påvisa likhet mellan en serie anordningar, vilka uppfyller de grundläggande kraven i bilaga 5:1. (*BFS 2012:4*).

## 2 Utförande, utsläppande på marknaden och fri rörlighet

Hissar på vilka föreskrifterna i bilagorna 5–5:14 är tillämpliga ska uppfylla de grundläggande hälso- och säkerhetskraven som anges i bilaga 5:1.

Säkerhetskomponenter på vilka föreskrifterna i bilagorna 5–5:14 är tillämpliga ska uppfylla de grundläggande hälso- och säkerhetskraven som anges i bilaga 5:1 eller möjliggöra att hissar i vilka de installerats uppfyller nyssnämnda grundläggande krav.

Hissar och säkerhetskomponenter som har försetts med CE-märkning och åtföljs av den EG-försäkran om överensstämmelse som avses i bilaga 5:2 ska anses vara i överensstämmelse med alla krav enligt bilaga 5, inklusive förfarandet för bedömning av överensstämmelse som anges i avsnitt 3 nedan.

När en nationell standard som överför en harmoniserad standard vars referensnummer har publicerats i Europeiska unionens officiella tidning, omfattar ett eller flera av de grundläggande kraven enligt bilaga 5:1, antas den hiss som konstruerats i enlighet med denna standard uppfylla de tillämpliga grundläggande kraven och den säkerhetskomponent som tillverkats enligt en sådan standard antas vara lämplig för att möjliggöra att en hiss i vilken komponenten korrekt installerats uppfyller de tillämpliga grundläggande kraven.

## 3 Förfarande för bedömning av överensstämmelse

I stället för bestämmelserna i detta avsnitt och avsnitt 4 får motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES tillämpas.

Om en hiss eller en säkerhetskomponent även omfattas av andra direktiv som rör andra aspekter och som också föreskriver CE-märkning, ska det av märkningen framgå att hissen eller säkerhetskomponenten också uppfyller kraven i dessa andra direktiv.

Om ett eller flera av dessa direktiv tillåter tillverkaren att under en övergångsperiod välja vilka bestämmelser som ska tillämpas, ska CE-märkningen ange överensstämmelse med endast de direktiv som tillämpats av hissinstallatören eller av tillverkaren av en säkerhetskomponent. I sådana fall ska uppgifter om de direktiv som tillämpas, så som dessa offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*, ges i de dokument, meddelanden eller instruktioner som krävs enligt dessa direktiv och som medföljer hissen eller säkerhetskomponenten.

Om varken hissinstallatören eller tillverkaren av en säkerhetskomponent eller dennes representant inom EES har uppfyllt sina skyldigheter enligt bilaga 5, ska dessa skyldigheter åligga varje person som släpper ut hissen eller säkerhetskomponenten på marknaden. Dessa skyldigheter ska också gälla för den som tillverkar en hiss eller en säkerhetskomponent för eget bruk.

### **3.1 Säkerhetskomponent**

Innan säkerhetskomponenter enligt förteckningen i bilaga 5:4 får släppas ut på marknaden ska tillverkaren av en säkerhetskomponent eller dennes representant inom EES

1.
  - a) antingen tillhandahålla en modell av säkerhetskomponenten för EG-typkontroll i enlighet med bilaga 5:5 och för tillverkningskontroll av ett anmält organ i enlighet med bilaga 5:11, eller
  - b) tillhandahålla en modell av säkerhetskomponenten för EG-typkontroll i enlighet med bilaga 5:5 och använda ett kvalitetssäkringssystem för tillverkningskontroll i enlighet med bilaga 5:8, eller
  - c) använda ett fullt utbyggt kvalitetssäkringssystem i enlighet med bilaga 5:9.
2. utföra CE-märkning på varje säkerhetskomponent och upprätta en försäkrans om överensstämmelse innehållande den information som anges i bilaga 5:2, med beaktande av bestämmelserna i den bilaga som används (bilaga 5:8, 5:9 respektive 5:11)
3. bevara en kopia av försäkrans om överensstämmelse i tio år från säkerhetskomponentens sista tillverkningsdatum.

### **3.2 Hiss**

Innan en hiss får släppas ut på marknaden ska den ha genomgått ett av följande förfaranden:

1. En hiss som är konstruerad i överensstämmelse med en hiss som genomgått EG-typkontroll i enlighet med bilaga 5:5, ska tillverkas, installeras och provas under användning genom
  - a) den slutliga kontrollen i enlighet med bilaga 5:6, eller
  - b) kvalitetssäkringssystemet i enlighet med bilaga 5:12, eller
  - c) kvalitetssäkringssystemet i enlighet med bilaga 5:14.Förfarandena som motsvarar konstruktions- och framställningsfaserna, å ena sidan, och installation och utprovning, å andra sidan, får utföras på samma hiss.
2. En hiss som är konstruerad i överensstämmelse med en typhiss som genomgått en EG-typkontroll i enlighet med bilaga 5:5, ska tillverkas, installeras och provas under användning genom
  - a) den slutliga kontrollen i enlighet med bilaga 5:6, eller
  - b) kvalitetssäkringssystemet i enlighet med bilaga 5:12, eller
  - c) kvalitetssäkringssystemet i enlighet med bilaga 5:14.
3. En hiss som är konstruerad i överensstämmelse med en hiss som har genomgått kvalitetssäkring enligt bilaga 5:13 och en konstruktionskontroll, ska om den kvalitetssäkrade hissen inte helt överensstämmer med en harmoniserad standard, tillverkas, installeras och provas under användning genom
  - a) den slutliga kontrollen i enlighet med bilaga 5:6, eller
  - b) kvalitetssäkringssystemet i enlighet med bilaga 5:12, eller
  - c) kvalitetssäkringssystemet i enlighet med bilaga 5:14.

4. Ha genomgått en produktverifikation genom ett anmält organ i enlighet med bilaga 5:10.

5. Eller ska hissen ha genomgått kvalitetssäkring i enlighet med bilaga 5:13, och en konstruktionskontroll om sistnämnda hiss inte helt överensstämmer med harmoniserade standarder.

I fallen 1, 2 och 3 i detta avsnitt ska den som är ansvarig för konstruktionen förse den som är ansvarig för tillverkning, installation och provning, med all nödvändig dokumentation och information för att arbetet ska kunna utföras under betryggande säkerhet.

I fallen 1–5 ska hissinstallatören

a) utföra CE-märkning på hissen och upprätta försäkran om överensstämmelse innehållande den information som anges i bilaga 5:2, med beaktande av bestämmelserna i de bilagor som används (bilaga 5:6, 5:10, 5:12, 5:13 respektive 5:14),

b) bevara en kopia av försäkran om överensstämmelse i tio år från det datum då hissen första gången släpps ut på marknaden,

c) på begäran från kommissionen, en medlemsstat eller ett anmält organ lämna ut en kopia av försäkran om överensstämmelse och provningsrapporter från den slutgiltiga kontrollen.

#### **4 CE-märkning**

CE-märkning om överensstämmelse består av CE-symbolen. I bilaga 5:3 anges den förlaga som ska användas.

CE-märkning ska utföras klart och tydligt i varje hisskorg i enlighet med punkt 5 i bilaga 5:1 och på varje säkerhetskomponent som finns förtecknad i bilaga 5:4. Om detta i sistnämnda fall inte är möjligt ska märkningen anbringas på en etikett som är fästad vid säkerhetskomponenten.

Märkning av hiss eller säkerhetskomponent som kan vilseleda tredje man vad gäller CE-märkningens innebörd och utformning är förbjuden. Andra märkningar får anbringas på hiss eller säkerhetskomponent förutsatt att detta inte minskar CE-märkningens synlighet och läslighet.

## **Grundläggande hälso- och säkerhetskrav avseende konstruktion och tillverkning av hissar och säkerhetskomponenter**

### **Inledning**

1. De åligganden som slås fast i de grundläggande hälso- och säkerhetskraven ska endast gälla om ifrågavarande risk föreligger när hissen eller säkerhetskomponenten används under sådana betingelser som hissinstallatören eller tillverkaren av säkerhetskomponenten avsett.
2. De grundläggande hälso- och säkerhetskrav som slås fast i dessa föreskrifter är tvingande. Det kan dock, på grund av den vid det aktuella tillfället rådande tekniska utvecklingsnivån, vara omöjligt att uppfylla de fastställda målen. Under sådana omständigheter ska hissen eller säkerhetskomponenten så långt möjligt konstrueras och tillverkas i syfte att uppnå dessa mål.
3. Den som tillverkar en säkerhetskomponent och hissinstallatören är skyldiga att företa en riskanalys med syfte att identifiera alla de risker som sammanhänger med produkterna. Dessa ska sedan konstrueras och tillverkas med hänsynstagande till nämnda analys.
4. Hissar ska också uppfylla tillämpliga krav enligt plan- och bygglagen (2010:900) och dess förordning.

### **1. Allmänt**

#### 1.1 Tillämpning av AFS 2008:3

Om det finns en relevant risk och denna inte omfattas av denna bilaga (bilaga 5:1), ska de grundläggande hälso- och säkerhetskraven i bilaga 1 till AFS 2008:3 med ändringar tillämpas. De grundläggande kraven i 1.1.2 i bilaga 1 till AFS 2008:3 med ändringar äger alltid tillämpning.

#### 1.2 Lastbärare

Lastbäraren i varje hiss ska utgöras av en hisskorg. Denna hisskorg ska vara konstruerad och tillverkad för att erbjuda utrymme och bärförmåga i relation till det största antal personer och den märklast som fastställts av installatören.

Om en hiss är avsedd för transport av personer och dess storlek så tillåter, ska hisskorgen vara konstruerad och tillverkad på så sätt att den inte på grund av sina strukturella egenskaper, försvårar eller förhindrar tillgång till och användning av hissen för personer med funktionsnedsättningar samt möjliggöra lämpliga anpassningar avsedda att underlätta deras användning av hissen.

