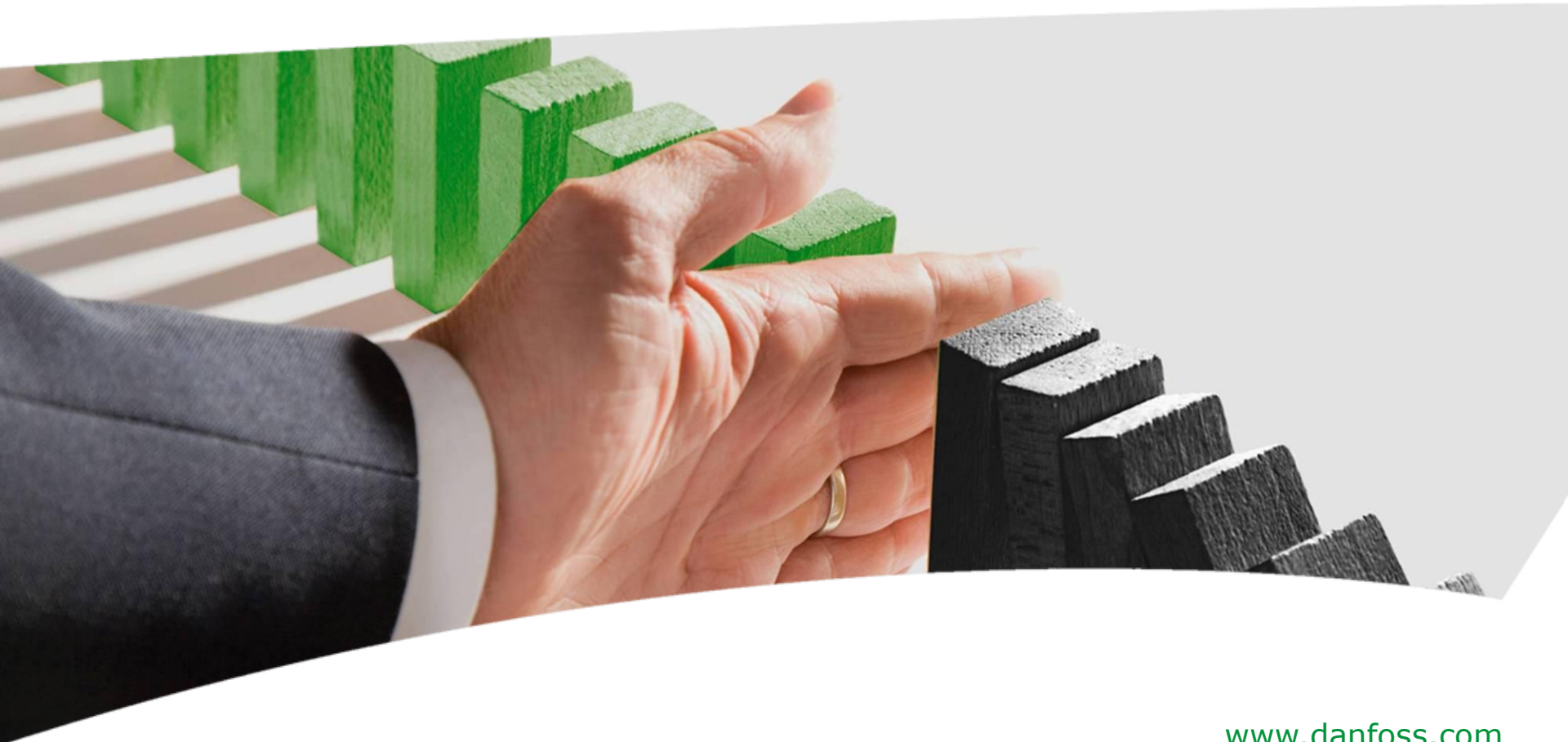


# Spar energi og CO<sub>2</sub> i dag Løsningerne er klar!



## Climate & Energy Solutions Ready!

- Danfoss er globalt førende inden for energieffektive løsninger
  - Velafprøvede teknologier, der sparer energi og bekæmper klimaforandringerne
- Vi har opbygget vores kompetencer gennem 78 år
  - Med fokus på klima- og energiløsninger, der gør det moderne liv muligt





## Energieffektivitet

# Pluk de lavthængende frugter

- Det globale energiforbrug vil fortsætte med at vokse op til 49% i 2035
- Men det er muligt at handle med det samme, hvis vi fokuserer på energieffektivitet
- Penge sparet i dag gennem energieffektive løsninger kan understøtte investeringer i vedvarende energikilder på den lange bane
- Velafprøvede løsninger er klar. Hvorfor vente?

