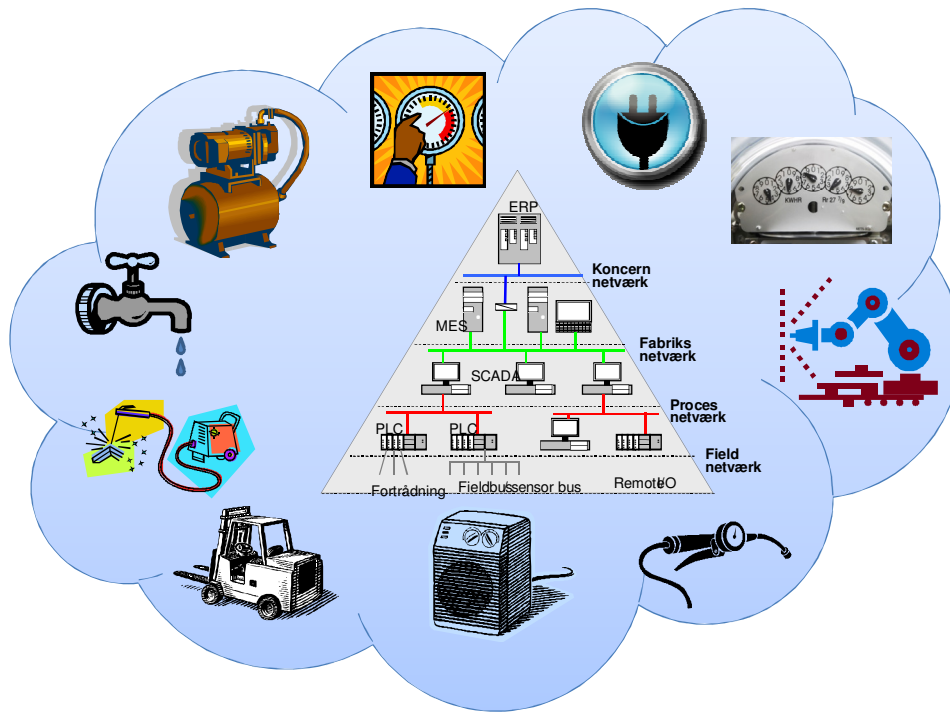


# Energi management & Energibesparelse i industrien

## Bæredygtig produktion – nye standarder



### Energi Management - Energibesparelser

Se mini udstillingen, hvor energi management produkter vises og gennemgås:

- Invensys Operations Management
- Rockwell Automation
- Siemens
- Schneider electric
- Beckhoff
- Beijer Electronic
- YIT
- Novotek
- AVS Danmark
- Endress+Hauser

Seminaret afholdes hos:

## Vattenfall A/S

Fynsværket  
Indgang 1  
Havnegade 120  
5000 Odense C

Seminaret er udarbejdet i samarbejde med



09.00 - 09.15

## Velkomst og introduktion

Formand for SESAM Carsten Nøkleby, SESAM-World

09.15 - 10.00

## Proces- og energioptimering i industrien

Projektchef Niels Bahnsen, Niras A/S



Løsninger til rentable energibesparelser, både når det gælder proces- og produktionsvirksomheder, bliver en betyden- de fremadrettet, idet produkternes klimapåvirkning for udvalgte brancher er en betyden- de faktor.

Hvilke standardløsninger findes, og hvorledes identificeres nye alternative og innovative løsninger, der passer til den enkelte opgave.

Præsentationen vil give et overblik over de muligheder der inden for energibesparelser og -ledelse. Der vil være fokus på de muligheder virksomheder har for at sikre og optimere energiforbruget i forhold til forskellige installationer og deres funktionalitet.

Får svar på hvorledes energibesparelser kan indarbejdes i vedligeholdelsen af eksisterende anlæg og i forbindelse med projekteringen af nye anlæg. Hør om hvilke standarder, lovgivning og skatteregler der er på området. Få et over- blik over de muligheder der er for tilskud til gennemførelse af energibesparende foranstaltninger - få indsigt i de mulig- heder der er for samarbejde med eksterne parter.



10.00 - 10.45

## Medarbejderinddragelse i energisparearbejdet

Energikonsulent Bjarne Pedersen, Carlsberg Danmark A/S

Præsentationen vil fokusere på medarbejderinddragelse i energisparearbejdet og de elementer der ligger deri.

Hør om Carlsbergs erfaringer og få et billede af, hvordan Carlsberg har opereret tidligere og den ændring Carlsberg har foretaget og vil arbejde i retning af set over treårig periode i forhold til energibesparende foranstaltninger.