#### 1.3 Upphängning och bärande organ

Hisskorgens upphängning och/eller bärande organ och deras ändinfästningar ska väljas och konstrueras så att de med hänsyn tagen till hissens användning, använt material och tillverkningsvillkoren erbjuder en betryggande total säkerhetsnivå och därmed reducerar risken för nedstörtning av hisskorgen till ett minimum.

Såvitt avser hissar med linor eller kedjor som upphängningsorgan, ska hisskorgen vara upphängd i minst två av varandra oberoende linor eller kedjor, infästade var för sig. Linorna eller kedjorna får inte vara skarvade eller splitsade utom i de fall detta är nödvändigt för infästning.

#### 1.4 Kontroll av rörelser (inklusive överhastighet)

1.4.1 Hissar ska vara konstruerade, tillverkade och installerade så att de inte kan sättas igång så länge belastningen överskrider märklasten.

1.4.2 Varje hiss ska ha en anordning som begränsar överhastighet. Detta gäller dock inte för hissar vilkas drivsystem är konstruerade på ett sådant sätt att det hindrar överhastighet.

1.4.3 Snabbgående hissar ska ha en anordning för övervakning och begränsning av hastigheten.

1.4.4 Drivskivehissar ska vara konstruerade så att en säker meddrivning erhålles.

#### 1.5 Hissmaskin

1.5.1 Varje personhiss ska ha sitt eget hissmaskineri. Detta krav gäller dock inte hissar som i stället för motvikt har en andra hisskorg.

1.5.2 Den som installerar en hiss ska se till att hissmaskineriet med tillhörande utrustning ej är tillgängligt, annat än i samband med underhåll och i nödsituationer

#### 1.6 Manöverorgan

1.6.1 Manöverorgan för hissar, som är avsedda för transport av personer med funktionsnedsättningar och utan medhjälpare, ska vara lämpligt konstruerade och placerade för detta ändamål.

1.6.2 Manöverorganens funktion ska vara tydligt markerade.

1.6.3 Anropskretsar för flera hissar i samma grupp får vara gemensamt eller inbördes förbundna.

1.6.4 Elektrisk utrustning ska vara installerad och inkopplad så att

- a) varje förväxling med elektriska kretsar som inte har något samband med hissen är utesluten,
- b) strömtillförseln kan omkopplas under belastning,
- c) hissens rörelser är beroende av elektriska säkerhetsanordningar; anslutna och inkopplade i en separat säkerhetskrets,
- d) ett fel i den elektriska installationen ej förorsakar en farlig situation.

## 2. Risker för personer som befinner sig utanför hisskorgen

2.1 Varje hiss ska vara konstruerad och tillverkad så att hisschaktet är oåtkomligt utom i samband med underhåll och i nödsituationer. Tillträde till hisschaktet får inte kunna ske om inte normal drift av hissen är utesluten.

2.2 Varje hiss ska vara konstruerad och tillverkad så att risk för klämning av person är förebyggd när hisskorgen befinner sig i sitt allra nedersta respektive översta läge.

Kravet kan uppfyllas genom att tillräckligt fritt utrymme eller tillflyktsplats finns utanför hisskorgens ändlägen.

I befintliga byggnader där det inte är möjligt att uppfylla ovannämnda lösning, godtas även andra åtgärder för att förebygga risken för klämning.

2.3 Stannplanen och tillträdesöppningarna till hisskorgen ska ha dörrar, med för användningsändamålet betryggande mekanisk hållfasthet i enlighet med de av tillverkaren angivna användningsvillkoren.

En förreglingsanordning ska vid normal drift hindra att

a) hisskorgen kan sättas i rörelse avsiktligt eller oavsiktligt, om inte samtliga schaktdörrar är stängda och även förreglade,

b) schaktdörren kan öppnas när hisskorgen är i rörelse och befinner sig utanför ett bestämt stannplan.

Inkörning av hisskorgen till stannplanet med öppna dörrar får dock ske inom bestämda stannplanszoner under förutsättning att inkörningshastigheten kontrolleras.

### **3. Risker för personer som befinner sig i hisskorgen**

3.1 Hisskorgen ska vara fullständigt inhägnad med väggar till full höjd, golv och tak med undantag av ventilationsöppningar, samt ha dörrar till full höjd. Dessa dörrar ska vara utförda och installerade så att korgen inte kan hållas i rörelse, utom vid inkörning till stannplan enligt 2.3 tredje stycket, om inte dörrarna är stängda. Hisskorgen ska stanna om någon dörr öppnas.

Hisskorgens dörrar ska förbli stängda och förreglade om hissen stannar mellan två plan och det föreligger risk att någon person kan falla ned mellan hisskorgen och schaktväggen eller om det inte finns något schakt.

3.2 Hissen ska i händelse av strömavbrott eller fel på komponenter ha en anordning som hindrar fritt fall av hisskorgen och okontrollerad rörelse uppåt av korgen.

Den anordning som hindrar fritt fall av hisskorgen ska vara oberoende av de organ som hisskorgen är upphängd i.

Anordningen ska kunna stanna hisskorgen med märklast och vid den högsta hastighet som den som installerat hissen förutsatt. Ett stopp som föranletts av denna anordning får inte orsaka en retardation som är farlig för passagerarna oavsett belastningsförhållandet.

3.3 Buffertar ska finnas mellan hissSchaktets botten och hisskorgens golv.

Det fria utrymmet som det refereras till i 2.2 ska uppmätas vid fullt ihop tryckt buffert.

Ovannämnda krav gäller inte för hissar vilkas hisskorg på grund av drivsystemets konstruktion inte kan inkräkta på det fria utrymmet enligt 2.2.

Hissar ska vara konstruerade och tillverkade så att de inte kan sättas igång om den anordning som krävs i 3.2 inte är i verksamt läge.

## 4. Övriga risker

4.1 Schaktdörr och korgdörr eller de två tillsammans ska, om de är maskinmanövrerade, ha en anordning som förebygger klämrisk vid deras rörelse.

4.2 Schaktdörrar, däribland dörrar med glaspartier, ska när de avses bidra till att skydda byggnaden mot brand, ha en tillfredsställande isoleringsförmåga, genom att vara täta, hela och oskadade samt genom dörrarnas isolerande (brand får inte sprida sig) och värmeöverförande egenskaper (värmestrålning).

4.3 Installationen av en motvikt ska vara sådan att risken för kollision mellan hisskorgen och motvikten eller möjligheten av att denna faller ned på hisskorgen elimineras.

4.4 En hiss ska ha en lämplig anordning som gör det möjligt att frigöra och evakuera passagerare instängda i hisskorgen.

4.5 Hisskorgar ska vara utrustade med ett tvåvägs kommunikationssystem som möjliggör en permanent förbindelse med en service för snabbt avhjälpande.

4.6 Varje hiss ska vara konstruerad och tillverkad så att, i händelse av att temperaturen i hissmaskinrummet överskrider det av hissinstallatören fastställda högsta värdet, hissen fullföljer pågående färd, men därefter inte accepterar nya startimpulser.

4.7 I alla hisskorgar ska finnas tillräcklig luftväxling för passagerarna. Detta gäller även i händelse av ett längre driftsavbrott.

4.8 I en hisskorg ska det finnas god belysning när hissen används, eller när en schaktdörr är öppen. Vidare ska det finnas nödbelysning.

4.9 Kommunikationssystemet enligt 4.5 och nödbelysningen enligt 4.8 ska vara konstruerade och tillverkade så att de fungerar även vid strömavbrott. De ska fungera under den tidsperiod som normalt passerar innan hjälp når fram.

4.10 Manöverkretsar som kan användas i händelse av brand ska vara så konstruerade och utförda att hissen kan hindras att stanna vid vissa stannplan och lämnar prioritet för räddningspersonalen att manövrera hissen.

## 5. Märkning och skyltar i hisskorg

5.1 Förutom de minimikrav som gäller för varje maskin enligt punkt 1.7.3 i bilaga 1 i AFS 2008:3, ska varje hisskorg ha en väl synlig skylt med tydlig uppgift om tillåten märklast, uttryckt i kg, och tillåtet antal personer i hisskorgen.

5.2 Om hissen är utförd så att instängda personer själva kan ta sig ut, utan hjälp utifrån, ska nödvändiga och klara instruktioner finnas synligt anbringade i hisskorgen.

## **6 Instruktioner för användning**

6.1 Säkerhetskomponenter enligt bilaga 5:4 ska åtföljas av en instruktionshandbok som är avfattad på svenska eller på något annat av medlemsstaternas officiella språk som hissinstallatören har godkänt, så att

- a) montering,
- b) anslutning,
- c) justering, och
- d) skötsel,

kan utföras effektivt och utan fara.

6.2 Varje hiss ska åtföljas av dokumentation som är utarbetad på svenska. Dokumentationen ska minst innehålla

a) en instruktionshandbok med de ritningar och scheman som är nödvändiga för normal drift och de som avser underhåll, reparation, återkommande kontroll och räddningsaktioner enligt 4.4, och

b) en journal i vilken reparationer och i förekommande fall återkommande kontroller kan noteras.



## **Innehållet i EG-försäkran om överensstämmelse för säkerhetskomponenter respektive hissar**

### **A. Innehållet i EG-försäkran om överensstämmelse för säkerhetskomponenter**

Denna försäkran ska vara utskriven på maskin eller tryckt samt vara på samma språk som instruktionshandboken som nämns i bilaga 5:1, avsnitt 6.1.

