

FREKVENNSTYRNING

Investeringsnivå (från 1 till 3):

Arbetsinsats: 🖐️

Återbetalningstid: ⌛

Kostnader: €€

BAKGRUND

Elektriska motorer står för nästan 70 % av industrins energianvändning. Genom att anpassa varvtalet på motorerna i förhållande till effektbehovet kan man erhålla en avsevärd reduktion av energianvändningen. Detta gäller all utrustning på sågverk som har elektriska motorer (barkmaskiner, bandsågar, kantsågar, kompressorer, sorteringslinjer, transportörer etc.) I skenet av ökande driftskostnader kan ett sågverk relativt snabbt tjäna in kostnaderna för installation av frekvensomformare på de större motorerna.

PRESENTATION AV MÖJLIGHETER

Installation av frekvensomformare optimerar driften och gör att processutrustningen kan regleras mer precist. Installationen leder till:

- Energibesparingar relaterat till reduktion av motoreffekt, speciellt i den effektkrävande uppstartsfasen.
- Energibesparingar från kontinuerlig anpassning till nödvändigt effektuttag under långa driftsperioder.



Frekvensomformare till produktionsutrustning

POTENTIELL BESPARING

- Energibesparingarna kan vara i storleksordningen 20 till 30 % med installation av frekvensomformare.

Energibesparing på sågverk

Elektrisk utrustning på sågverk i Frankrike

Sågverk nr.	Relevant utrustning	Kommentarer
1	Bandsåg	Ersättningsmotor
2, 4, 5	Kantsåg, kompressor	Inköp av ny utrustning
12	Panna, spånsug, kantsåg och fingerskarv	
9	Transportband	Begränsad hastighet om inga produkter finns på bandet
15	Hyvel	Drivning med frekvensomformare
16	Kantsåg, kompressor och sorteringslinje	Inköp av ny utrustning
17	Timmerplan, bandsåg, kantsåg	Tvåstegshastighet på bandsågen

- Andra förbättringar:
 - Förbättrad flexibilitet i såglinje;
 - Sågning under vintern: Justerad bandsågshastighet i förhållande till frostinträngningsdjupet i träet;
 - Mer stabil process med ökad tillförlitlighet p.g.a. reduktion av mekaniska påfrestningar och instabilitet i tryckluftsystem
 - Reducerade driftskostnader (ökad livslängd på utrustning: fördubblat underhållsintervall för sågblad, minskade underhållskostnader, kortare stopptider, etc.);
 - Ökad produktivitet med bättre anpassad hastighet på motorer.
- Anmärkningar:
 - Frekvensomformare kan generera störningar på elnätet. Detta kan kräva installation av extra utrustning i form av störningsfilter.
 - Det är viktigt att kontrollera att det inte är några luftläckage i systemet, innan eventuell installation av en frekvensomformare på luftkompressor.

- Reproducerbarhet

Installation av frekvensomformare kan göras på alla sågverk. Motorer med högt effektuttag och långa drifttider bör prioriteras (kompressorer, cykloner, pumpar, fläktar, etc.). Det rekommenderas att göra en förstudie innan investeringsbeslut tas.

- Tillägg:

En frekvensomformare kan sättas in för en motor med högt effektuttag (ex.vis EFF2) för att öka energibesparingarna. Investeringsstöd kan i vissa länder uppgå till 30 % av investeringskostnaden för motorn. Laststyrningssystem för att reducera effektoppar kan installeras för att säkra ett lägre effektuttag i uppstartsfasen.

En halvering av effektuttaget från en pump eller fläkt genom att sätta in frekvensomformare minskar energianvändningen till en åttodel!