## Løsningseksempel: Køling af madvarer



**6 millioner**

tons CO<sub>2</sub> spares hvert år

ved hjælp af energieffektiv styring af kølingen i 280.000 supermarkeder verden over. Under halvdelen af moderne supermarkeder gør det i dag.

- **Effektiv styring** af kølingen i supermarkeder sikrer, at energiforbruget automatisk tilpasses det aktuelle behov og ikke går til spilde
- Danfoss' styresystem ADAP-KOOL fører typisk til **energibesparelser på omkring 20 %** i butikkerne. Investeringen tjener sig selv hjem efter 1-2 år
- Hvis moderne supermarkeder i hele verden optimerede deres kølesystemer energieffektivt, ville der blive udledt **16 millioner tons mindre CO<sub>2</sub>** om året!
- Det svarer til CO<sub>2</sub>-udledningen fra næsten **7 millioner biler** i Europa.



113 millioner

tons CO<sub>2</sub> spares hvert år

i Europa gennem fjernvarme, der dækker 9-10% af varmebehovet. Det svarer til den mængde CO<sub>2</sub>, som Belgien årligt udleder.

## Løsningseksempel: Fjernvarme

- Fjernvarme- og køling er **infrastrukturer** til at distribuere varme og køling til bygninger i byer
- Danfoss leverer komplette systemer såsom fjernvarmestationer, nøglekomponenter såsom varmevekslere og regulatorer, der typisk **sparer 20-30 % af energiforbruget** i fjernvarmenetværket og hos slutbrugeren
- **517 millioner tons CO<sub>2</sub>** kunne spares hvert år, hvis Europa fordoblede brugen af fjernvarme til 18-20 % og samtidig øgede andelen af vedvarende energikilder
- Det svarer til den mængde CO<sub>2</sub>, som **Storbritannien årligt udleder.**



## Løsningseksempel: Oliefri kompressorer

- Danfoss' **Turbocor kompressor** er den første oliefri kompressor med variabel hastighed, der giver store energibesparelser i indendørs varme-, ventilations- og aircondition-anlæg (HVAC)
- Kompressoren kan **reducere op til 35-50 % af energiforbruget** i eksisterende HVAC-systemer i erhvervsbygninger
- Alene i USA ville der årligt kunne spares omkring **950 millioner tons CO<sub>2</sub>**, hvis alle erhvervsbygninger fik installeret klimasystemer med oliefri kompressorer
- Det svarer til CO<sub>2</sub> udledningerne fra **238 millioner amerikaneres hjem**.

## Løsningseksempel: Styring af elmotorer



**33 millioner**

tons CO<sub>2</sub> spares hvert år

gennem de 3,5 millioner VLT® frekvensomformere fra Danfoss, der er installeret verden over. Det svarer til CO<sub>2</sub>-udledningen fra mere end 11 millioner biler i Europa.

- **Frekvensomformere** regulerer elmotorer gennem strømforsyningen, så de kører præcis med den hastighed, der er nødvendig for at opnå den ønskede effekt
- Styring af elmotorer kan typisk **spare 15-40 % energi** – afhængig af applikationen
- Alligevel spilder **70-80 % af nye industrielle elmotorer** energi, fordi de ikke er blevet udstyret med frekvensomformere. Tallet er endnu højere for elmotorer, der allerede er installeret.



300.000

tons CO<sub>2</sub> spares hvert år

fordi der i dag er installeret 1,4 millioner reguleringsventiler med automatisk flow-begrænser i bygninger på verdensplan.

## Løsningseksempel: Reguleringsventiler

- Energiforbruget falder i bygninger, der har installeret en **reguleringsventil med automatisk flowbegrænser**. Ventilen sikrer det optimale flow i bygningens køle- og varmesystemer
- Danfoss var **først til at introducere** denne type ventil, og i øjeblikket ligger vores markedsandel på 65-70 %
- Hvert år kunne der **spares 6 millioner tons CO<sub>2</sub>**, hvis potentialet for disse reguleringsventiler blev fuldt udnyttet
- I dag er det **kun 5 %** af det totale marked, der anvender ventilerne.