En EG-försäkran om överensstämmelse ska innehålla följande information

1. namn på och adress till tillverkaren av säkerhetskomponenten (firmanamn och fullständig adress ska anges),
2. i förekommande fall, namn på och adress till dennes representant inom EES (firmanamn och fullständig adress ska anges),
3. beskrivning av säkerhetskomponenten, typ- eller seriebeteckning och serienummer om sådant finns,
4. säkerhetskomponentens säkerhetsfunktion om inte detta klart framgår av beskrivningen,
5. säkerhetskomponentens tillverkningsår,
6. alla tillämpliga krav som säkerhetskomponenten uppfyller,
7. i förekommande fall, hänvisning till de harmoniserade standarder som tillämpats,
8. i förekommande fall, namn, adress och identifikationsnummer på det anmälda organ som har utfört EG-typprovning i enlighet med bilaga 5 avsnitten 3.1.1a och b,
9. i förekommande fall, hänvisning till EG-typintyg upprättat av detta anmälda organ,
10. i förekommande fall, namn, adress och identifikationsnummer på det anmälda organ som utfört tillverkningskontroll i enlighet med bilaga 5, avsnitt 3.1a.2,
11. i förekommande fall, namn, adress och identifikationsnummer på det anmälda organ som kontrollerat det kvalitetssäkringssystem som tillverkaren har använt i enlighet med bilaga 5, avsnitt 3.1.1.c, och
12. identifikation av den som är behörig att skriva under för och företräda tillverkaren av säkerhetskomponenten eller dennes representant inom EES.

### **B. Innehållet i EG-försäkran om överensstämmelse för installerade hissar**

Denna försäkran ska vara utskriven på maskin eller tryckt samt avfattad på samma språk som instruktionshandboken som nämns i bilaga 5:1, avsnitt 6.2.

EG-försäkran om överensstämmelse ska innehålla följande information

1. namn på och adress till den som installerat hissen, firmanamn och fullständig adress,
2. beskrivning av hissen, typ- eller seriebeteckning, serienummer och adressen där hissen är installerad
3. hissens installationsår,
4. alla tillämpliga bestämmelser som hissen uppfyller,
5. i förekommande fall, referenser till de harmoniserade standarder som använts,

6. i förekommande fall, namn, adress och identifikationsnummer på det anmälda organ som har utfört EG-typkontroll av typhissen i enlighet med bilaga 5, avsnitten 3.2.1 och 3.2.2,

7. i förekommande fall, referens till EG-typintyg,

8. i förekommande fall, namn, adress och identifikationsnummer på det anmälda organ som har utfärdat verifikation av hissen i enlighet med bilaga 5, avsnitt 3.2.4),

9. i förekommande fall, namn, adress och identifikationsnummer på det anmälda organ som har utfört slutlig kontroll av hissen i enlighet med avsnitten 3.2.1a, 3.2.2a och 3.2.3a,

10. i förekommande fall, namn, adress och identifikationsnummer på det anmälda organ som kontrollerat det kvalitetssäkringssystem som hissinstallatören infört i enlighet med bilaga 5, avsnitt 3.2.1b och c, 3.2.2b och c, 3.2.3b och 3.2.5, och

11. identifikation av den som är behörig att skriva under för och företräda hissinstallatören.

*Bilaga 5:3*

## **CE-märkning om överensstämmelse**

Generella bestämmelser om CE-märkning finns i artikel 30.1- 30.5 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknads kontroll i samband med saluföring av produkter och upphävande av förordning (EEG) nr 393/932<sup>9</sup> samt i lagen (2011:791) om ackreditering och teknisk kontroll. Regler om CE-märkning av hissar och säkerhetskomponenter till sådana finns dessutom i plan- och bygglagen (2010:900) och i plan- och byggförordningen (2011:338).

De i CE-märket olika ingående delarna ska ha samma vertikala höjdmått, vilket inte får understiga 5 mm. Undantag från minimidimensionen får göras för små säkerhetskomponenter.

CE-märkning ska åtföljas av identifikationsnummer på det anmälda organ som utför förfaranden i enlighet med

1. bilaga 5, avsnitt 3.1.1.b eller 3.1.1.c,
2. bilaga 5, avsnitt 3.2. (*BFS 2012:4*).

---

<sup>9</sup> EUT L218, 13.8.2008, s. 30 (Celex 2008R0765), art. 16.1 i den svenska versionen rättad enligt EUT L 102, 23.4.2010, s 54.

### **Förteckning över säkerhetskomponenter**

1. Anordningar för förregling av schaktdörrar.
2. Anordning enligt avsnitt 3.2 i bilaga 5:1 för att hindra fritt fall eller okontrollerad rörelse uppåt av hisskorgen.
3. Anordningar för hastighetsbegränsning.
4.
  - a) Energiackumulerande buffertar,
    - dels icke linjära,
    - dels med dämpad återgång.
  - b) Energiupptagande buffertar.
5. Säkerhetsanordningar anbringade på hydraulcylindrar i hydraulsystem när dessa används för att hindra nedstörtning.
6. Elektriska säkerhetsanordningar i form av säkerhetskretsar som innehåller elektroniska komponenter.

## **EG-typkontroll av säkerhetskomponenter och hissar (Modul B)**

### **A. EG-typkontroll av säkerhetskomponenter**

1. EG-typkontroll är det förfarande genom vilket ett anmält organ försäkrar sig om och intygar att ett representativt exemplar av en säkerhetskomponent gör det möjligt för en hiss, i vilken komponenten är rätt monterad, att uppfylla tillämpliga bestämmelser i dessa föreskrifter eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES.

2. Ansökan om EG-typkontroll ska ges in av säkerhetskomponentens tillverkare eller av dennes representant inom EES, till ett anmält organ efter eget val.

Ansökan ska innehålla följande

- a) namn på och adress till tillverkaren av säkerhetskomponenten och om ansökan ges in av tillverkarens representant, även dennes namn och adress, samt tillverkningsort för säkerhetskomponenten,
- b) en skriftlig försäkran om att samma ansökan inte har givits in till något annat anmält organ,
- c) en teknisk dokumentation, och
- d) ett representativt exemplar av säkerhetskomponenten eller anvisning om den plats där granskning kan utföras. Det anmälda organet kan begära in fler prov-exemplar, om så krävs.

3. Den tekniska dokumentationen ska göra det möjligt att bedöma säkerhetskomponentens överensstämmelse och lämplighet för att möjliggöra att en hiss, i vilken komponenten är korrekt monterad, kan uppfylla bestämmelserna i dessa föreskrifter eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES.

Den tekniska dokumentationen ska i den omfattning som är nödvändig för bedömning av överensstämmelse innehålla följande uppgifter

- a) en allmän beskrivning av säkerhetskomponenten och dess användningsområde (särskilt eventuella begränsningar av hastighet, belastning och kapacitet) och villkor (speciellt vad det gäller explosionsfarlig miljö samt vädervillkor),
- b) konstruktionsritningar eller -scheman och tillverkningsritningar eller -scheman,
- c) grundläggande krav till vilka det tagits hänsyn och metoder för att uppfylla dem (t.ex. en harmoniserad standard),
- d) eventuella provningsresultat eller beräkningar som tillverkaren utfört eller låtit utföra,
- e) ett exemplar av monteringsinstruktionen för säkerhetskomponenterna, och
- f) beskrivning av vidtagna åtgärder i tillverkningskedet för att säkerställa att säkerhetskomponenterna i en serietillverkning överensstämmer med den säkerhetskomponent som provats.

4. Det anmälda organet ska

- a) granska den tekniska dokumentationen och bedöma i vilken utsträckning den kan uppfylla de uppställda målen,
- b) undersöka om säkerhetskomponenten har tillverkats i enlighet med den tekniska dokumentationen, och

c) utföra eller låta utföra vederbörliga undersökningar och nödvändiga prov för att kontrollera om de lösningar som tillverkaren av säkerhetskomponenten har valt, uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskrav som gäller för komponenten och möjliggör att komponenten kan fylla sin funktion när den är korrekt monterad i en hiss.

5. Om det representativa exemplaret av säkerhetskomponenten uppfyller tillämpliga bestämmelser i dessa föreskrifter eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES, ska det anmälda organet utfärda ett EG-typintyg till sökanden. Intyget ska innehålla namn på och adress till tillverkaren av säkerhetskomponenten, slutsatser från undersökningen, giltighetsvillkor samt de uppgifter som krävs för att identifiera den godkända typen.

Kommissionen, medlemsstaterna och andra anmälda organ har rätt att få en kopia av intyget samt, på motiverad begäran, en kopia av dokumentationen och av rapporterna från de undersökningar, beräkningar och provningar som utförts. Om det anmälda organet vägrar att till tillverkaren utfärda intyg om EG-typkontroll, ska detta utförligt motiveras. Ett överklagandeförfarande ska fastställas.

6. Tillverkaren av en säkerhetskomponent eller dennes representant inom EES ska underrätta det anmälda organet om alla ändringar, även små, som han har företagit eller överväger att företa på en godkänd säkerhetskomponent, inklusive tillägg eller varianter som inte finns angivna i den ursprungliga tekniska dokumentationen, se 3a ovan. Det anmälda organet ska undersöka dessa ändringar och meddela den sökande om det ursprungligen utfärdade intyget fortfarande gäller. (Om anmält organ finner det nödvändigt kan det antingen utfärda ett tillägg till det ursprungliga intyget över EG-typkontrollen eller anhålla om att en ny förfrågan inges.)

7. Varje anmält organ ska ge medlemsstaterna relevant information gällande de EG-typintyg som

- a) utfärdats,
- b) återkallats.

Varje anmält organ ska ge övriga anmälda organ relevant information om återkallade EG-typintyg.

8. EG-typintyg samt dokumentation och korrespondens som har samband med förfarandet för EG-typkontroll ska vara avfattad på ett av de officiella språken inom EES där det anmälda organet är etablerat eller på ett annat språk som organet accepterar.

9. Tillverkaren av en säkerhetskomponent eller dennes representant inom EES ska under minst tio år efter säkerhetskomponentens sista tillverkningsdatum, tillsammans med den tekniska dokumentationen bevara EG-typintyg med eventuella tillägg.

Om varken tillverkaren av säkerhetskomponenten eller dennes representant är etablerade inom EES, åligger skyldigheten att hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig, den person som släpper ut säkerhetskomponenten på EES-marknaden.

