

# Prisen på el stiger: Skift strømslugerne ud

**En el-motors energiforbrug tegner sig i levetiden for 93 procent af de samlede omkostninger, så en energisparemotor betaler sig**

**Af direktør Torben Olsen, Ølgod Elektro A/S**

Plastindustrien er meget følsom over for prisstigninger på energi.

I løbet af de næste tre år ventes nettoprisen på strøm at stige med 15-20 procent - blandt andet som konsekvens af klimapolitikken og CO<sub>2</sub>-kvoterne. Så der er god grund til at se på mulighederne for at reducere strømforbruget i stedet for blot at betragte den voksende elregning som et vilkår, vi ikke kan ændre på.

Industrien kan nemlig spare store millionbeløb på strømregningen ved at bruge nye energieffektive elmotorer og optimere eksisterende motorer med frekvensomformere. Samtidig er virksomhederne med til at opfylde EU's målsætning om at reducere industriens elforbrug med mere end syv procent inden udgangen af 2020.

## Regionale prisforskelle

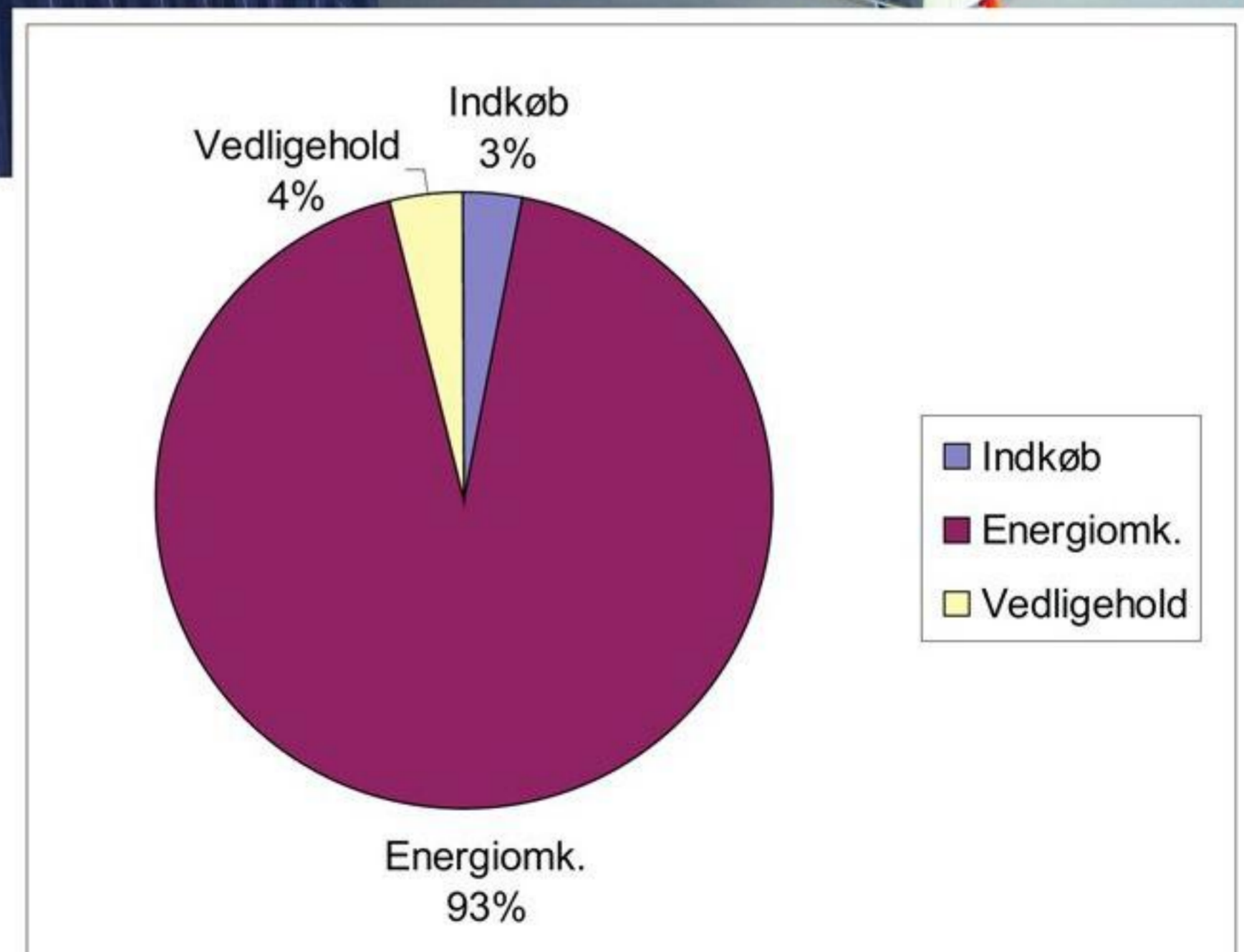
Hvor mange kender den reelle pris på strøm? Efter min erfaring ikke ret mange. Det er ikke et tal, som vi konfronteres med dagligt - modsat prisen på benzin til bilen. Der er betydelige regionale forskelle på el-prisen afhængig af leverandøren. Når vi indregner muligheden for fradrag, varierer den reelle pris i øjeblikket mellem 76 og 88 øre/kWh. Men muligheden for at få godtgjort en del af CO<sub>2</sub>-afgiften reduceres yderligere, og der er kommet en ny elafgift til. Endvidere har Syd Energi i år måttet sløjfe selskabets særlige ejerrabat på 7,78 øre/kWh, hvorved grundprisen er steget i selskabets forsyningsområde.



