

Allmänt om tryckluft

Tryckluft är en generell beteckning för luft som komprimerats till ett tryck över atmosfärstrycket med hjälp av en kompressor. Kompressionen kräver energi, varav en del omvandlas till värme och resterande lagras som potentiell energi i luftmassan.

Tryckluft används bland annat inom industrier och verkstäder, dels som en energikälla för att driva olika typer av mekaniska apparater men också för att t.ex. spruta färg eller blåsa rent. Vid tillverkning av tryckluft används elektricitet till att driva kompressorerna. Ungefär 10 % av industriernas genomsnittliga elförbrukning går till tryckluft och det går att minska den energianvändningen genom enkla åtgärder.

När används tryckluft

Tryckluften kan användas vid tillverkning där hög renlighet krävs, efter det att luften renats och föroreningar filtrerats bort. Det kan till exempel vara vid paketering av medicin. Ett annat exempel är i explosiva miljöer där det är viktigt att det inte finns någonting som kan skapa gnistor, exempelvis en elmotor. Där kan tryckluften vara det enda alternativet.

I en korrosiv miljö är det viktigt att vattenånga inte kommer in i produktionen, då kan tryckluften vara ett bra alternativ. Tryckluft kan vara det enda alternativet där rengöring genom att blåsa rent utrustningen förekommer.

Risker och hur de elimineras

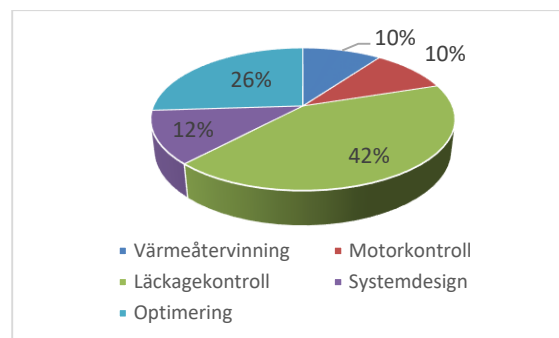
Att använda tryckluft är förenat med en del risker. Brand i samband med en överhettad kompressor eller förlorad eller nedsatt syn då handverktyg hanterats på fel sätt är några exempel. Det är därför viktigt att personalen som jobbar med tryckluften är utbildade och att det finns rutiner kring säkerhetsarbetet. Det finns lagkrav på att en skriftlig riskbedömning skall utföras på tryckluftanläggningen och att denna ska uppdateras var tolfte månad.

Luftkvalité

Tryckluftens kvalitet kan anges i olika klasser utifrån grad på renhet. Beroende på vad tryckluften ska användas till ställs olika krav på vad som accepteras gällande föroreningar i luften. För att uppnå önskad kvalitet består tryckluftssystemet av olika renande komponenter så som exempelvis filter. Tryckluft från en oljesmord kompressor kan nämligen innehålla små oljerester som kan filtreras bort i filtret om det behövs. Det är dock viktigt att behovet styr valet av tryckluftssystem. Ju fler komponenter desto större tryckfall och energiförluster. Det är alltså onödigt att rena luften mer än nödvändigt. Ju finare luftkvalité desto högre energianvändning.

Energieffektivisering inom tryckluft

Att energieffektivisera ditt tryckluftssystem kan ge stora besparingar på både energi och kostnader. Figuren nedan visar besparingspotentialen i systemet och hur den fördelar sig.



Det är viktigt att från början ha ett tryckluftssystem som är anpassat efter verksamhetens behov. Eftersom att varje extra komponent i systemet ger ett tryckfall är det viktigt att inte ha ett onödigt stort eller komplext system. Det kan till exempel innebära att använda rätt luftkvalité, inte finare än du behöver. Alltså inte installera onödiga filter. Ett rätt dimensionerat rörsystem ger lägre förluster vilket också minskar tryckfallet.

Eftersom tryckluftssystemet består av rör finns risk att läckage uppstår i systemet. En läckagekontroll kan resultera i en energibesparing på upp till 42 %. Att underhålla systemet och byta ut delar som är uttjänta är naturligtvis också en viktig del.

Idag finns små elmotorer som möjliggör att handverktyg kan drivas med el istället för tryckluft. Detta är mer energieffektivt och mindre kostsamt. Alltså skulle en del tryckluft som används idag med fördel kunna bytas ut.

Tryckluftssystem drar energi så länge de är i drift och då även när man inte aktivt använder tryckluften eftersom det alltid läcker en viss mängd luft och trycket måste bibehållas. Det är därför viktigt att se över drifttiderna och att hela systemet är avstängt så mycket som möjligt när det inte används. När kompressorerna går produceras en hel del spillvärme. Det kan därför vara en bra idé att ta tillvara den energin för att värma ventilationsluft, genom att till exempel installera värmeåtervinning. Genom värmeåtervinning kan upp till 10% av energianvändningen minska.

Mer information

Se Energimyndighetens broschyr "[krav på tryckluftssystem](#)"