## B. EG-typkontroll av hissar

1. EG-typkontroll är det förfarande enligt vilket ett anmält organ försäkras sig om, och intygar att en typhiss eller en hiss för vilken inga ytterligare typhissar är planerade, uppfyller tillämpliga bestämmelser i dessa föreskrifter eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES.

2. Ansökan om EG-typkontroll av hissen inges av hissinstallatören, till ett anmält organ som denne själv har valt.

Ansökan ska innehålla följande

- a) namn på och adress till hisstillverkaren,
- b) en skriftlig försäkran om att samma ansökan inte har givits in till något annat anmält organ,
- c) teknisk dokumentation, och
- d) uppgifter om den plats där typhissen kan undersökas. Den typhiss som överlämnas för provningen ska ha kompletta ändplansutrustningar samt ska kunna betjäna minst tre stannplan (översta, mellersta och nedersta).

3. Den tekniska dokumentationen ska göra det möjligt att bedöma om hissen uppfyller bestämmelserna i dessa föreskrifter eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES och att förstå hissens konstruktion och handhavande av hissen.

Den tekniska dokumentationen bör i den omfattning som är nödvändig för bedömning av överensstämmelse innehålla följande uppgifter

- a) en allmän beskrivning av typhissen. Av den tekniska dokumentationen bör klart framgå möjligheter till ändringar av typhissen (se de två sista styckena i bilaga 5, avsnitt 1),
- b) konstruktionsritningar eller -scheman och tillverkningsritningar eller -scheman,
- c) grundläggande krav till vilka det tagits hänsyn och metoder för att uppfylla dem (t.ex. en harmoniserad standard),
- d) en kopia av EG-typintyg för de säkerhetskomponenter som används vid tillverkning av hissen,
- e) eventuella provningsresultat eller beräkningar som tillverkaren utfört eller låtit utföra,
- f) ett exemplar av instruktionshandboken för hissen, och
- g) beskrivning av vidtagna åtgärder under tillverkningskedet för att säkerställa att serietillverkade hissar överensstämmer med bestämmelserna i dessa föreskrifter eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES.

4. Det anmälda organet ska

- a) granska den tekniska dokumentationen för att bedöma i vilken utsträckning den kan uppfylla de uppställda målen,
- b) undersöka om typhissen har tillverkats i enlighet med den tekniska dokumentationen, och
- c) utföra eller låta utföra vederbörliga undersökningar och nödvändiga prov för att kontrollera om de lösningar som hissinstallatören har valt uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskrav som gäller för hissen och att den kan uppfylla dessa krav.

5. Om typhissen uppfyller de bestämmelser som gäller för den, ska det anmälda organet utfärda ett EG-typintyg till sökanden. Intyget ska innehålla namn på och adress till hissinstallatören, slutsatser från undersökningen, giltighetsvillkor samt de uppgifter som krävs för att identifiera den godkända typen.

Kommissionen, medlemsstaterna och andra anmälda organ har rätt att få en kopia av EG-typintyget samt, på motiverad begäran, en kopia av dokumentationen och av rapporterna från de undersökningar, beräkningar och provningar som utförts.

Om det anmälda organet vägrar att till tillverkaren utfärda intyg om EG-typkontroll, ska detta utförligt motiveras. Ett överklagandeförfarande ska fastställas.

6. Hissinstallatören ska underrätta det anmälda organet om alla ändringar, även små, som han har företagit eller överväger att företa på den godkända hissen, inklusive tillägg eller varianter som inte finns angivna i den ursprungliga tekniska dokumentationen (se punkten 3a ovan). Det anmälda organet ska undersöka dessa ändringar och meddela den sökande om det ursprungligen utfärdade intyget fortfarande gäller. (Om anmält organ finner det nödvändigt kan det antingen utfärda ett tillägg till det ursprungliga EG-typintyget eller anhålla om att en ny förfrågan inges.)

7. Varje anmält organ ska ge medlemsstaterna relevant information gällande de EG-typintyg som

- a) utfärdats,
- b) återkallats.

Varje anmält organ ska också ge andra anmälda organ relevant information om återkallade EG-typintyg.

8. EG-typintyg samt dokumentation och korrespondens som har samband med förfarandet för EG-typkontroll ska vara avfattad på ett av de officiella språken inom EES där det anmälda organet är etablerat eller på ett annat språk som organet accepterar.

9. Hissinstallatören ska, under minst tio år efter det datum då tillverkningen av hissen i enlighet med typhissen upphörde, tillsammans med den tekniska dokumentationen, bevara EG-typintyg med eventuella tillägg, som hänför sig till typhissen.



*Bilaga 5:6*

## **Slutlig kontroll av hiss**

1. Den slutliga kontrollen är det förfarande genom vilket en hissinstallatör som uppfyller skyldigheterna i punkt 2 nedan, säkerställer och försäkrar att en hiss som släppts ut på marknaden uppfyller kraven i bilaga 5. Hissinstallatören ska i varje hisskorg anbringa CE-märkningen och upprätta en skriftlig försäkran om överensstämmelse.
2. Hissinstallatören ska vidta alla nödvändiga åtgärder för att säkerställa att en hiss som släppts ut på marknaden överensstämmer med den typhiss som beskrivs i EG-typintyget och att de grundläggande hälso- och säkerhetskrav som är tillämpliga på den uppfylls.
3. Hissinstallatören ska förvara en kopia av EG-försäkran om överensstämmelse och intyget över slutlig kontroll i enlighet med punkt 6, i tio år från det datum när hissen släpptes ut på marknaden.
4. Det anmälda organ som hissinstallatören valt, ska utföra eller låta utföra en slutlig kontroll av hissen innan den släpps ut på marknaden. Lämpliga provningar och granskningsförfaranden ska utföras enligt tillämpliga standarder som anges i bilaga 5, avsnitt 2. Alternativt ska likvärdiga provningar utföras för kontroll av att hissen överensstämmer med de grundläggande kraven i bilaga 5:1.
  - Dessa undersökningar och prov ska särskilt omfatta
    - a) granskning av dokumentationen för att kontrollera att hissen överensstämmer med den typhiss som godkänts i enlighet med bilaga 5:5, avsnitt B,
    - b) körning av hissen, med och utan märklaster, för kontroll av att säkerhetsanordningarna (gränsbrytare, låsanordningar m.m.) är rätt monterade och fungerar korrekt,
    - c) körning av hissen, med och utan märklaster för att kontrollera funktionen av säkerhetsanordningarna i händelse av strömavbrott, och
    - d) statistiskt prov med 1.25 gånger märklasten.Märklasten ska vara den som anges i bilaga 5:1 punkt 5. Efter dessa prov ska det anmälda organet kontrollera att inga deformationer eller försämringar har uppstått som kan inverka på hissens användning.
5. Det anmälda organet ska få följande dokumentation
  - a) en allmän sammanställningsritning över hissen,
  - b) ritningar och scheman som är nödvändiga för slutlig kontroll och då särskilt scheman över manöverkretsen, och
  - c) kopia av instruktionshandboken för hissen i enlighet med bilaga 5:1 punkt 6.2.Det anmälda organet får inte ställa krav på detaljerade ritningar eller detaljinformation som inte är nödvändig för att verifiera överensstämmelse mellan den hiss som släpps ut på marknaden och den typhiss som beskrivs i EG-typintyget.
6. Om hissen uppfyller bestämmelserna i dessa föreskrifter eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES, ska det anmälda organet anbringa eller låta anbringa sitt identifikationsnummer intill CE-märkningen i enlighet med bilaga 5:3, och upprätta ett intyg över slutlig kontroll, som anger vilka undersökningar och prov som utförts.

Det anmälda organet ska fylla i motsvarande sidor i den journal som anges i bilaga 5:1, punkt 6.2.

Om ett anmält organ vägrar att utfärda intyg över slutlig kontroll, ska det i detalj motivera skälen härför och ange vilka åtgärder som behöver vidtas för att ett godkännande ska kunna fås. När installatören av hissen ånyo ansöker om slutlig kontroll ska det ske hos samma anmälda organ.

7. Intyg över den slutliga kontrollen, dokumentation och korrespondens som har samband med godkännandeförfarandet ska vara avfattad på ett av de officiella språken inom EES där det anmälda organet är etablerat eller på ett annat språk som organet accepterar.

*Bilaga 5:7*

## **Minimikrav som gäller för anmält organ och dess personal**

1. Organet, dess chef och den personal som är ansvarig för att genomföra kontrollen får inte vara konstruktör, leverantör eller tillverkare av säkerhetskomponenter eller vara installatör av hissar som de kontrollerar och inte heller vara representant för någon av dessa parter. Inte heller får organet, dess chef eller dess personal som ska utföra kontroll av kvalitetssäkringssystemet i enlighet med bilaga 5, avsnitt 3.1 och 3.2 vara konstruktör, leverantör eller tillverkare av säkerhetskomponenter eller vara installatör av hissar och inte heller vara representant för någon av dessa parter. De får inte delta, varken direkt eller som representanter i konstruktion, tillverkning, marknadsföring eller underhåll av säkerhetskomponenter eller i installationen av hissar. Detta utesluter inte möjligheten till utbyte av teknisk information mellan tillverkaren av säkerhetskomponenter eller hissinstallatören och organet.

2. Organet och dess personal ska utföra kontrollen med största möjliga fackmässiga integritet och tekniska kompetens och ska vara fritt från varje påtryckning och inflytande, särskilt av ekonomisk art, som kan påverka deras bedömning eller granskningsresultat, särskilt från personer eller grupper av personer med ett intresse av kontrollresultaten.

3. Organet ska ha tillgång till erforderlig personal och ha erforderliga resurser så att de tillfredsställande kan utföra de administrativa och tekniska uppgifter som är förknippade med kontrollen. Det ska också ha tillgång till erforderlig utrustning som behövs för särskilda kontroller.

