

## FREKVENNSTYRING

**Investeringsnivå (fra 1 til 3):**

Arbeidskraft: 🙋

Tilbakebetalingstid: ⌛

Kostnader: €€

### BAKGRUNN

Elektriske motorer står for inntil 70% av industriens energiforbruk. Ved å tilpasse rotasjonshastigheten på motorene i forhold til påkrevd uttak kan det oppnås en vesentlig reduksjon i energibehovet. Dette gjelder alt utstyr på et sagbruk som har en elektrisk motor (barkemaskiner, båndsag, kantsag, kompressorer, sorteringslinjer, etc.) I lys av økende driftskostnader kan et sagbruk tjene inn kostandene relativt raskt ved installasjon av en variabel frekvensomformer på en av hovedmotorene.

### PRESENTASJON AV MULIGHETER

Installasjon av frekvensomformere optimaliserer driften og gjør at prosessutstyret kan reguleres presist. Installasjonen fører til:

- Energibesparelser relatert til reduksjon av motoreffekt, spesielt i den effektkrevende oppstartsfasen,
- Energibesparelser fra kontinuerlig tilpasning til nødvendig effektuttak i lange driftsperioder.



Frekvensomformere for produksjonsutstyr

### POTENSIELL GEVINST

- Energibesparelsene kan være i størrelsesorden 20 til 30% ved installasjon av variabel frekvensstyring.

Elektrisk utstyr på sagbruk i Frankrike

Sagbruk nr.	Relevant utstyr	Kommentarer
1	Båndsag	Erstatningsmotor
2 ; 4 ; 5	Kantsag, kompressor	Innkjøp av nytt utstyr
12	Fyranlegg, flissuger, kantsag og fingerskjøt	
9	Transportbånd	Begrenset hastighet hvis det ikke er noen produkter
15	Høvel	Drivverk med frekvensomformer
16	Kantsag, kompressor og sorteringslinje	Innkjøp av nytt utstyr
17	Tømmertomt, båndsag, kantsag	To-trinns hastighet på båndsagen

- Andre forbedringer:
  - Forbedret fleksibilitet på saglinje;
  - Saging på vinter: Båndhastighet justert i forhold til nivået av frostinntregning i tre;
  - Mer stabil prosess med økt nøyaktighet pga. reduksjon av mekaniske påkjenninger og ustabiliteter i trykkluftssystem;
  - Reduserte driftskostnader (økt levetid på utstyr: periode mellom vedlikehold av sagblader doblet, reduserte vedlikeholdskostnader, reduserte stopptider, etc.);
  - Produktivitet økt etter bedre tilpasset hastighet må motorer.
- Verdt å merke seg:
  - **This equipment is likely to produce harmonic currents. These place demands on the network: it is possible to counter these currents by installing anti-harmonic filters.**
  - Det er viktig å kontrollere at det ikke er noen luftlekkasjer i systemet, før evt. installasjon av en frekvensomformer på luftkompressor.

- Reproduserbarhet:

Installasjon av frekvensomformere kan utføres på alle sagbruk. Motorer med høyt effektuttak og høy årlig driftstid bør prioriteres (kompressorer, syklon, pumper, vifter, etc.). Det anbefales å gjennomføre en mulighetsstudie før investeringsbeslutning tas.

- I tillegg:

En frekvensomformer kan settes inn på en motor med høyt effektuttak (e.g. type EFF2) for å øke energibesparelsene. Offentlig tilskudd kan i noen land representere inntil 30% av innkjøpskostnaden for motoren. Effektkontrollsystemer for å redusere forbrukstopper kan installeres for å sikre en lavere effektuttak i oppstarten.

*En halvering av uttaket fra en pumpe eller vifte ved å sette inn en frekvensomformer vil gi en redusere energiforbruket til en 8. del!*