



# Uppgradering av äldre maskiner/anläggningar

**Produktlivscyklerna blir idag allt kortare. För 20 år sedan kom personbilstillverkarna ut med en ny fordonsserie vart åttonde till tionde år - idag kan vi förvänta oss en ny serie efter fyra år med en ansiktslyftning däremellan. Dagens mobiltelefoner kan utan vidare hålla i fyra eller fem år (om vi inte tappar dem i marken). Men nya utformningar och programfunktioner (eller en medvetet förkortad livslängd för batteriet) tvingar oss snart att skaffa en ny modell varje år. Människan har blivit tokig och världen runt omkring följer efter.**

Inom produktionen leder detta till ständiga ändringar inom produktionsanläggningar, maskiner och anordningar. Nya funktioner integreras i "gamla" maskiner, utmatningskapaciteten höjs, manuella arbetsuppgifter ersätts av automatiserade, och ibland sker allting samtidigt. Sådana förändringar är säkert ekonomiska, men inverkar samtidigt på säkerheten.

Nya funktioner och automatisering leder till nya riskkällor, och högre utmatningskapacitet innebär ofta större risk. Plus: Alltsedan tidpunkten när den "gamla" maskinen ursprungligen släpptes ut på marknaden är det möjligt att produktstandarder och arbetsmiljöregler har ändrats.

Den dåliga nyheten: I de flesta fall – eller kanske till och med alltid – blir sådana regler allt strängare. Därför kan en "liten" ändring leda till en större nykonstruktion av säkerhetsanordningarna. Detta gäller särskilt för säkerhetsrelevanta styrningsfunktioner. Ändringar kan även vara så pass "väsentliga" att en ny försäkran om överensstämmelse behöver utfärdas.

## Uppgraderingar leder till obekväma frågor:

- När krävs en ny CE-märkning?
- Vilka regler ska tillämpas för begagnade maskiner och vilka gäller för nya delar och funktioner?

Hur kan teknik "i sina bästa år" eller föråldrad teknik anpassas så att de uppfyller aktuella säkerhetsstandarder?

## Gå alltid systematiskt tillväga vid uppgraderingsprojekt. Följande steg kan vara till hjälp:

### 1. Kontrollera säkerheten i den begagnade maskinen/anläggningen

Använd tillämpbara arbetsmiljöregler som grundlag. Den viktigaste av dessa föreskrifter är direktivet 2009/104/EG

Du kan alltid nå  
oss via vår  
Service support;  
0371-583770



"Säkerhet och hälsa vid användning av arbetsutrustning...". I direktivets bilaga I finns en lista över säkerhetskrav som ska uppfyllas av alla arbetsutrustningar oavsett deras ålder.

Vissa säkerhetsanordningar i den begagnade maskinen fungerar kanske inte längre rätt eller har till och med demonterats. Var uppmärksam på sådana ändringar.

Om maskinen inte längre uppfyller kraven som anges i bilaga I till direktiv 2009/104/EG ska uppgraderingar omfatta sådana åtgärder som säkerställer att dessa krav uppfylls på nytt efter att projektet har avslutats.

### 2. Bedöm om det rör sig om en "väsentlig ändring"

Detta begrepp och villkoren för bedömningen förklaras av EU-kommissionen i vägledningen till maskindirektivet, § 39 och 72, och i en tolkning från den tyska regeringen. En passande kontrollista och ett formulär för dokumentation kan beställas från Axelent ProfiServices. (Det är möjligt att det finns andra tolkningar från lokala myndigheter i ert land eftersom detta ärende ännu inte har reglerats enhetligt inom EU).

### 3. Genomför en riskbedömning avseende planerade ändringar

Försök att utföra skyddsåtgärderna så att de så långt som möjligt överensstämmer med den aktuella versionen av säkerhetsstandarderna.

Byt tvunget ut äldre säkerhetskomponenter, särskilt om de används efter att deras livslängd redan har gått ut, t ex väsentligt längre än tio år (säkerhetsbrytare och säkerhetsventiler, kontaktorer, mekaniska säkerhetsströmställare osv).

Kontrollera dessutom:

- Säkerhetsrelevanta förskruvningar (tillstånd och åtdragning av skruv och mutter)
- Slangar (särskilt hydraulslangar bör inte vara äldre än sex år, får inte uppvisa skador och får inte svettas)
- Kablage (kontrollera särskilt isoleringen, ta även prov av basisoleringen vid enstaka trådar. Vid äldre maskiner är det möjligt att isoleringen av kablar och trådar är porös eller smulas sönder när man tvinnar dem mellan fingrarna. Om detta inträffar vid ett prov måste det kompletta kablaget bytas ut)
- Tillstånd av stålkonstruktioner och rörliga delar som permanent är utsatta för belastning. Har sprickor uppstått? Vid pressar ska vissa delar eventuellt genomgå en spricksökning med inträngningstest, magnetpartikeltest eller en ultraljuds- eller optisk undersökning.

### 4. Utför arbetsuppgifterna för att upprätta en ny CE-märkning

om det rör sig om en "väsentlig ändring". Detta kan visa sig vara särskilt komplicerat om det rör sig om dokumentationen eftersom denna ofta inte längre är tillgänglig och inte heller längre kan beställas från originaltillverkaren. Koncentrera er på säkerhetsrelevanta dokument. Samla all information som behövs för en säker permanent drift. Detta omfattar säkerhetsanvisningar, arbetsanvisningar, beskrivningar av underhålls- och störningsåtgärder inkl. säkerhetsanvisningar, elektriska kopplingscheman, hydraul- och pneumatikcheman.

*Skrivet av: Matthias Schulz (oberoende konsult för maskinsäkerhet som samarbetar i en joint venture med Axelent AB, Sverige och Axelent GmbH, Tyskland)*

Vill du veta mer om hur vi kan hjälpa dig mer service?  
Kontakta oss idag!