4. Den personal som är ansvarig för granskningen ska ha

- a) en god teknisk och yrkesmässig utbildning,
- b) tillfredsställande kunskap om föreskrifterna för de provningar de utför samt en tillräcklig erfarenhet av sådan provning, och
- c) förmåga att utarbeta de intyg, protokoll och rapporter som behövs för att bestyrka provningsresultaten.

5. Opartiskheten hos den personal som ansvarar för kontrollen ska garanteras. Deras löner ska inte vara beroende av antalet provningar som utförs eller på resultaten av dessa.

6. Organet ska teckna ansvarsförsäkring, såvida inte staten påtar sig ansvaret i enlighet med nationell lag, eller medlemsstaten själv genomför provningen.

7. Organets personal ska ha tystnadsplikt avseende all information som erhålls i samband med utförandet av arbetet (utom mot de behöriga administrativa myndigheterna i den stat i vilken verksamheten bedrivs) enligt 22 § lagen (2011:791) om ackreditering och teknisk kontroll eller motsvarande bestämmelser i en annan EES-stat. (*BFS 2012:4*).

## Produktkvalitetssäkring av säkerhetskomponenter (Modul E)

1. Produktkvalitetssäkring beskriver det förfarande genom vilket en tillverkare av en säkerhetskomponent som uppfyller villkoren i punkt 2 nedan säkerställer och försäkrar att berörda komponenter överensstämmer med typen, enligt beskrivning i EG-typintyget, och att de uppfyller tillämpliga krav i bilaga 5, samt säkerställer och försäkrar att säkerhetskomponenten kan möjliggöra att en hiss, i vilken säkerhetskomponenten är korrekt monterad, kan förväntas uppfylla kraven i bilaga 5.

Tillverkaren av en säkerhetskomponent eller den som representerar honom inom EES ska anbringa CE-märkningen på varje säkerhetskomponent och upprätta en skriftlig försäkran om överensstämmelse. Tillsammans med CE-märkningen ska anbringas identifieringsnumret för det anmälda organ som svarar för den i punkt 4 nedan beskrivna EG-övervakningen.

2. Tillverkaren ska använda ett godkänt kvalitetssäkringssystem för slutlig kontroll av säkerhetskomponenterna och provning enligt beskrivningen i punkt 3 nedan, och ska vara underkastad den i punkt 4 nedan beskrivna övervakningen.

### 3. Kvalitetssäkringssystem

3.1 Tillverkaren av säkerhetskomponenten ska hos ett anmält organ, som denne själv har valt, ansöka om att få sitt kvalitetssäkringssystem för berörda säkerhetskomponenter bedömt.

Ansökan ska innehålla

- a) alla upplysningar av betydelse med avseende på planerade säkerhetskomponenter,
- b) dokumentation beträffande kvalitetssäkringssystemet, och
- c) teknisk dokumentation beträffande de godkända säkerhetskomponenterna och en kopia av EG-typintyget.

3.2 Inom ramen för kvalitetssäkringssystemet ska varje säkerhetskomponent undersökas och de tillämpliga provningar utföras som anges i relevanta standarder enligt bilaga 5, avsnitt 2 eller ska likvärdiga provningar utföras för kontroll av att komponenten överensstämmer med tillämpliga krav i bilaga 5.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren av säkerhetskomponenter har tagit hänsyn till ska dokumenteras på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssäkringssystemet ska möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssäkringssystemets program, planer, manualer och dokument.

Dokumentationen ska framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

- a) uppsatta kvalitetsmål,
- b) ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller kvaliteten hos säkerhetskomponenten,
- c) de undersökningar och provningar som ska utföras efter tillverkningen,
- d) hur kontrollen sker av att kvalitetssäkringssystemet fungerar effektivt, och
- e) kvalitetsdokumenten, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för berörd personals kvalifikationer, etc.

3.3 Det anmälda organet ska bedöma kvalitetssäkringssystemet för att avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda. Överensstämmelse med dessa krav ska förutsättas för kvalitetssäkringssystem som följer tillämplig harmoniserad standard. (Denna harmoniserade standard ska vara EN 29003, eventuellt kompletterad under hänsynstagande till särskilda egenskaper hos säkerhetskomponenterna)

Bland bedömarna ska minst en ha erfarenhet av bedömning av hissteknologi. I bedömningsförfarandet ska ingå besök i tillverkarens lokaler.

Beslutet ska meddelas tillverkaren av säkerhetskomponenterna. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

3.4 Tillverkaren av säkerhetskomponenter ska åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet, och att vidmakthålla det på ett ändamålsenligt och effektivt sätt.

Tillverkaren eller dennes representant inom EES ska underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssäkringssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet ska ta ställning till ändringsförslagen samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Organet ska meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

4. Övervakning på ett anmält organs ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att försäkra sig om att tillverkaren av en säkerhetskomponent på rätt sätt fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet.

4.2 Tillverkaren ska för kontroll ge det anmälda organet tillträde till lokaler för tillverkning, kontroll, provning och lagring och ska vidare tillhandahålla all nödvändig information, särskilt i följande avseenden:

- a) Dokumentation beträffande kvalitetssäkringssystemet.
- b) Teknisk dokumentation.
- c) Kvalitetsdokumenten, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för berörd personals kvalifikationer, etc.

4.3 Det anmälda organet ska regelbundet genomföra revisionskontroller för att försäkra sig om att en tillverkare av säkerhetskomponenter vidmakthåller och tillämpar kvalitetssäkringssystemet, och ska avge en revisionsrapport till tillverkaren av säkerhetskomponenter.

4.4 Det anmälda organet kan dessutom besöka tillverkaren av säkerhetskomponenter utan förvarning.

I samband med sådana besök får det anmälda organet, om nödvändigt, utföra eller låta utföra provningar för att kontrollera att kvalitetssäkringssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet ska ge tillverkaren av säkerhetskomponenter en besöksrapport och, om provning har utförts, en provningsrapport.

5. Tillverkaren ska under minst tio år efter säkerhetskomponentens sista tillverkningsdatum för de nationella myndigheterna kunna förete följande

- a) sådan dokumentation som avses i 3.1, andra stycket c,

- b) ändringar som avses i 3.4, andra stycket, och
- c) sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i 3.4 sista stycket samt i 4.3 och 4.4.

6. Varje anmält organ ska ge övriga anmälda organ upplysningar av betydelse om utfärdade och återkallade godkännanden av kvalitetssäkringssystem.

*Bilaga 5:9*

## **Fullständig kvalitetssäkring av säkerhetskomponenter (Modul H)**

1. Fullständig kvalitetssäkring är det förfarande genom vilket en tillverkare av en säkerhetskomponent, som uppfyller kraven i punkt 2, säkerställer och försäkrar att säkerhetskomponenterna överensstämmer med tillämpliga krav i bilaga 5 samt att säkerhetskomponenten möjliggör att en hiss, i vilken komponenten är korrekt monterad, kan förväntas uppfylla kraven i bilaga 5.

Tillverkaren, eller dennes representant inom EES, ska CE-märka varje säkerhetskomponent och upprätta en EG-försäkran om överensstämmelse. Tillsammans med CE-märkningen ska anbringas identifieringsnumret för det anmälda organ som svarar för övervakningen enligt punkt 4.

2. Tillverkaren ska använda ett godkänt kvalitetssäkringssystem för konstruktion, tillverkning och slutlig kontroll av säkerhetskomponenterna samt provning enligt beskrivningen i punkt 3, och ska vara underkastad den i punkt 4 beskrivna övervakningen.

### 3. Kvalitetssäkringssystem

3.1 Tillverkaren ska hos ett anmält organ som denne själv har valt, ansöka om att få sitt kvalitetssäkringssystem bedömt.

Ansökan ska innehålla

- a) alla upplysningar av betydelse om planerade säkerhetskomponenter, och
- b) dokumentation om kvalitetssäkringssystemet.

3.2 Kvalitetssäkringssystemet ska säkerställa att säkerhetskomponenterna överensstämmer med tillämpliga krav i bilaga 5 och möjliggöra att hissar, i vilka säkerhetskomponenterna är korrekt monterade, kan förväntas uppfylla dessa krav.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren har tagit hänsyn till ska dokumenteras på en systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssäkringssystemet ska säkerställa att riktlinjerna och rutinerna för kvalitet, såsom program, planer, manualer och dokument tolkas enhetligt.

Dokumentationen ska framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

a) uppsatta kvalitetsmål och ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller konstruktion av och kvalitet på säkerhetskomponenterna,

b) de tekniska konstruktionsspecifikationer, inklusive standarder, som kommer att användas och, när standarderna enligt bilaga 5, avsnitt 2 inte tillämpas fullt ut, vilka medel som kommer att användas för att säkerställa att tillämpliga grundläggande krav för säkerhetskomponenter i bilaga 5 uppfylls,

c) de tekniker, processer och systematiska förfaranden för konstruktionskontroll och konstruktionsverifikation som kommer att användas vid konstruktionen av säkerhetskomponenterna,

d) de motsvarande tekniker för tillverkning, processer och systematiska förfaranden för tillverkning, kvalitetskontroll och kvalitetssäkring som kommer att användas,

e) de undersökningar och provningar som ska utföras före, under och efter tillverkningen och hur ofta dessa ska utföras,

- f) kvalitetsdokumenten, som granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för berörd personals kvalifikationer, etc., och
- g) hur övervakning ska ske av att åsyftad konstruktions- och produktkvalitet uppnås och av att kvalitetssäkringssystemet fungerar effektivt.

3.3 Det anmälda organet ska bedöma kvalitetssäkringssystemet för att avgöra om kraven enligt 3.2 är uppfyllda. Överensstämmelse med dessa krav ska förutsättas för kvalitetssäkringssystem som följer tillämplig harmoniserad standard. (Denna harmoniserade standard ska vara EN 29001, eventuellt kompletterad under hänsynstagande till särskilda egenskaper hos säkerhetskomponenterna).

