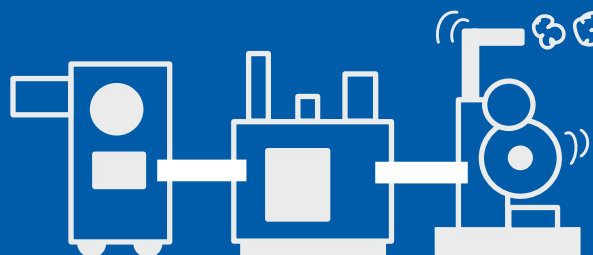


Säkra maskinlinjer och CE-märkning



Vi vänder oss till dig som bygger om eller sätter ihop flera maskiner som ska fungera tillsammans som en maskinlinje. Du kan till exempel vara arbetsgivare, egen företagare, konstruktör eller konsult.

Hur är det med din maskinlinje? Har den blivit riskbedömd, och eventuellt CE-märkt, som en enhet? Varje maskin som ingår i maskinlinjen kan vara riskbedömd och CE-märkt för sig, men det är inte tillräckligt.

Nya risker tillkommer då de enskilda maskinerna kopplas ihop till en maskinlinje och därför behöver även en totalbedömning göras av säkerheten. Här går vi igenom olika begrepp och ger exempel på hur olika typer av maskinlinjer kan se ut.

Hur risker i en maskinlinje ska bedömas

När du bygger ihop flera maskiner måste du alltid göra en dokumenterad riskbedömning. Kombinationen av maskiner ska alltid vara säker.

Att **riskbedöma** maskinlinjen innebär att:

- Undersöka vilka risker som finns
- Bedöma riskerna
- Åtgärda riskerna
- Kontrollera att åtgärderna haft effekt

Vilka risker finns?

För att kunna göra en riskbedömning behöver du ha kunskaper om vilka risker som finns, vilka tillbud och olyckor som kan inträffa, även vid driftstörningar och underhåll. Det är speciellt viktigt att se över förbindelsen mellan maskinerna. Det vill säga nya risker som kan

uppkomma när maskiner byggs ihop till exempel oväntad start av maskin, klämrisker och ergonomiska risker.

Ny bruksanvisning

En ny bruksanvisning behöver göras för maskinlinjen som ska innehålla:

- service- och underhållsinstruktioner
- information om hur driftstörningar ska lösas

Nödstopp och styrsystem ska bedömas

Riskbedömningen ska innehålla en bedömning av hur många nödstopp som behövs och var de ska placeras.

Riskbedömningen omfattar även maskinlinjens styrsystem. Om maskinlinjen har ett gemensamt styrsystem ska den normalt CE-märkas.

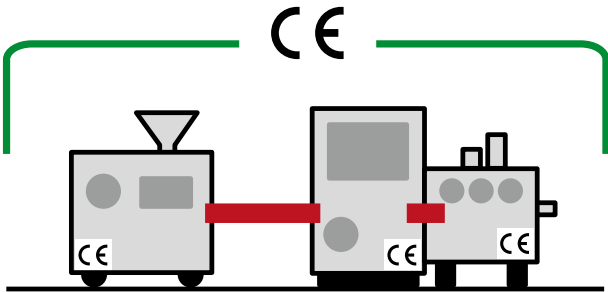
Fyra olika typer av maskinlinjer

En maskinlinje består av två eller flera hopmonterade maskiner. I exemplen nedan ingår tre enheter. Utöver de fyra exemplen kan man tänka sig andra kombinationer. Principen är att följa exemplen och dokumentera varför man väljer en viss lösning.

1. Ny maskinlinje med tre CE-märkta maskiner

Du ska bygga en maskinlinje med tre maskiner, alla maskiner är CE-märkta. En riskbedömning av gränssnitten mellan maskinerna ska göras och dokumenteras.

Bruksanvisningen behöver ställas samman och eventuellt kompletteras. Nödstopp för maskinlinjen ska riskbedömas. Hela maskinlinjen ska CE-märkas om den har ett gemensamt styrsystem. Se föreskrifterna om maskiner, AFS 2008:3.

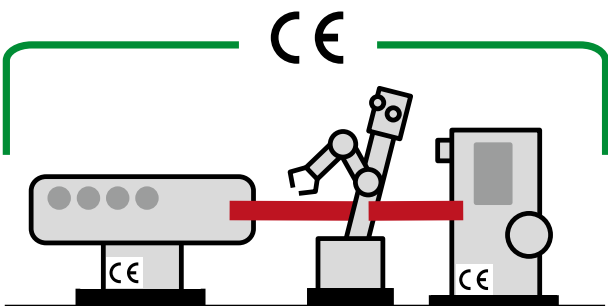


2. Ny maskinlinje med två CE-märkta maskiner och en delvis fullbordad maskin

Du ska bygga en maskinlinje med två CE-märkta maskiner och en delvis fullbordad maskin. Begreppet förklaras på sista sidan.