Direktør Torben Olsen, Ølgod Elektro. Han bidrog fx også på Plastindustriens energiseminar i december med foredraget: »Elstyring og energieffektive elmotorer - gennemgang af energibesparelspotentialer i plastindustrien«.

## Strømslugere

Elmotorerne tegner sig for 65 procent af industriens samlede elforbrug, og den energitunge plastindustri er et af de steder, hvor der er størst potentiale for besparelser. Kun en procent af motorerne er energisparemotorer. Når folk køber bil, spørger næsten alle: -Hvor langt går den på literen. Men når det gælder indkøb af nye elmotorer, har virksomhederne næsten udelukkende haft fokus på indkøbsprisen. Det er helt forkert. Set i forhold til en motors levetid på 10-15 år, udgør indkøbsprisen



Indkøbsprisen udgør måske kun tre procent, mens energiforbruget tegner sig for 93 procent af de samlede omkostninger i en elmotors levetid på 10-15 år.

måske kun tre procent, mens energiforbruget tegner sig for 93 procent af de samlede omkostninger. Mange motorer sluger unødigt meget energi, fordi de kører uden regulering - altså ved fuld hastighed. Her kan en frekvensomformer, der regulerer hastigheden, give besparelser.

## Opgradering

Meget af branchens produktionsudstyr er 20-30 år gammelt. På baggrund af finanskrisen er det nok de færreste, der går med planer om at udskifte hele maskinparken, men man kan komme rigtig langt ved at opgradere eksisterende an-

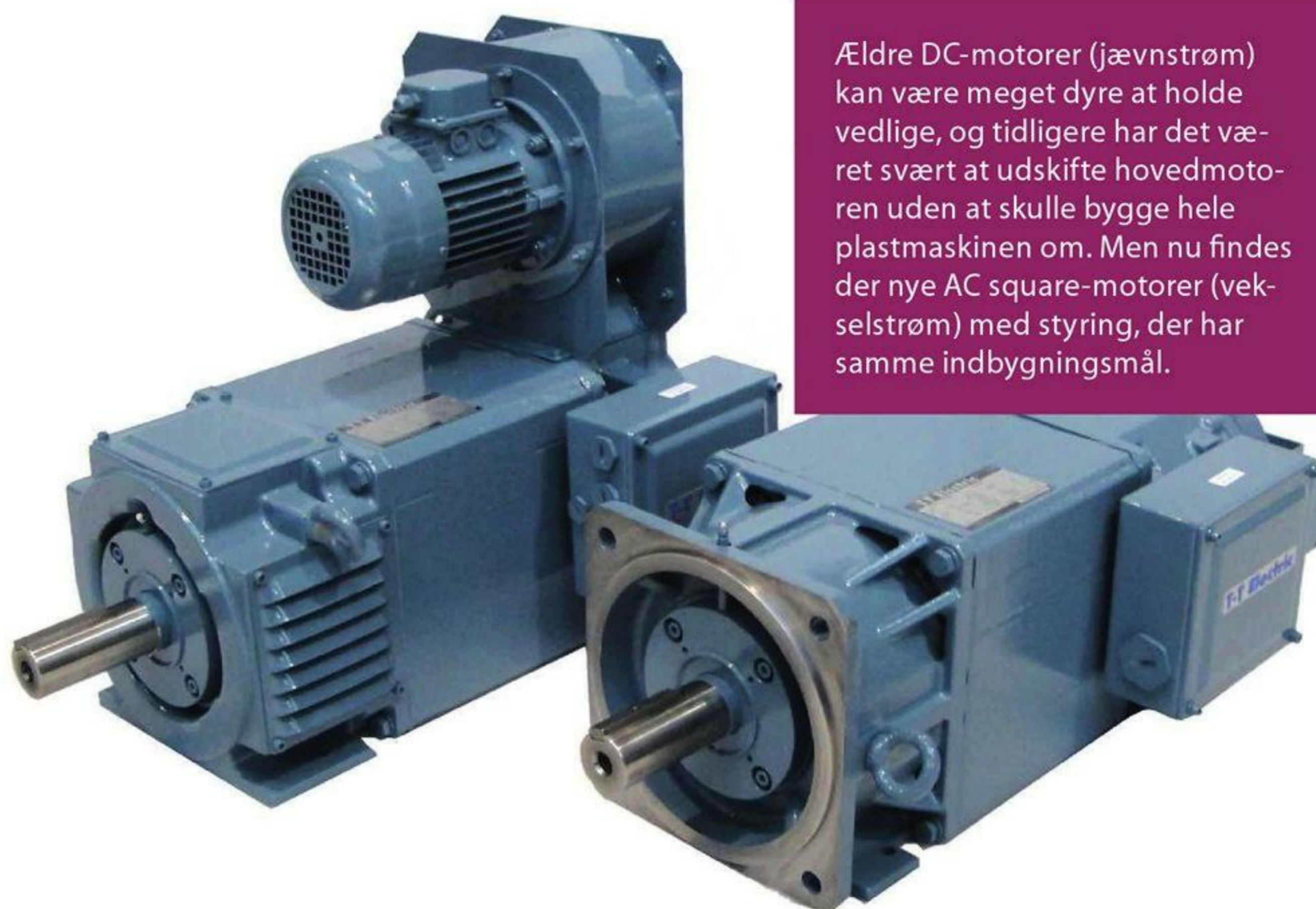
læg med nye elmotorer, styrringer og temperaturregulatore.

Gevinsten ligger i højere effektivitet, mindre energiforbrug og besparelser på kontoen for vedligehold.

Ældre DC-motorer (jævnstrøm) kan være meget dyre at holde vedlige, og tidligere har det været svært at udskifte hovedmotoren uden at skulle bygge hele plastmaskinen om. Men nu findes der nye AC square-motorer (vekselstrøm) med samme indbygningsmål, så operationen kan klares med en ny motor og et andet drev (styring), uden at det er nødvendigt at ændre på maskinfundamentet.

**Ny motortype er ekstra økonomisk**

Et spændende alternativ er den nye teknologi med



Ældre DC-motorer (jævnstrøm) kan være meget dyre at holde vedlige, og tidligere har det været svært at udskifte hovedmotoren uden at skulle bygge hele plastmaskinen om. Men nu findes der nye AC square-motorer (vekselstrøm) med styring, der har samme indbygningsmål.

Den traditionelle jævnstrømsmotor (tv.) kan erstattes af en ny DC square-motor til vekselstrøm med samme eller mindre indbygningsmål. (Reference: Thrige Electric).



Ølgod Elektro A/S er specialiseret i at levere samlede løsninger, der omfatter motorer, drives og styringsenheder som denne styretavle med frekvensregulering.

magnetmotorer - såkaldte PM-motorer. Hos Ølgod Elektro forventer vi, at denne teknologi snart vil få sit kommercielle gennembrud, fordi motorerne har en dokumenteret højere virkningsgrad, og fordi EU's målsætning om at reducere industriens elforbrug vil virke som en løftestang.

I forhold til traditionelle AC-motorer kan der - afhængig af applikationen - opnås besparelser på 5-6 procent ved fuld last og ved delast op til 30 procent.

Mulighederne for besparelser ligger ikke kun i produktionen men også i ventilationsanlægget, som kan optimeres med en ny motor eller en frekvensomformer til regulering af udsugning og indblæsning.

**Casestory med 29 procent besparelse**

Ølgod Elektro har stået for udskiftningen af en 30 år gammel motor hos Primo Danmark. Målinger har efterfølgende vist, at elforbruget faldt med 29 procent.

Valget af motortype må vurderes fra opgave til opgave, og forud for investeringen bør der foreligge en beregning af tilbagebetalingstiden baseret på konkrete målinger af strømforbruget.

Da vi foretog beregninger for en virksomhed, der arbejder med sprøjtestøbning, vurderede vi, at det ikke kunne betale sig at skifte til en PM-motor. Men dette enkelte tilfælde rækker ikke ved den kendsgerning, at mange af branchens virksomheder med fordel kan opgradere på motorsiden og samtidig sætte farten ned på elmåleren.

**Støttemulighed**

Hvis man vil have kortlagt hele virksomhedens energiforbrug - el, varme og ventilation - vil det være godt med en energirådgiver. Prisen for en energirapport vil typisk ligge i størrelsesordenen 50-100.000 kroner. Der er mulighed for at søge tilskud til energibesparende nyinvesteringer. Hvis virksomheden ønsker tilskud til energibesparende nyinvesteringer, er det en forudsætning, at der har været en energirådgiver på banen. Er man mere til enkelte ændringer, vil jeg foreslå en kort gennemgang af mulige store energiforbrugere.

**System Flygenring**  
**Hotrunnerparts**  
 Dyser - Ventiler - Termofølere  
 Varmespiraler efter opgave  
**Tel: 24 27 74 64**