



Energistyrelsen

Energiledelse og medarbejderinddragelse

Erfaringer og best practices fra dansk erhvervsliv



Gå systematisk til værks med energiledelse – og ISO50001 er den internationale standard

Energiledelse er et ledelsessystem, der favner både den tekniske optimering og den ledelsesmæssige styring af en virksomheds energiarbejde. Energiledelse hjælper virksomheder med at identificere indsatsområder og med at sikre resultater både på kort og lang sigt. Energi-ledelse er derfor et centralt element i dansk erhvervslivs energispareindsats. Virksomheder, der arbejder med energiledelse, opnår erfaringsmæssigt større besparelser end ved en traditionel, teknisk tilgang.

Vidste du...

- At virksomheder under *aftaleordningen* har gennemført mere end 1000 energispareprojekter fra 2010-2016?
- At energieffektiviseringer kan forbedre en virksomheds markedsposition?

Energiledelse er fundamentet for energispareindsatsen

Der er flere årsager til, at virksomheder opnår større besparelser med energiledelse. Det skyldes bl.a. at:

- Ledelsen tager ejerskab og gennemfører investeringer
- Virksomheden afsætter ressourcer til energispareindsatsen
- Virksomheden fastholder sin indsats år efter år
- Indsatsen er systematisk og struktureret og bliver evalueret jævnligt
- Medarbejderne bliver inddraget på tværs af virksomheden
- Flere tekniske indsatsområder bliver bragt i spil
- Overblik over energiforbrug og nøgletal skaber indsigt og motivation.

Brug erfaringen fra andre virksomheders energiindsats

Virksomheder har igennem aftaler med Energistyrelsen om energieffektivisering gennemført et stort antal energispareprojekter og undersøgelser af energitunge processer og forsyningsanlæg m.m.

Energistyrelsen har indsamlet de væsentligste erfaringer fra virksomhederne i forskellige temahæfter målrettet virksomheder, der har potentiale for energieffektivisering og dermed kan reducere omkostningerne til energi.

Dette temahæfte giver indsigt i nogle af resultaterne og giver dig en vejledning til arbejdet med energiledelse.

CASE · Viking Malt

Viking Malt A/S i Vordingborg har gennem 20 års systematisk fokus på at optimere alle dele af fabrikkens energiforbrug opnået op mod 40 % besparelse på energiforbruget.

Virksomheden har på den måde sparet mere end 15 mio. kr. om året på driften.

Læs hele casen på SparEnergi.dk/erhverv

Energiledelse giver mere end besparelser – og har grønne sidegevinster

Energiledelse sikrer først og fremmest en bred og systematisk gennemgang af jeres virksomheds muligheder for at spare energi på tværs af alle relevante områder og forhold. Derved effektiviserer I jeres største og mest energitunge processer og anlæg. I opnår imidlertid også andre fordele. Bl.a. får I indsigt i kapacitetsforhold, kvalitetsparametre og produktionsnøgletal, som giver besparelser og optimerer drift, produktionsflow og logistik. I mange tilfælde vil I også frigøre kapacitet i processer og forsyningsanlæg, hvilket kan spare investeringer, når I udvider.

Vidste du...

- At energiledelse typisk fordobler energibesparelsen sammenlignet med en traditionel, teknisk orienteret indsats?
- At energiledelse ofte også forbedrer jeres kapacitet, kvalitet og logistik?
- At det virker motiverende på medarbejderne at være med til at spare på energien?

Den brede tilgang til energiindsatsen kan altså være med til at forbedre kvaliteten i jeres produktion, forbedre jeres evne til at imødekomme kundernes behov og øge medarbejdertilfredsheden.

Vidste du...

- At energiforbruget i dansk industri er faldet med cirka 24 % de sidste 20 år?
- At flere og flere medarbejdere ønsker at gøre en indsats for klimaet og miljøet – også når de går på arbejde?

Energieffektivisering er en konkurrenceparameter

Når jeres virksomhed optimerer og effektiviserer energiforbruget, reducerer I jeres omkostninger her og nu. Samtidig bliver I en del af den grønne omstilling og bidrager derigennem til at reducere Danmarks CO₂-udledning og styrke Danmarks position som ét af verdens mest energieffektive lande.

Når I udnytter energiressourcerne optimalt, forbedrer I desuden jeres konkurrenceevne og skaber grobund for nye forretningsmuligheder, øget eksport og vækst. Det er både godt for dansk eksport og for bundlinjen.