I forbindelse med medarbejderinddragelse vil medarbejdernes roller blive gennemgået, idet udvalgte medarbejdere vil fungere som en form for "vagthunde" i forbindelse med driften og projekteringer for at sikre energirigtige indkøb. Præ- cis på samme fod som en sikkerhedsrepræsentant har veto retten rent sikkerhedsmæssigt ved ændringer af et pro- duktionsapparat.

Carlsberg har løbende projekter i gang, også projekter med henblik på udskiftningen af udstyr med henblik på at ener- gieffektivisere driften. Hør om erfaringerne og de opnåede resultater.

10.45 - 11.30

## Udstilling og networking

Se listen af udstillere på de næste sider.

11.30 - 12.15

## Novo Nordisk energispareprogram og samarbejdet med Dong

Senior Project Manager Climate Strategy, Vibeke Burchard, Novo Nordisk A/S



Præsentationen tager udgangspunkt i Novo Nordisk klimastrategi. Denne blev vedtaget i 2006 og har tre spor:

- cLEAN/optimeringer i produktionen,
- energispareprogrammet og
- vedvarende energi.

Indlægget vil handle om energiledelse og energispareprogrammet, hvordan det administreres og resultaterne, herun- der partnerskabet med Dong Energy, hvor energispareprogram og vedvarende energi kobles - hvordan fungerer det i praksis.

12.15 - 13.30

## Frokost - Udstilling og networking

Se listen af udstillere på de næste sider.



13.30 - 14.15

## Energiledelse og blivende adfærdsændringer

Manager Energy & Utility Bjarke Rasmussen, Danisco A/S

Danisco har etableret en forretningsfunktion, der har til opgave, at sikre, at der opnås energibesparelse på produktionsstederne rundt om i verdenen. Hør om, hvad det indebærer mht. at engagere organisationen i optimeringen og hvordan kortlægning af energiforbrug og identifikation optimeringsområderne inddrages i den proces. Få et billede af de initiativer, der er taget for at trimme og optimere energiforbruget i forhold til de enkelte produktionssteder. Hør om hvorledes disse energibesparende tiltag er overført mellem de enkelte fabrikker.



14.15 - 15.00

## Hvilke energibesparelser er opnået og hvordan?

Technical Manager Per Jensen, BISCA A/S

Bisca producerer kiks, små kager og kager på traditionel vis, d.v.s. ved bagning i ovne. I efteråret 2008 blev det besluttet at fokus på energi skulle være en væsentlig parameter til at forbedre indtjeningen for hvert produceret tons. Den indledende kortlægning blev lavet sammen med et eksternt firma og top 100 listen for projektet blev udgangspunktet i en aftale. Aftalen var baseret på finansierings model, oprettelse af et energi team samt gennemføre de mest rentable af de 100 projekter.

På de første 16 måneder blev der hentet en energi besparelse på ca. 25%. Besparelserne blev opnået via fokus områder :

- Holdningsændringer ved at oprette et Ensave team.
- Mindske energiforbrug pr. produceret enhed ved at højne produktions effektivitet
- Overvåge og synligøre energiforbrug ved at indføre dataopsamling
- Hurtig effekt på energiforbrug ved udskiftning af få store energiforbrugere

Målet for de kommende 12 mdr. er yderligere 5-10% energibesparelser

15.00 - 15.30

## Udstilling og networking

Se listen af udstillere på de næste sider.



15.30 - 16.15

## Praktiske eksempler på energibesparelser i forsyningsvirksomheder

Krüger A/S

Krüger har for DANVA udarbejdet et simpelt og effektivt værktøj til energiberegning. Få et indblik i en den tilgængelige energiberegner, som i forbindelse med energiledelse kan anvendes til energikortlægning, for at få et overblik over energiforbruget og hvilke energiforbrugere der er størst. Energiberegneren kan således sætte fokus på, hvor det største potentiale er for energibesparelser ud fra en vurdering af det konkrete anlæg og proces.

Formålet med energiberegneren, er at hjælpe danske renseanlæg og pumpestationer til et mindre elforbrug og dermed reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen. Vandsektoren bruger årligt 800 GWh og hvis forbruget nedsættes med 25% svarer det til, at miljøet hvert år kan spares for en CO<sub>2</sub>-udledning på 100.000 tons.

Få en gennemgang energiberegneren ud fra en case, hvor værktøjet er anvendt og hør om de resultater der er opnået. Gennemgang af energiberegneren vil forklare sammenhængen fra komponentdata til besparelspotentialer og fremvisning af opnåede resultater.



16.15 - 17.00

## Rundvisning på Fynsværket

Erling Damgård, Vattenfall

En helt ny halmfyret blok, placerer Fynsværket sig i førerfeltet blandt de danske kraftværker, der aktivt gør en indsats for miljø og klima. 245.000 tons mindre CO<sub>2</sub> er resultatet af Vattenfalls investering i det fynske halmanlæg.

Fynsværket leverer energi til Odense og resten af Fyn. Der er tre kraftværksblokke på Fynsværket. Blokkene producerer elektricitet til det nordiske elnet og fjernvarme, der leveres til store dele af Fyn.

Fynsværket er certificeret efter den internationale miljøstandard ISO 14001.



## Beijer Electronics

Torben Stig Andersen, Beijer Electronics

Beijer Electronics har de senere år i stigende grad fokuseret på koncepter og løsninger, der er sammensat af standard automationskomponenter. Fordelen er en stor besparelse i ingeniørtid samtidig med, at fleksibiliteten og dermed muligheden for tilpasning til eksisterende installationer bevares.

Et af eksemplerne på dette er indenfor opvarmning og ventilation i fabriksanlæg, hvor en svensk produktionsvirksomhed med en åben og fleksibel løsning fra Beijer Electronics har reduceret energiforbruget med 40 %.



## Invensys Operations Management

Claus Sass Hvass og Rune Frydendahl Høgild, Invensys Operations Management

Wonderware Corporate Energi Management indsamler automatisk realtids energi data fra alle energikilder - nye som gamle.

Informationen bliver vist i relation til produktionen i "kroner øre" og øger derfor bevidstheden om energiforbrug og omkostningsreduktion, samt et hjælpeværktøj til beslutningstagerne.



## Rockwell Automation

Jan Kaihøj, Rockwell Automation

Energi besparelser starter ved dokumentation, opsamling og rapportering.

Se mulighederne med den fleksible løsning ved hjælp af FactoryTalk Vantage Point



## Schneider electric

Flemming Kiilerich, Product Application Engineer, Energy Management, Schneider electric

Jens Ellevang, Energy Audit Manager Schneider electric

Energy Management med udgangspunkt i Schneider Electrics målerserie fra low end til high end. Energi Audit modellen hos Schneider Electric - hvordan udføres energioptimering i praksis i industrien.



## Endress+Hauser

Bo Laybourn, Endress+Hauser

"Hvis du ikke kan måle det, kan du ikke styre det" - skræddersyede løsninger til energiovervågning

Mange virksomheder har et stort potentiale til at forbedre deres indtjening og konkurrenceevne ved at energioptimere deres drifts- og produktionsanlæg. Det er oftest en kompliceret opgave at gennemføre en succesfuld energioptimering og det kræver - først og fremmest - en kortlægning af virksomhedens energiforbrug og -fordeling. Dette involverer ofte energimåling på forskellige medier som f.eks.; gas, olie, vand, damp, elektricitet og trykluft.

Succeskriteriet for effektiv energistyring (energy management) er pålidelige og nøjagtige energimålinger, der er tilpasset virksomhedens processer og behov - således sikres det at beslutninger vedr. energy management træffes på et korrekt og ansvarligt grundlag.

Endress+Hauser har udviklet et koncept for energiovervågning, som kan tilpasses alle behov - lige fra en mindre virksomhed med 5 målpunkter, til internationale concerner med +5000 målere. Endress+Hauser kan levere og servicere alt fra enkelte procesinstrumenter til komplette nøglefærdige energiovervågningssystemer.



## AVS Danmark

Kjeld Bagger, AVS Danmark

AVS tilbyder teknisk pålidelige og energioptimeret automations løsninger, som sikrer lavere drift omkostninger samt miljø og kvalitets forbedringer.

- Trykluft-blæseteknik, spar 40% af tryklufften og reducer støjen.
- Minimer trykluft forbrug – fjern utætheder.
- Erstat ineffektive pneumatiskke løsninger med højeffektive elektriske teknologier.
- Se yderligere på [www.AVSDanmark.dk](http://www.AVSDanmark.dk)



## YIT

Ole Duch, YIT

YIT tilbyder energioptimering af din virksomhed og giver dig overblik over energiforbruget og besparelspotentialet i din produktion. Vi energitjekker hele din virksomhed eller enkelte områder alt efter dit behov. Vores kompetencer dækker alle dine tekniske installationer. Fra produktions- og procesanlæg, til de traditionelle bygningsinstallationer.

YIT er en af Danmarks førende teknikentreprenør-, installations- og servicevirksomheder med landsdækkende aktiviteter indenfor automation, energitjenester, teknisk outsourcing, el, ventilation og VVS. Vi er ca. 1.400 kolleger fordelt på to hovedadresser i Fredericia og Skovlunde samt 15 servicecentre placeret i de større danske byer - altid tæt på vores kunder.