Bland bedömarna ska minst en ha erfarenhet av bedömning av hissteknologi. I bedömningsförfarandet ska ingå besök i tillverkarens lokaler.

Beslutet ska meddelas tillverkaren av säkerhetskomponenterna. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen och ett motiverat beslut om bedömningen.

3.4 Tillverkaren av säkerhetskomponenter ska åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet, och att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

Tillverkaren eller dennes representant inom EES ska underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssäkringssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet ska ta ställning till ändringsförslag samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven enligt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Organet ska meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

#### 4. Övervakning på ett anmält organs ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att säkerställa att tillverkaren av en säkerhetskomponent på rätt sätt fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet.

4.2 Tillverkaren av säkerhetskomponenter ska för kontroll ge det anmälda organet tillträde till lokaler för konstruktion, tillverkning, kontroll, provning och lagring och ska vidare tillhandahålla all nödvändig information, särskilt i fråga om

- a) dokumentation om kvalitetssäkringssystemet,
- b) de dokument som förutsätts i kvalitetssäkringssystemets konstruktionsdel som resultat från analyser, beräkningar, provningar etc., och
- c) de dokument som förutsätts i kvalitetssäkringssystemets tillverkningsdel som granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för berörd personals kvalifikationer, etc.

4.3 Det anmälda organet ska regelbundet genomföra revisionskontroller för att försäkra sig om att en tillverkare av säkerhetskomponenter vidmakthåller och tillämpar kvalitetssäkringssystemet, och ska avge en revisionsrapport till tillverkaren av säkerhetskomponenter.



4.4 Det anmälda organet kan dessutom besöka tillverkaren av säkerhetskomponenter utan förvarning. I samband med sådana besök får det anmälda organet utföra eller låta utföra provningar för att kontrollera att kvalitetssäkringssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet ska ge tillverkaren av säkerhetskomponenter en besöksrapport och, om provning har utförts, en provningsrapport.

5. Tillverkaren av säkerhetskomponenter eller dennes representant ska under minst tio år efter säkerhetskomponentens sista tillverkningsdatum, för de nationella myndigheterna kunna förete följande

- a) sådan dokumentation som avses i 3.1, andra stycket b,
- b) ändringar som avses i 3.4, andra stycket,
- c) sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i 3.4 sista stycket, 4.3 och 4.4.

Om varken tillverkaren av säkerhetskomponenter eller dennes representant är etablerad inom EES, ska skyldigheten att hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig åvila den person som släpper ut säkerhetskomponenten på den gemensamma marknaden.

6. Varje anmält organ ska ge övriga anmälda organ upplysningar av betydelse om utfärdade och återkallade godkännanden av kvalitetssäkringssystem.

7. All dokumentation och korrespondens som har samband med förfarandet för fullständig kvalitetssäkring ska vara avfattad på ett av de officiella språken inom EES där det anmälda organet är etablerat eller på ett annat språk som organet accepterar.

## **Verifikation av enstaka hissobjekt (Modul G)**

1. Verifikation av enstaka objekt är det förfarande genom vilket installatören av en hiss säkerställer och försäkrar att en hiss som släpps ut på marknaden, och för vilken har utfärdats ett intyg om överensstämmelse enligt punkt 4, överensstämmer med tillämpliga krav i bilaga 5. Installatören av hissen ska anbringa CE-märkningen i hisskorgen och upprätta en EG-försäkran om överensstämmelse.

2. Hissinstallatören ska hos ett anmält organ, som denne själv har valt, ansöka om verifikation.

Ansökan ska innehålla

- a) hissinstallatörens namn och adress samt adress där hissen installerats,
- b) en skriftlig försäkran om att samma ansökan inte ingivits till något annat anmält organ, och
- c) teknisk dokumentation.

3. Syftet med den tekniska dokumentationen är att göra det möjligt att bedöma om hissen är i överensstämmelse med kraven i bilaga 5 och att förstå hissens konstruktion, installation och funktion.

Dokumentationen ska, i den utsträckning det är av betydelse för bedömning av överensstämmelse innehålla följande

- a) en allmän beskrivning av hissen,
- b) konstruktionsritningar eller -scheman och tillverkningsritningar eller -scheman,
- c) tillämpliga grundläggande krav och hur man har uppfyllt dem (t.ex. harmoniserad standard),
- d) eventuella resultat av prov eller beräkningar, som installatören utfört eller låtit utföra,
- e) en kopia av hissens driftsinstruktion, och
- f) en kopia av EG-typintyget över använda säkerhetskomponenter.

4. Det anmälda organet ska kontrollera den tekniska dokumentationen och hissen samt utföra sådana prov som anges i relevanta standarder enligt bilaga 5, avsnitt 2 eller ska likvärdiga prov utföras, för att säkerställa hissens överensstämmelse med tillämpliga krav i bilaga 5.

Om hissen uppfyller kraven i bilaga 5 ska det anmälda organet anbringa eller låta anbringa sitt identifikationsnummer vid sidan av CE-märkningen i enlighet med bilaga 5:3 samt utfärda skriftligt intyg om överensstämmelsen på grundval av utförda prov.

Det anmälda organet ska fylla i tillhörande sidor i journalen som omnämns i punkt 6.2 i bilaga 5:1.

Om det anmälda organet motsätter sig att utfärda intyg om överensstämmelse ska det i detalj motivera skälen för detta och ange hur överensstämmelse kan uppnås. När installatören av hissen ånyo ansöker om verifikation ska det ske hos samma anmälda organ.

5. Intyg om överensstämmelse samt dokumentation och korrespondens som har samband med förfarandet för verifikation av enstaka objekt, ska vara avfattad på ett av de officiella språken inom EES där det anmälda organet är etablerat eller på ett annat språk som organet accepterar.

6. Hissinstallatören ska tillsammans med den tekniska dokumentationen bevara en kopia av intyg om överensstämmelsen under minst tio år från det datum då hissen släpptes ut på marknaden.

## **Kontroll av typöverensstämmelse genom stickprovskontroll av säkerhetskomponenter (Modul C)**

1. Typöverensstämmelse är det förfarande enligt vilket tillverkaren av säkerhetskomponenten eller dennes representant inom EES säkerställer och försäkrar att säkerhetskomponenterna överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och att de uppfyller tillämpliga krav i bilaga 5 samt att säkerhetskomponenten möjliggör att en hiss, i vilken komponenten är rätt monterad, kan förväntas uppfylla de grundläggande hälso- och säkerhetskraven i bilaga 5:1.

Tillverkaren av säkerhetskomponenter eller dennes representant inom EES ska CE-märka varje säkerhetskomponent samt upprätta en EG-försäkran om överensstämmelse.

2. Tillverkaren av säkerhetskomponenter ska vidta alla de åtgärder som behövs för att i tillverkningsprocessen säkerställa att de tillverkade säkerhetskomponenterna överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och med tillämpliga krav i bilaga 5.

3. Tillverkaren av säkerhetskomponenter eller dennes representant ska bevara en kopia av försäkran om överensstämmelse under minst tio år från sista tillverkningsdatum för säkerhetskomponenten.

Om varken tillverkaren av säkerhetskomponenter eller dennes representant är etablerad inom EES, ska skyldigheten att hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig åvila den som släpper ut säkerhetskomponenten på gemensamma marknaden.

4. Ett anmält organ som tillverkaren av säkerhetskomponenten själv valt, ska utföra eller låta utföra kontroll av säkerhetskomponenter med slumpvis valda mellanrum. Bland färdiga säkerhetskomponenter ska det anmälda organet på plats ta ut ett antal provenheter. Man ska undersöka dessa och utföra de provningar som anges i relevanta standarder enligt bilaga 5, avsnitt 2 eller motsvarande provningar för kontroll av att komponenten överensstämmer med tillämpliga krav i bilaga 5. Om en eller flera av de kontrollerade säkerhetskomponenterna inte uppfyller dessa krav, ska det anmälda organet vidta lämpliga åtgärder.

De punkter som ska tas i beaktande vid kontroll av säkerhetskomponenter ska fastställas efter gemensamt avtal mellan samtliga anmälda organ som är ansvariga för detta förfarande med hänsynstagande till säkerhetskomponentens väsentliga karakteristika enligt bilaga 5:4.

Under tillverkningsprocessen ska tillverkaren, på det anmälda organets ansvar anbringa dettas identifikationsnummer.

5. Dokumentation och korrespondens för stickprovskontroll enligt punkt 4 ska vara avfattad på ett av de officiella språken inom EES där det anmälda organet är etablerat eller på ett annat språk som organet accepterar.

## Produktkvalitetssäkring av hissar (Modul E)

1. Produktkvalitetssäkring beskriver det förfarande genom vilket en hissinstallatör som uppfyller skyldigheterna i punkt 2 säkerställer och försäkrar att de hissar som installeras överensstämmer med typen, enligt beskrivning i EG-typintyget och att de uppfyller tillämpliga krav i bilaga 5.

Hissinstallatören ska anbringa CE-märkningen på varje hiss och upprätta en EG-försäkran om överensstämmelse. Tillsammans med CE-märkningen ska anbringas identifikationsnumret för det anmälda organ som svarar för den i punkt 4 beskrivna övervakningen.

2. Hissinstallatören ska använda ett godkänt kvalitetssäkringssystem för slutlig kontroll av hissen och provning enligt beskrivningen i punkt 3, och ska vara underkastad den i punkt 4 beskrivna övervakningen.

### 3. Kvalitetssäkringssystem

3.1 Hissinstallatören ska hos ett anmält organ, som denne själv har valt, ansöka om att få sitt kvalitetssäkringssystem för berörda hissar bedömt.

Ansökan ska innehålla

- a) alla upplysningar av betydelse om hissarna,
- b) dokumentation om kvalitetssäkringssystemet, och
- c) den tekniska dokumentationen om de godkända hissarna och en kopia av EG-typintyget.

3.2 Inom ramen för kvalitetssäkringssystemet ska varje hiss undersökas och de tillämpliga provningar utföras som anges i relevanta standarder enligt bilaga 5, avsnitt 2 eller ska likvärdiga provningar utföras för kontroll av att hissen överensstämmer med tillämpliga krav i bilaga 5.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som hissinstallatören har tagit hänsyn till ska dokumenteras på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssäkringssystemet ska möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssäkringssystemets program, planer, manualer och dokument.

Dokumentationen ska framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

- a) uppsatta kvalitetsmål,
- b) ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller hiss kvaliteten,
- c) de undersökningar och provningar som ska utföras innan hissen släpps ut på marknaden, inklusive åtminstone de provningar som anges i bilaga 5:6, punkt 4 b),
- d) hur kontrollen sker av att kvalitetssäkringssystemet fungerar effektivt, och
- e) kvalitetsdokumenten, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för berörd personals kvalifikationer, etc.

3.3 Det anmälda organet ska bedöma kvalitetssäkringssystemet för att avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda. Överensstämmelse med dessa krav ska förutsättas för kvalitetssäkringssystem som följer tillämplig harmoniserad standard. (Denna harmoniserade standard ska vara EN 29003, eventuellt kompletterad under hänsynstagande till särskilda egenskaper hos hissarna)

Bland bedömarna ska minst en ha erfarenhet av bedömning av hissteknologi. I bedömningsförfarandet ska ingå besök i hissinstallatörens lokaler och besök på installationsplatsen.

Beslutet ska meddelas hissinstallatören. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

3.4 Hissinstallatören ska åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet och att vidmakthålla det på ett ändamålsenligt och effektivt sätt.

Hissinstallatören ska underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssäkringssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet ska ta ställning till ändringsförslag samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Organet ska meddela hissinstallatören sitt beslut. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

4. Övervakning på ett anmält organs ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att försäkra sig om att hissinstallatören på rätt sätt fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet.

4.2 Hissinstallatören ska för kontroll ge det anmälda organet tillträde till lokaler för tillverkning, kontroll, provning och lagring och ska vidare tillhandahålla all nödvändig information, särskilt i följande avseenden

- a) dokumentation av kvalitetssäkringssystemet,
- b) den tekniska dokumentationen, och
- c) kvalitetsdokumenten som granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för berörd personals kvalifikationer, etc.

4.3 Det anmälda organet ska regelbundet genomföra revisionskontroller för att försäkra sig om att hissinstallatören vidmakthåller och tillämpar kvalitetssäkringssystemet och ska avge en revisionsrapport till hissinstallatören.

4.4 Det anmälda organet kan dessutom besöka platsen för installation av hissen utan förvarning.

I samband med sådana besök får det anmälda organet utföra eller låta utföra provningar för att kontrollera att kvalitetssäkringssystemet, om det behövs, samt att hissen fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet ska ge hissinstallatören en besöksrapport och, om provning har utförts, en provningsrapport.

5. Hissinstallatören ska under minst tio år efter sista tillverkningsdatum för hissen för de nationella myndigheterna kunna förete följande

- a) sådan dokumentation som avses i 3.1, andra stycket c,
- b) ändringar som avses i 3.4, tredje stycket,
- c) sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i 3.4 sista stycket, 4.3 och 4.4.

6. Varje anmält organ ska ge övriga anmälda organ upplysningar av betydelse om utfärdade och återkallade godkännanden av kvalitetssäkringssystem.

## Fullständig kvalitetssäkring av hissar (Modul H)

1. Fullständig kvalitetssäkring är det förfarande genom vilket en hissinstallatör, som uppfyller kraven i punkt 2, säkerställer och försäkrar att hissarna överensstämmer med tillämpliga krav i bilaga 5.

Hissinstallatören ska anbringa CE-märkningen på varje hiss och upprätta en EG-försäkran om överensstämmelse. Tillsammans med CE-märkningen ska anbringas identifikationsnumret för det anmälda organ som svarar för den i punkt 4 beskrivna övervakningen.

2. Hissinstallatören ska använda ett godkänt kvalitetssäkringssystem för konstruktion, tillverkning, montering, installation och slutlig kontroll av hissarna och provning enligt beskrivningen i punkt 3, och ska vara underkastad den i punkt 4 beskrivna övervakningen.

### 3. Kvalitetssäkringssystem

3.1 Hissinstallatören ska hos ett anmält organ som denne själv har valt, ansöka om att få sitt kvalitetssäkringssystem bedömt.

Ansökan ska innehålla

a) alla upplysningar av betydelse beträffande berörda hissar, särskilt upplysningar som är av betydelse för sambandet mellan konstruktionen och driften av hissen och möjliggör överensstämmelse med de krav i bilaga 5 som ska bedömas, och

b) dokumentation av kvalitetssäkringssystemet.

3.2 Kvalitetssäkringssystemet ska säkerställa att hissarna överensstämmer med tillämpliga krav i bilaga 5.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som hissinstallatören har tagit hänsyn till ska dokumenteras på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssäkringssystemet ska säkerställa att riktlinjerna och rutinerna för kvalitet, såsom program, planer, manualer och dokument tolkas enhetligt.

Dokumentationen ska framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

a) uppsatta kvalitetsmål och ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller hissarnas konstruktion och kvalitet,

b) de tekniska konstruktionsspecifikationer, inklusive standarder, som kommer att användas och, när standarderna enligt bilaga 5 avsnitt 2 inte tillämpas fullt ut, vilka medel som kommer att användas för att säkerställa att tillämpliga krav enligt bilaga 5 för hissar uppfylls,

c) de tekniker, processer och systematiska åtgärder för konstruktionskontroll och konstruktionsverifikation som kommer att användas vid konstruktionen av hissarna,

d) de undersökningar och provningar som utförs vid leveranskontroll av material, komponenter och delmontage,

e) de motsvarande tekniker, processer och systematiska åtgärder för montering, installation och kvalitetssäkring som kommer att användas,

f) de undersökningar och provningar som ska utföras före (kontroll av installationsförhållanden: hisschakt, hissmaskinrum etc.), under och efter installationen (inklusive åtminstone de prov som anges i bilaga 5:6, punkt 4 b),

- g) kvalitetsdokumenten som granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för berörd personals kvalifikationer etc.,
- h) hur övervakning ska ske av att åsyftad konstruktions- och installationskvalitet uppnås och av att kvalitetssäkringssystemet fungerar effektivt.

### 3.3 Konstruktionskontroll

Om konstruktionen inte helt överensstämmer med de harmoniserade standarderna ska det anmälda organet förvissa sig om att konstruktionen överensstämmer med bestämmelserna i bilaga 5 och om så är fallet, utfärda ett EG-intyg om konstruktionskontroll till hissinstallatören. Intyget ska innehålla giltighetsvillkor och uppgifter som krävs för att identifiera den godkända konstruktionen.

### 3.4 Kontroll av kvalitetssäkringssystemet

Det anmälda organet ska bedöma kvalitetssäkringssystemet för att avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda. Överensstämmelse med dessa krav ska förutsättas för kvalitetssäkringssystem som följer tillämplig harmoniserad standard. (Denna harmoniserade standard ska vara EN 29001, eventuellt kompletterad under hänsynstagande till särskilda egenskaper hos hissarna.)

Bland bedömarna ska minst en ha erfarenhet av bedömning av hissteknologi. I bedömningsförfarandet ska ingå besök i hissinstallatörens lokaler samt besök på installationsplatsen.

Beslutet ska meddelas hissinstallatören. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen och ett motiverat beslut om bedömningen.

3.5 Hissinstallatören ska åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet och att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

Hissinstallatören ska underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssäkringssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet ska ta ställning till ändringsförslag samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Organet ska meddela hissinstallatören sitt beslut. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

## 4. Övervakning på ett anmält organs ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att säkerställa att hissinstallatören på rätt sätt fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet.

4.2 Hissinstallatören ska för kontroll ge det anmälda organet tillträde till lokaler för konstruktion, tillverkning, montering, installation, kontroll, provning och lagring och ska vidare tillhandahålla all nödvändig information, särskilt i fråga om

- a) dokumentation om kvalitetssäkringssystemet,
- b) de dokument som förutsätts i kvalitetssäkringssystemets konstruktionsdel som resultat från analyser, beräkningar, provningar etc., och
- c) de dokument som förutsätts i den del av kvalitetssäkringssystemet som rör godkännande av levererade enheter och installationen, som granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för berörd personals kvalifikationer etc.



4.3 Det anmälda organet ska regelbundet genomföra revisionskontroller för att försäkra sig om att hissinstallatören vidmakthåller och tillämpar kvalitetssäkringssystemet, och ska avge en revisionsrapport till hissinstallatören.

4.4 Det anmälda organet kan dessutom besöka hissinstallatörens lokaler eller installationsplatsen för hissen utan förvarning. I samband med sådana besök får det anmälda organet utföra eller låta utföra provningar för att kontrollera att kvalitetssäkringssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet ska ge hissinstallatören en besöksrapport och, om provning har utförts, en provningsrapport.

5. Hissinstallatören ska under minst tio år efter det att hissen släppts ut på marknaden, för de nationella myndigheterna kunna förete följande

- a) sådan dokumentation som avses i 3.1, andra stycket b,
- b) ändringar som avses i 3.5, andra stycket,
- c) sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i 3.5 sista stycket, 4.3 och 4.4.

Om hissinstallatören inte är etablerad i EES, ska nämnda skyldigheter åvila det anmälda organet.

6. Varje anmält organ ska ge övriga anmälda organ upplysningar av betydelse om utfärdade och återkallade godkännanden av kvalitetssäkringssystem.

7. All dokumentation och korrespondens som har samband med förfaranden för fullständig kvalitetssäkring ska vara avfattad på ett av de officiella språken inom EES där det anmälda organet är etablerat eller på ett annat språk som organet accepterar.