35%

mindre energi bliver anvendt

på luftkonditionering i en privat amerikansk husstand, der bruger kompressorer med variabel hastighed.

## Løsningseksempel: Kompressor med variable hastighed

- Private husstande i USA bruger 16 % af deres samlede energiforbrug på **luftkonditionering**
- Danfoss har lanceret en kompressor med variabel hastighed til airconditionanlæg i private hjem. Kompressoren tjener hurtigt sig selv hjem og scorer **højt på listen Seasonal Energy Efficiency Rating (SEER)**
- Airconditionsanlæg, der regulerer hastigheden variabelt, bruger 35 % mindre energi. CO<sub>2</sub>-udledningen kan nedbringes med **45 millioner tons** hvert år, hvis alle private husstande i USA skifter til luftkonditionering med SEER 20+
- Det er mere end **Nevada's samlede årlige CO<sub>2</sub> udledninger**.

## Principper for Danfoss i den grønne økonomi

1. Udnytte eksisterende energi-  
effektive løsninger optimalt
2. Investere i nye løsninger  
baseret på vores kerne-  
kompetencer inden for  
energieffektivitet, fx:
  - Sol-vekselrettere
  - Komponenter til vindturbiner
  - Varmepumper
  - Kølesystemer baseret på  
naturlige kølemidler





**157 millioner**

tons CO<sub>2</sub> spares hvert år

ved hjælp af de 130 millioner varmepumper, der er installeret i private hjem. Det svarer til 0,7% af den globale CO<sub>2</sub>-udledning.

## Løsningseksempel: Varmepumper

- Varmepumper **udnytter solenergien fra luft, vand og jord** og omdanner den til varme, der kan anvendes i bygninger og industriprocesser
- Danfoss leverer luft- og jordvarmepumper, som **forbruger op til 75 % mindre energi** sammenlignet med traditionelle varmekilder
- Hvis varmepumpers potentiale blev fuldt udnyttet på verdensplan, ville der kunne spares **1,2 milliarder tons CO<sub>2</sub>**
- Det svarer til **6 % af den globale CO<sub>2</sub> udledning.**

## Løsningseksempel: Solenergi



**21 millioner**

tons CO<sub>2</sub> spares hvert år

gennem de soldrevne elsystemer, der er installeret globalt. Det svarer til, hvad 14 millioner europæiske husholdninger udleder gennem deres elforbrug.

- En løsning med solenergi består i at omdanne solens stråler til elektricitet. Moduler med solcellepaneler producerer jævnstrøm, som gennem **vekselrettere** omdannes til vekselstrøm, som så ledes ind i elnettet
- Danfoss tilbyder vækselfrettere, der sikrer, at op mod **98 % af den producerede solenergi** bliver ledt ud i elnettet
- **600 millioner tons CO<sub>2</sub>** kunne hvert år spares fra 2020, hvis solenergi blev brugt til at dække 12 % af EU's og 10 % af USA's samlede behov for el
- Det svarer til næsten det dobbelte af, **hvad alle europæiske husholdninger udleder af CO<sub>2</sub>** gennem deres elforbrug.



60%

reduktion af CO<sub>2</sub>-ækvivalente udledninger

opnår supermarkederne typisk i deres kølesystemer, når de erstatter syntetiske kølemidler med naturligt CO<sub>2</sub>. Alligevel har mere end 99% af supermarkederne endnu ikke skiftet over.

## Løsningseksempel: Naturlige kølemidler

- Syntetiske kølemidler som HCFC og HFC har et globalt opvarmningspotentiale, der er **2.000-4.000 gange højere** end CO<sub>2</sub>, og på grund af utætheder i kølesystemerne slipper de ud i atmosfæren
- Danfoss er **førende på markedet** med løsninger, der gør det muligt at erstatte syntetiske kølemidler med naturligt CO<sub>2</sub>
- Hvert år kunne der undgås mindst **50 millioner tons CO<sub>2</sub>-ækvivalent**, hvis supermarkederne på verdensplan skiftede fra syntetiske til naturlige kølemidler
- Det svarer til **de årlige CO<sub>2</sub>-udledninger fra Singapore eller Sverige.**

*Danfoss*

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE