

Spar penge på forebyggende vedligehold

Energibesparing ved remdrifter

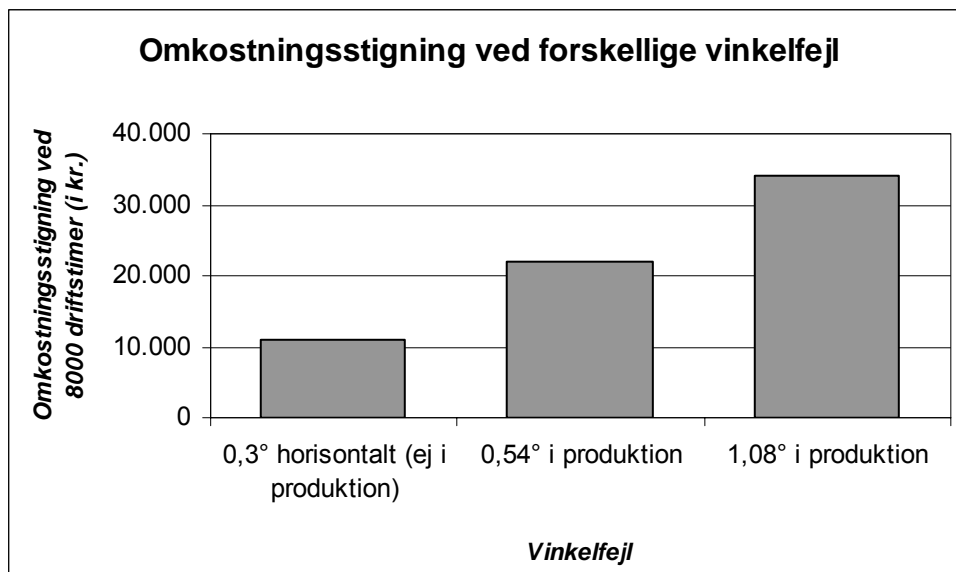
– beregningseksempel foretaget af Fixturlaser

For at kunne spare energi ved diverse drifter er en korrekt opretning en nødvendighed. Det har vist sig både i vores og andres undersøgelser at selv meget små vinkelfejl øger energiforbruget betragteligt. I nærværende undersøgelse af remdrifter hos Gruvön, har vi kunnet konstatere at en påtvunget vinkelfejl på 0,54° gav en stigning i effektforbruget med 5,3%. Ved en kontinuerlig drift giver det i dette tilfælde et tab på ca. SEK 22.000 årligt. Med en vinkelfejl på 1,08° øges effektforbruget yderligere med 2,9% til 8,2%, hvilket medfører et tab på ca. SEK 34.000 årligt. Dette gælder jo blot en enkelt drift, og i en industri som fx Gruvön findes flere hundrede remdrifter. Hvis man antager at der findes en række drifter, som er dårligt oprettede, kan tabene opgøres til millioner af kroner! Omkostningerne er baseret på SEK 0,25 pr. kWh og kontinuerlig drift, dvs. ca. 8000 timer årligt.

Ex: ved vinkelfejl 0,54° forøges effektforbruget med 11 kW → $11 \text{ kW} * 8000 \text{ timer} * \text{SEK } 0,25 = \text{SEK } 22.000$.

Energiforbruget ved forskellige vinkelfejl på vådtransportventilatorer hos Gruvön			
Vinkelfejl i grader	Effektforbruget i kW	Stigning i %	Omkostningsstigning
Ingen	208 kW		
0,54°	219 kW	5,3%	SEK 22.000
1,08°	225 kW	8,2%	SEK 34.000

Når vi har modificeret driften, dvs. byttet remskiver, kileremme og installeret motoralarmer endte vi på omtrent samme effektforbrug som vi havde fra begyndelsen. Det betyder altså at vore ændringer i driften ikke medførte et direkte fald i effektforbruget. Vi havde fra begyndelsen en efterslipning på 9,4 rpm, denne reduceredes til 2,1 rpm og vi havde dermed øget hastigheden på ventilatoren med 7,3 rpm. Dette indebar at vores drift blev effektivere ved samme energiforbrug. Vi udførte endda nogle målinger i overbelastet tilstand med horisontal fejlrettet motor, dvs. at motoren ikke stod helt vandret. Ved en fejl på 0,3° steg effektforbruget med 5,5 kWh. Pga. forstyrrelser i produktionen kunne vi ikke udføre målinger i belastet tilstand – i så fald ville tallene angivelig have været højere.



Kilde: Hassel & Nilsson: "Teknisk rapport i Energi och Underhållsbesparingar vid Gruvöns bruk", 2001