Riskbedömning av gränssnitten mellan maskinerna ska göras och dokumenteras. Den delvis fullbordade maskinen ska kompletteras enligt monteringsanvisningen.

Bruksanvisningen behöver ställas samman och eventuellt kompletteras. Nödstopp för maskinlinjen ska riskbedömas. Hela maskinlinjen ska CE-märkas om den har ett gemensamt styrsystem. Se föreskrifterna om maskiner, AFS 2008:3.



En robot är en delvis fullbordad maskin

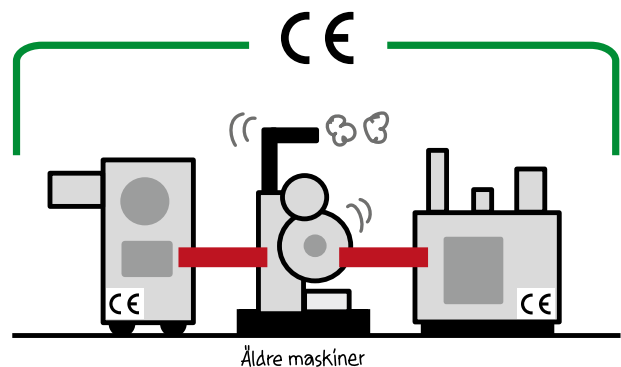
3. Ny maskinlinje med både CE-märkta maskiner och äldre maskiner

Du ska bygga en ny maskinlinje med två CE-märkta maskiner och en äldre maskin. Begreppet äldre maskin förklaras på sista sidan.

Riskbedömning av gränssnitten mellan maskinerna ska göras och dokumenteras. En ny maskinlinje ska alltid uppfylla kraven i föreskrifterna AFS 2008:3 och CE-märkas när den släpps ut på marknaden eller tas i bruk.

Om det ingår en eller flera gamla maskiner i maskinlinjen, så behöver dessa inte CE-märkas, men samtliga ingående maskiner ska uppgraderas om så behövs, så att maskinlinjen uppfyller kraven i AFS 2008:3.

Bruksanvisningen behöver ställas samman och eventuellt kompletteras. Nödstopp för maskinlinjen ska riskbedömas. Hela maskinlinjen ska CE-märkas om den har ett gemensamt styrsystem.

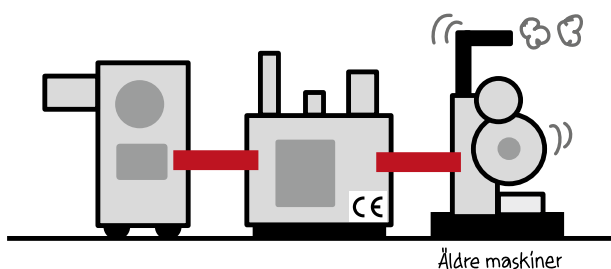


4. Ombyggnad av en befintlig maskinlinje

Om du gör en ombyggnad av en befintlig maskinlinje, så ska varje maskin i den uppfylla de krav som gäller för den, oavsett om det är en gammal eller ny maskin. Se 7 och 8 §§ i föreskrifterna Användning av arbetsutrustning, AFS 2006:4. Dessutom ska maskinlinjen som helhet vara säker och uppfylla kraven i AFS 2006:4.

Riskbedömning av gränssnitten mellan maskinerna ska göras och dokumenteras. Maskinlinjen ska inte CE-märkas på nytt, om den inte anses vara en ny maskinlinje. Se 3.

Bruksanvisningen behöver ställas samman och eventuellt kompletteras. Nödstopp för maskinlinjen ska riskbedömas.



Viktigt att tänka på

Upphandling

Det är viktigt att den som köper in en maskinlinje har den kunskap som behövs. Ta reda på vilka krav som gäller och bestäm vem som tar ansvar för helheten.

Om du eller företaget inte själva har den kompetensen, ta hjälp av någon utomstående, till exempel en konsult.

Totalbedömning av säkerheten

Nya risker tillkommer när olika maskiner kopplas ihop och en riskbedömning av helheten måste göras.

Vad innebär "ta i drift"?

När maskinlinjen tas i drift, det vill säga används för första gången i produktion, ska den uppfylla alla krav och vara CE-märkt. Ett undantag är en maskinlinje enligt exempel 4.

En maskinlinje anses tagen i drift när egen personal börjar använda den eller när den kan tillverka det den är avsedd för. Idrifttagande beror inte på om linjen uppnått full kapacitet.

Ombyggnad kan behöva ny CE-märkning

En ombyggnad ska alltid riskbedömas och dokumenteras. En maskin eller maskinlinje ska vara säker.

Om det inte är du själv som är tillverkare bör du ta kontakt med tillverkaren innan ombyggnad påbörjas.

