

**KONDENSATORBATTERI<sup>1</sup>****Investeringsnivå (från 1 till 3):**

Arbetsinsats: 🖐️

Återbetalningstid: ☹️ till ☹️☹️

Kostnader: €€ till €€€

**BAKGRUND**

Elektriska motorer använder aktiv och reaktiv effekt i drift. När ett visst uttagstak av reaktiv effekt har nåtts får verksamheten betala en straffavgift till nätägaren för överuttaget. Den reaktiva effekten medför också förluster på grund av den så kallade Joule-effekten i form av att spänningen sjunker och man tappar aktiv effekt. Det är allmänt känt att en dålig effektfaktor ( $\cos \varphi$  mindre än 0.9) är kostbar. Beräkningar visar att en ökning av effektfaktorn till 0.95 kan ge en samlad energibesparing i Europa på 48 TWh per år.

**PRESENTATION AV MÖJLIGHETER**

Strömförsörjningen till motorer kan installeras med så kallade kondensatorbatterier som helt eller delvis eliminerar den reaktiva effekten genom att korrigera den installerade effektfaktorn. Kondensatorbatterierna bör installeras med harmoniserade filter.

Generellt bör en sådan implementering följa dessa steg: Analys av fakturor från nätägare, analys av elanvändningen på sågverket, bestäm effektbehov för olika utrustningar, anpassa storleken på kondensatorbatterier, genomför installation och mät effekten av åtgärderna.



Source : FCBA  
Kondensatorbatterier

**Kommentar:**

Installation av kondensatorbatterier är i Frankrike försvarbart vid följande tillfällen:

- Gul tariff (36 till 250 kVA): Fakturering efter förbrukade kWh och i kVA för abonnemang
- Tariff över 250 kVA: Fakturering efter mätt reaktiv effekt (för perioden november till mars<sup>2</sup>)

<sup>1</sup> Teknisk källa: Schneider "energy compensation": [http://www.schneider-electric.fr/sites/france/fr/solutions-ts/energy\\_efficiency/compensation-energie.page](http://www.schneider-electric.fr/sites/france/fr/solutions-ts/energy_efficiency/compensation-energie.page)

<sup>2</sup> Det franska industrinätverket för elektrisk utrustning, Gimélec, anser att en ökning av faktureringsperioden från 5 till 12 månader, som i många andra EU-länder, kommer att öka antalet installationer av kondensatorbatterier.

**POTENTIELL BESPARING**

Exempel från Frankrike:

- För abonnenter med GRÖN TARIFF (mer än 250 kVA): ingen fakturering för reaktiv energi
- För abonnenter med GUL TARIFF (från 36 till 250 kVA): en reduktion på 15 % i installerad effekt (kVA)

Totalt: en reduktion av förlusten av aktiv effekt på omkring 3 %.

- Genomsnittlig återbetalningstid: 12 till 18 månader<sup>3</sup>

Exempel från Frankrike:

Sågverk nr. 16: Inga kostnader relaterade till reaktiv energi över en 1-årsperiod efter installation av kondensatorbatterier anpassade till den elektriska utrustningen

Sågverk nr. 2, 6, 10 och 13: Har installerat kondensatorbatterier, men har inte räknat på energibesparingarna

- Andra förbättringar. Installation av kondensatorbatterier ger en rad fördelar:
  - Optimering av effektfaktorn i elnätet
  - Minskade driftstörningar (varmgång i utrustning etc.)
  - Ökad livslängd på utrustningen
  - Minskade förluster i elsystemet

- Anmärkning:

Om det är mycket elektriska störningar i elnätet kommer ett kondensatorbatteri bidra till att reducera detta. Vid installation är det viktigt att undvika elektriska störningar som i värsta fall kan leda till att kondensatorbatteriet efter installationen inte fungerar.

- Reproducerbarhet

Kondensatorbatterier kan användas på alla sågverk och andra verksamheter där elanvändningen genererar reaktiv effekt.

- Tillägg:

Leverantörer av kondensatorbatterier erbjuder mjukvara som gör att köparen, med några få klick, kan få hjälp att avgöra vilken typ av kondensatorbatteri som passar bäst i förhållande till behovet.

*Reaktiv effekt ger högre effektuttag, högre energikostnader och ökade CO<sub>2</sub> utsläpp, och bör därför begränsas!*

<sup>3</sup> Källa: Gimélec: [http://www.schneider-electric.fr/documents/solutions-ts/efficacite-energetique/14-brochure\\_cer\\_bat.pdf](http://www.schneider-electric.fr/documents/solutions-ts/efficacite-energetique/14-brochure_cer_bat.pdf)