## **Kvalitetssäkring av hisstillverkning (Modul D)**

1. Kvalitetssäkring av tillverkning är det förfarande genom vilket en hissinstallatör, som uppfyller skyldigheterna i punkt 2, säkerställer och försäkrar att hissarna uppfyller tillämpliga krav i bilaga 5. Hissinstallatören ska anbringa CE-märkningen på varje hiss och upprätta en skriftlig försäkran om överensstämmelse. Till sammans med CE-märkningen ska anbringas identifikationsnumret för det anmälda organ som svarar för den i punkt 4 beskrivna övervakningen.

2. Hissinstallatören ska tillämpa ett godkänt kvalitetssäkringssystem för tillverkning, installation, slutlig kontroll av hissarna och provning enligt beskrivningen i punkt 3 och ska vara underkastad den i punkt 4 nedan beskrivna övervakningen.

### 3. Kvalitetssäkringssystem

3.1 Hissinstallatören ska hos ett anmält organ som denne själv har valt, ansöka om att få sitt kvalitetssäkringssystem bedömt.

Ansökan ska innehålla

- a) all relevant information om hissarna,
- b) dokumentation beträffande kvalitetssäkringssystemet, och
- c) i förekommande fall, teknisk dokumentation för godkänd typ och kopia av EG-typintyget.

3.2 Kvalitetssäkringssystemet ska säkerställa att hissarna överensstämmer med de tillämpliga kraven i bilaga 5.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som hissinstallatören har tagit hänsyn till ska dokumenteras på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssäkringssystemet ska möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssäkringssystemets program, planer, manualer och dokument.

Dokumentationen ska framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

- a) uppsatta kvalitetsmål samt ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller hissars kvalitet,
- b) de tillverkningstekniker, tekniker som hänför sig till kvalitetskontroll och kvalitetssäkring samt de systematiska tekniker och åtgärder som kommer att användas,
- c) de undersökningar och provningar som utförs före, under och efter installation (Dessa prov inkluderar åtminstone de prov som förutsätts i bilaga 5:6, punkt 4 b),
- d) kvalitetsdokumenten såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för berörd personals kvalifikationer etc., och
- e) hur övervakning sker av att åsyftad hiss-kvalitet uppnås och att kvalitetssäkringssystemet fungerar effektivt.

3.3 Det anmälda organet ska bedöma kvalitetssäkringssystemet för att kunna avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda. Överensstämmelse med dessa krav ska förutsättas för kvalitetssäkringssystem som följer tillämplig harmoniserad standard. (Denna harmoniserade standard ska vara EN 29002, eventuellt kompletterad under hänsynstagande till de särskilda kraven för hissarna).

Bland bedömarna ska minst en ha erfarenhet av bedömning av hissteknologi. I bedömningsförfarandet ska ingå besök i hissinstallatörens lokaler.

Organet ska meddela hissinstallatören sitt beslut. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

3.4 Hissinstallatören ska åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet, och att vidmakthålla det så att det blir ändamålsenligt och effektivt.

Hissinstallatören ska underrätta det anmälda organet som har godkänt kvalitetssäkringssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet ska ta ställning till ändringsförslag samt avgöra om systemet, med sådana ändringar, fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2, eller om en ny bedömning är nödvändig.

Organet ska meddela hissinstallatören sitt beslut. Meddelandet ska innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

#### 4. Övervakning på ett anmält organs ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att försäkra sig om att hissinstallatören på rätt sätt uppfyller de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet.

4.2 Hissinstallatören ska för kontroll ge det anmälda organet tillträde till lokaler för tillverkning, kontroll, montering, installation, provning och lagring och ska vidare tillhandahålla all nödvändig information, särskilt i fråga om

- a) dokumentationen av kvalitetssäkringssystemet, och
- b) kvalitetsdokumenten såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat samt redogörelse för berörd personals kvalifikationer etc.

4.3 Det anmälda organet ska regelbundet genomföra revisioner för att försäkra sig om att hissinstallatören vidmakthåller och tillämpar kvalitetssäkringssystemet, och ska avge en revisionsrapport till hissinstallatören.

4.4 Det anmälda organet kan dessutom besöka hissinstallatören utan förvarning. I samband med sådana besök kan det anmälda organet, om så krävs, utföra eller låta utföra provningar för att kontrollera att kvalitetssäkringssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet ska avge en besöksrapport och, om provning har utförts, en provningsrapport.

5. Hissinstallatören ska, under minst tio år efter produktens sista tillverkningsdatum, för de nationella myndigheterna kunna förete följande

- a) sådan dokumentation som avses i 3.1 andra stycket b,
- b) ändringar som avses i 3.4, andra stycket,
- c) sådana beslut och rapporter av det anmälda organet som avses i 3.4, sista stycket, 4.3 och 4.4.

6. Varje anmält organ ska ge övriga anmälda organ upplysningar av betydelse om utfärdade eller återkallade godkännanden av kvalitetssäkringssystem.

7. All dokumentation och korrespondens som har samband med förfarandet för kvalitetssäkring av tillverkning ska vara avfattad på ett av de officiella språken inom EES där det anmälda organet är etablerat eller på ett annat språk som organet accepterar.

## Exempel på skyltar för skidliftnar som bör användas vid på- och avstigningsplats samt uppfartsbana

Släpliftnar med cirkulationsdrift och medbringare i form av T-byglar för två personer

Samtliga skyltar bör ha blå botten och vit text. Där också symboler används bör symbolplattan ha en vit botten och symbolerna vara blåa och överkorsade förbudsstreck vara röda.

### 1. Skylt vid påstigningsplats



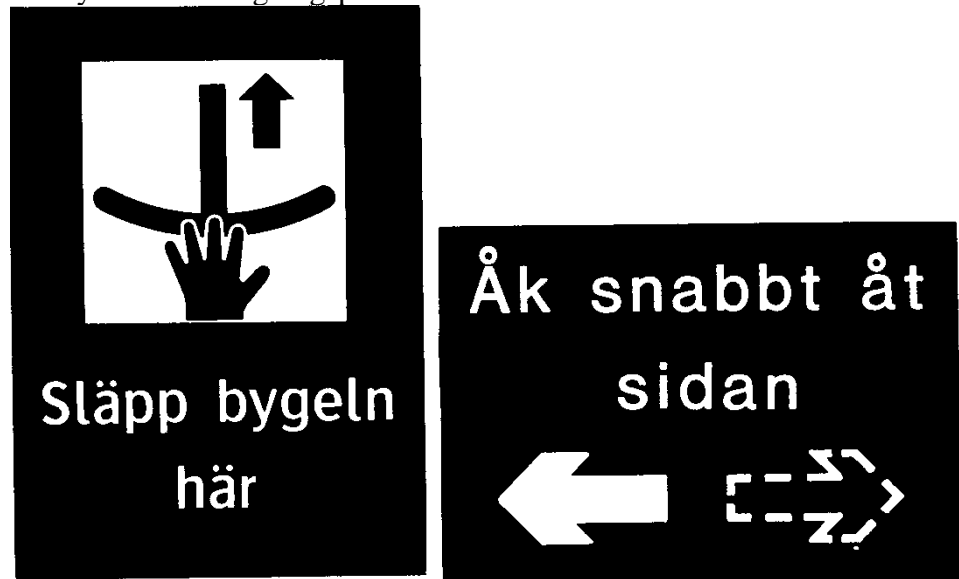
### 2. Skylt efter uppfartsbanan strax efter påstigningsplats



3. Skyltar före avstigningsplats



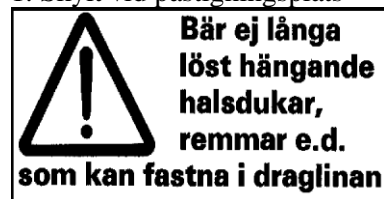
4. Skyltar vid avstigningsplats



**Småliftar**

Samtliga skyltar bör ha blå botten och vit text. Där också symboler används bör symbolplattan ha en vit botten och symbolerna vara blåa.

1. Skylt vid påstigningsplats



2. Extra skylt vid påstigningsplats om liften saknar fast kopplade medbringare

Nästa åkande får starta då  
föregående passerat denna  
skylt

## Stolliftar med cirkulationsdrift för åkare med fastspända skidor

Samtliga skyltar bör ha blå botten och vit text. Där också symboler används bör symbolplattan ha en vit botten och symbolerna vara blå.

### 1. Skylt vid påstigningsplats med följande text

Barn under 8 år får inte åka ensam  
utan sällskap med vuxen

Håll stavarna i inre handen

Åk fram till påstigningsplatsen efter  
klarsignal – se snett nedåt bakåt  
och när stolen kommer fatta  
stolkarmen med den yttre handen,  
sätt er och fäll ned  
säkerhetsbommen/säkerhetsbygel  
(och lyft upp skidorna på fotsteget)

### 2. Skyltar omedelbart efter påstigningsplats

Skyltar enligt SS 03 15 30 (1), blad nr 037 eller 039, eventuellt kompletterad med texten ”*Fäll ned säkerhetsbom/säkerhetsbygel*”.

### 3. Skylt vid uppfartsbanan med följande text

Sitt stilla

### 4. Skylt före avstigningsplats vid det ställe där säkerhetsstången bör öppnas

Skylt enligt SS 03 15 30 (1), blad nr 038 eller 040, eventuellt kompletterad med texten ”*XX m till avstigning öppna säkerhetsbom/säkerhetsbygel*”.

### 5. Skylt vid det ställe där de åkande måste lyfta skidspetsarna

Skylt enligt SS 03 15 30 (1), blad nr 043, eventuellt kompletterad med texten ”*Lyft skidspetsarna*”.

### 6. Skylt på avstigningsplats vid det ställe där avstigning bör ske

Skylt enligt SS 03 15 30 (1), blad nr 001 kompletterad med texten ”*Avstigning här*”.

Exempel på skylt som varnar för risken att föremål fastnar i schaktväggen (se kapitel 5)