En ny CE-märkning kan behöva göras vid väsentliga ombyggnader. Till exempel vid:

- större kapacitetsökningar,
- förändring av användningsområde, till exempel tillverkning av andra produkter,
- ändringar som berör hållfasthet eller stabilitet.

Bedömning om en ny CE-märkning behöver göras avgörs i en dokumenterad riskbedömning, från fall till fall.

Vad är en maskin?

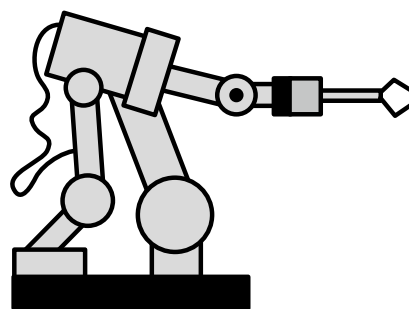
Vad är en delvis fullbordad maskin?

Maskiner kan delas upp i tre olika kategorier:

- Kompletta och CE-märkta maskiner (omfattas av föreskrifterna om maskiner, AFS 2008:3)
- Delvis fullbordade maskiner (omfattas av föreskrifterna om maskiner, AFS 2008:3)
- Äldre maskiner (omfattas av föreskrifterna om användning av arbetsutrustning, AFS 2006:4)

Tillverkaren ansvarar för att maskinen uppfyller alla krav.

Den som sätter samman en maskinlinje måste tidigt ta ställning till vem som ansvarar för säkerheten för hela maskinlinjen. Till exempel kan en användare vara sluttillverkare.



En robot är en delvis fullbordad maskin



Begrepp – förklaringar

En maskin ska:

- uppfylla gällande hälso- och säkerhetskrav
- vara CE-märkt
- ha en försäkran om överensstämmelse som ska vara på svenska
- ha en bruksanvisning som ska vara på svenska

Kraven för maskiner finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter om maskiner, AFS 2008:3, (EU:s maskindirektiv i Sverige).

En delvis fullbordad maskin ska:

- endast vara avsedd att byggas in i eller monteras ihop med andra maskiner eller med andra delvis fullbordade maskiner eller annan utrustning
- inte vara CE-märkt
- ha en försäkran för inbyggnad som ska vara på svenska
- ha monteringsanvisningar

En delvis fullbordad maskin utgör nästan en maskin men kan inte ensam användas för något särskilt ändamål. Ett drivsystem är ett exempel på en delvis fullbordad maskin.

Maskiner som i sig kan användas för ett särskilt ändamål och som endast saknar nödvändiga skyddsanordningar eller säkerhetskomponenter ska inte betraktas som delvis fullbordade maskiner.

Kraven finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter om maskiner, AFS 2008:3.

En maskinlinje ska CE-märkas om:

- De ingående maskinerna är sammansatta för att utföra en gemensam funktion såsom produktion av en bestämd produkt.
- De ingående maskinerna är sammankopplade på ett sådant sätt att varje maskin direkt påverkar funktionen hos andra delar av eller hela maskinlinjen.
- De ingående maskinerna har ett gemensamt styrsystem.

En maskinlinje består av två eller flera hopmonterade maskiner, som till exempel en förpackningsmaskin och en märkningsmaskin.

En maskinlinje omfattar inte nödvändigtvis en fullständig industriell anläggning som består av ett stort antal maskiner, maskinlinjer, och annan utrustning som härrör från olika tillverkare.

För tillämpning av maskinföreskrifterna kan sådana stora installationer oftast delas upp i sektioner som kan betraktas som maskinlinjer.

Tillverkare konstruerar och tillverkar maskiner eller delvis fullbordade maskiner. Tillverkaren är den som ansvarar för att maskinerna överensstämmer med kraven i maskinföreskrifterna.

Med sluttillverkare menar vi den som ansvarar för att maskinlinjen uppfyller kraven. Det kan till exempel vara en tillverkare av de maskiner som ingår i linjen eller en arbetsgivare.

Äldre maskiner

En äldre maskin är en maskin som är tillverkad innan Sverige gick med i EU, det vill säga före 1 januari 1995, då maskinföreskrifterna trädde i kraft. Den ska inte vara CE-märkt utan uppfylla kraven i bilaga A i föreskrifterna om användning av arbetsutrustning, AFS 2006:4. Det kan också vara en CE-märkt maskin enligt AFS 1993:10, "gamla maskindirektivet".

Arbetsmiljöverkets information

- Webbplatsen www.av.se
- Temasida Maskiner.
- Temasida Marknadskontroll och CE-märkning.
- Broschyr CE-märkning och produktsäkerhet, ADI 468
- Broschyr Regler för maskiner, ADI 438
- Broschyr Att köpa maskiner, ADI 523
- Föreskrifterna om maskiner, AFS 2008:3.
- Föreskrifterna om användning arbetsutrustning, AFS 2006:4
- Vägledning för tillämpning av maskindirektivet 2006/42/EG