CASE · Trio plast ændrede vedligeholdelsesrutiner for granuleringsknive. Det øgede kapaciteten og reducerede elforbruget med 30%

Trio plast producerer sække og industrifilm. Virksomheden er energiintensiv og bruger energi i mange forskellige processer. For at spare energi satte Trio Plast bl.a. fokus på samspillet mellem energieffektivitet og vedligehold.

Som led i implementering af ISO50001 etablerede Trio Plast et energiledelsesteam, der i tæt samarbejde med vedligeholdelsesafdelingens teknikere og operatører ændrede proceduren for udskiftning af granuleringsknivene. Hvor knivene før blev udskiftet en gang om året, blev de nu skiftet hver tredje måned. Energiforbruget steg nemlig i takt med, at knivene blev sløvere.

Udover energibesparelserne opnåede Trio plast også en markant produktforbedring og øget produktivitet.

Investering

Omkostningen ved at ændre vedligeholdelsesprocedurer har været meget begrænset.

Resultat

- Elforbruget til granuleringen af plastikken faldt med 30 % pr. tons
- Mængden af kasseret granulat blev halveret, og kvaliteten blev forbedret
- Produktiviteten blev forøget med mere end 20 %.

Ændringerne blev foretaget på baggrund af medarbejdernes erfaringer, observationer og forslag. Det lykkedes Trio plast at skabe nye velfungerende, procedurer for drift, vedligehold og overvågning af energinøgletal, fordi medarbejderne tog ejerskab, når de havde været med i udviklingen af de nye arbejdsgange. Medarbejderinddragelsen fjernede den modstand, der kunne være mod forandringer, og det banede vejen for flere og nye energispareindsatser.

Læs hele casen på [SparEnergi.dk/erhverv](https://sparenergi.dk/erhverv)

CASE · Fibertex Personal Care ind- drog operatører i energiarbejdet og sikrede nyt fokus på optimering af procesparametre



Fibertex Personal Care, der producerer tekstiler til hygiejneprodukter, har et meget stort energiforbrug, som virksomheden gerne ville reducere. Samtidig stiller flere af virksomhedens kunder krav om, at Fibertex Personal Care dokumenterer sin energisparsindsats. Derfor besluttede virksomheden at implementere den internationale energiledelsestandard ISO 50001.

Det betød, at flere medarbejdere blev inddraget i energisparsindsatsen. Fx fik operatørerne en nøglerolle i arbejdet med at optimere drift og energiforbrug. Derudover blev indsatsen også formelt organiseret, ligesom virksomheden blev i stand til at dokumentere resultater over for medarbejdere og kunder.

Investering

Fibertex Personal Care havde i forvejen standarder for kvalitets- og miljøsystemerne med samme rutiner og strukturer som ISO50001. Derfor var investeringen relativt beskednen.

Resultat

- Forbedret kundeposition via ISO50001-certificering
- Udarbejdelse af nye processpecifikationer
- Nedsættelse af en tværfaglig energigruppe, der organiserer og styrer indsatsen
- Flere ideer og ny viden som følge af bred medarbejderinddragelse
- Løbende træning og uddannelse af relevante medarbejdere
- Årlig energibesparelse i størrelsesordenen 2-3%

Det har vist sig, at energiforbruget (kWh/ton produkt) på de enkelte linjer kan variere med op til 5 %. Det er operatørerne, som justerer den præcise styring og dermed sikrer energibesparelsen. Udover denne direkte besparelse forventer virksomheden, at operatørerne også kan bidrage med nye ideer til den fremtidige indsats.

Læs hele casen på [SparEnergi.dk/erhverv](https://sparenergi.dk/erhverv)

Sådan sparer I energi med energiledelse

– erfaringer og *best practises* fra andre virksomheder

Inddrag løbende relevante medarbejdere

Erfaringerne fra andre virksomheder viser, at det betaler sig at identificere, hvilke medarbejdere og afdelinger der har størst indflydelse på jeres energieffektivitet og inddrage dem i indsatsen. Det kan fx være:

- Teknisk afdeling med ansvar for forsyningsikkerhed og vedligehold
- Kvalitetsafdeling, som bestemmer procesparametre og produktkrav
- Produktionsplanlægning og salg, som tilrettelægger ordrebehandlingen
- LEAN-afdeling, som optimerer produktionsgangen
- Projektafdeling, som står for indkøb og planlægning af nye anlæg
- Operatører på centrale processer og anlæg.

Det er en god idé at involvere nye medarbejdere i energiindsatsen løbende. Det kaster lys over nye indsatsområder og besparelsesmuligheder.

Vil du vide mere...

På SparEnergi.dk/erhverv findes en oversigt med eksempler på projekter og undersøgelser, som virksomheder har gennemført inden for energiledelse.

Grib energiindsatsen rigtigt an

Jeres virksomhed opnår den største effekt ved at organisere indsatsen rigtigt fra begyndelsen. Det kan I gøre ved at tage udgangspunkt i disse tre temaer:

1. **Organisering:** Hvor bredt skal indsatsen forankres, og hvordan opnår I den største positive effekt?
2. **Medarbejderinddragelse:** Overvej om I skal begynde med de tekniske medarbejdere og derefter inddrage andre afdelinger og medarbejderkompetencer? Overvej også intern information om nøgletal m.m.
3. **Eksterne specialister:** Har I selv de nødvendige kompetencer og erfaringer til at gennemføre indsatsen? Eksterne energisynskonsulenter kan bl.a. hjælpe jer med at forankre energiledelsessystemet og prioritere de tekniske indsatsområder.

CASE · Sun Chemical

Hos Sun Chemical i Køge har man valgt at forankre energiledelsesarbejdet i virksomhedens LEAN/Six Sigma-organisation.

Dette har sikret et bredt fokus på løbende forbedringer af energieffektivitet og en stærk forankring af energiarbejdet i produktionsteams.

Læs hele casen på SparEnergi.dk/erhverv

En praktisk guide til at komme godt i gang – og opnå de bedste resultater

Brug denne fremgangsmåde til at sikre, at I kommer hele vejen rundt om jeres behov og anlæg. Så opnår I den mest optimale arbejdsproces og de bedste resultater.

Husk...

For virksomheder omfattet af EUs krav om gennemførelse af energisyn hvert 4. år er det muligt i stedet at etablere certificeret energiledelse iht. ISO50001.

Herved kan omkostningerne ved at gennemføre energisyn reduceres og en mere kontinuert og bredt forankret energiindsats etableres.

1. Anlæg en bred tilgang til energieffektivisering

- Hvilke forhold har indflydelse på energiforbruget ud over de tekniske anlæg?
- Hvordan påvirker fx produktionsplanlægning, vedligehold, tomgang og kvalitetsparametre jeres forbrug?

2. Identificer hvor indsatsen forankres bedst

- Skal energiledelsen forankres hos en teknisk nøglemedarbejder eller i miljøafdelingen?
- Eller kan I med fordel forankre den i en afdeling, der er vant til at gennemføre projekter på tværs af virksomheden, fx en LEAN-afdeling?

3. Start teknisk og slut med målsætninger

- Hvilke tekniske indsatser giver jer konkrete besparelser og resultater, som I kan udarbejde mål og opbygge ledelsesforankring ud fra?
- Hvordan skal indsatsen herefter forankres i ledelsen?

4. Integrer på tværs af virksomheden

- Hvilke indsatser sikrer, at energiledelse bliver forankret på tværs af virksomheden og ikke kun i de tekniske afdelinger?
- Hvordan kan I inddrage medarbejderne, så energispareindsatsen bliver en del af deres hverdag?
- Hvordan sikrer I, at ny viden og indsigt bliver anvendt i andre afdelinger?

5. Vælg de rigtige nøgletal

- Er der behov for overordnet at monitorere og kommunikere udvikling i energieffektivitet?
- Er der områder eller anlæg, hvor fejlfunktion eller fejlbetjening medfører tab i energieffektivitet?
- Er det energinøgletal eller specifikke procesparametre, som skal overvåges for at forebygge energitab?
- Er det entydigt, hvordan nøgletal og procesparametre overvåges, og hvem der har ansvaret for dette?

6. Acceptér tidshorisont

- I oplever måske kun en besparelse på 1-3 % af jeres energiforbrug det første år.
- Over længere tid vil den akkumulerede besparelse ligge meget højere. Derudover kommer de afledte gevinster, fx øget kapacitet, mindre vedligehold osv.

Husk...

Energisynskonsulenter har stor erfaring med energieffektivisering i dansk erhvervsliv. Energisynskonsulenter kan hjælpe med at organisere indsatsen rigtigt fra begyndelsen.

Find energisynskonsulenter og tekniske eksperter på www.energisynskonsulent.dk

Få mere at vide

– på SparEnergi.dk/erhverv

På **SparEnergi.dk/erhverv** finder I bl.a. tjeklister til energieffektivisering, kravspecifikationer til udstyr samt analyser af potentialet for effektivisering af dansk erhvervsliv.

I finder også de øvrige seks hæfter i denne serie om:

- Inddampning, tørring og destillation
- Ventilations- og udsugningsanlæg
- Køle-, trykluft- og vakuumanlæg
- Ovne og smelteprocesser
- Inddampning, tørring og destillation
- LEAN og produktivitet

