

## FREKVENNSTYRING PÅ TØRKEVIFTER

### Investeringsnivå (fra 1 til 3):

Arbeidskraft: 🙋🙋

Tilbakebetalingstid: 888

Kostnader: €€€

### BAKGRUNN

Trelasttørkene krever mest energi på et sagbruk. Bedriftene strever etter å finne en effektiv og enkel måte å redusere kostnadene på, samtidig som en høy tørkekvalitet på trelasten opprettholdes. I kammertørker vil behovet for ventilering variere gjennom tørkeprosessen, noe som gir mulighet for å regulere lufthastigheten uten å tape tørkekvalitet.

### PRESENTASJON AV MULIGHETER

Ved å installere frekvensstyring på viftene i en kammertørke kan ytelsen endres i forhold til behovet gjennom tørkeprosessen. Via PLS kobles frekvensomformerne til en pc for automatisk programmering/ styring av rotasjonshastigheten på viftene. Hastigheten kan variere mellom 100 % i starten av tørkefasen og ned til ca. 50 % mot slutten av tørkefasen. Dersom det benyttes fuktighetsmålere i trelasten kan hastigheten styres i forhold til målt gjennomsnittlig fuktighet til enhver tid.



Frekvensomformere for tørkevifter

En annen mulighet for ytterligere redusere energikostnadene for tørkene er å tilpasse spesielt oppstarten av tørkene (sekvensiell oppstart for å unngå for høy elektrisk effektbelastning ved samtidig oppstart). Noen energileverandører praktiserer å prising etter topeffekt, slik at denne bør begrenses i størst mulig grad.

### POTENSIELL GEVINST

- Energibesparelser: 25%

Eksempel på beregning av energibesparelser:

Installert effekt på tørkevifter (236 kW)	Estimert energibesparelse (ca. 25% av installert effekt)
Årlig forbruk	Årlig besparelse
1,903 MWh	475 MWh

- Noen eksempler fra Frankrike

**Energbesparelser på sagbruk**

- Installert frekvensstyring på viftene (sagbruk nr. 3, 9, 10, 11, 14 og 18): ingen beregninger er gjort av energibesparelsene
- 4 til 5% reduksjon i lufthastighet de første timene i tørkeprosessen og de siste tre timene av tørkeprosessen (sagbruk nr. 11).

- Andre forbedringer:

Investering i frekvensstyring til tørkeviftene kan gi en bedring av tørke kvaliteten ved at tørkeprosessen tilpasses behovet for fjerning av vann, spesielt etter fibermetning (tørkeskader kan reduseres ved at man unngår uttørking på overflatene av trelasten).

- Verdt å merke seg:

Frekvensomformere kan forårsake elektrisk støy. Det er mulig å hindre dette ved å installere støyfiltre.

- Reproduerbarhet:

Frekvensomformere for tørkevifter kan installeres på ethvert sagbruk.

- I tillegg:

Vinkelen på viftebladene er for enkelte typer vifter justerbare, og kan optimaliseres i forhold til påkrevd volumstrøm luft i tørkeprosessen.

*Elektriskeffekt (og dermed strømkostnadene) er proporsjonal til lufthastigheten i 3. potens.*