## Novotek

Per Eiland & Søren Klint, Novotek

Energi  
Opsamling, optimering og rapportering.



## Siemens

Per Møller Hemmingsen, Siemens

Pålidelige og præcise energimålinger fra Siemens

Med generel fokus på energiforbrug og -optimering er der mere end nogensinde brug for at vide hvor meget energi der bliver brugt, hvor og hvornår. Energidataene der danner grundlaget for denne gennemsigtighed kan du få på en omkostningseffektiv måde med SENTRON PAC måleinstrumenterne fra Siemens. Uanset hvilken serie af vores måleinstrumenter du vælger kan du være sikker på at få præcise og valide energidata. SENTRON PAC måleinstrumenter måler en lang række elektriske værdier og viser dem grafisk på et LC-Display. Måleinstrumenternes data kan visualiseres, bearbejdes og analyseres yderligere via softwaren "SENTRON Power Management", eller forbindes og behandles direkte i automationsniveauet med Powerrate for WinCC/PCS7. Siemens ser frem til at præsentere SENTRON PAC måleinstrumenterne og vores Power Management software løsninger på Ssam seminar nr. 92 på Fynsværket.



## Beckhoff Automation

Michael Nielsen, Beckhoff Automations

# Energi Management og Energibesparelse i industrien - 27. januar

## Energi Management & energibesparelser i industrien

Energi management er at administrere energiforbruget i detaljer. I dag er der en tæt relation mellem energibesparelser og omkostningsstyring, idet begge dele har direkte indvirkning på virksomhedens bundlinje. At være velinformeret om energiforbruget i en virksomhed, giver mulighed for at overvåge energibelastningerne og -forbrugere, hvornår de bruges, hvad der betales for det aktuelle energiforbrug ved anvendelse af specifikt udstyret. Derudover er der mulighed for overvågning på kvaliteten af dine energikilder. F.eks. vil en dårlig el kvalitet reducere produktiviteten og ikke mindst forkorte udstyrets levetid. Hvilke muligheder er der i dag for monitorering af energikvalitet og energiforbrug?

Energi Management er en støttefunktion, der kan øge produktiviteten i virksomheders og organisationers kerneforretningsområder. Energi Management kan sikre og optimere energiforbruget i forhold til de forskellige installationers funktioner og effektivitet.

Det er muligt i dag for virksomheder at få en teknisk pålidelig installation; men hvorledes sikres det at installationen er energioptimal, og dermed minimere driftsomkostninger. På det kommende møde vil cases, metoder og værktøjer til energi management blive gennemgået og der vil blive givet svar på:

- Hvem har ansvar for funktionsdygtighed og driftsomkostninger i forbindelse med energibesparelse og management?
- Hvilke moderne, energibesparende teknologi er tilgængelige og hvad giver de af muligheder for besparelser.
- Hvorledes indarbejdes energi besparelser og energi management i forbindelse med vedligeholdelse af anlæg?
- Hvorledes kan installationers værdien øges og styrkes ved fokusering på energi management?
- Er der finansielle eller tekniske risici?

Regeringens energihandlingsplan har medført en række væsentlige stramninger og krav til energibesparelser, men også en række muligheder. En af mulighederne er, at realiserede energibesparelser til markedsværdi. Det betyder, at energibesparelserprojekter bliver mere rentable. Alle virksomheder kan i princippet sælge deres besparelser.

- Hvorledes kortlægges, realiseres og sælges energibesparelser?
- Hvorfor implementeres energibesparelser ?
- Hvilken lovgivning og skatteregler er gældende ?
- Hvilke tilskudsordninger og afgiftsregler er tilgængelige?

Der kan være tale om udskiftning af ældre udstyr og instrumenter til nye og mere energivenlige produkter. Der kan også være tale om udskiftning til energieffektive kompressor anlæg, ventilationsanlæg, belysningsanlæg, køleanlæg, m.fl.

- Hvilke krav stilles til maskinleverandørerne om energiforbrug?
  - Hvordan måler vi energi ift. produktion?
  - Energiforbrug pr. produceret produkt
  - Energiforbrug pr. type produkt
- Sammenligning af produktions steder.
- Hvilke standarder findes?
- Hvordan er processen for at opnå energibesparelser?
- Hvorledes kan energiselskaber være en god samarbejdspartner?
- Hvilke anbefalinger er der til dokumentation i forbindelse med et energispareprojekt?
- Hvilken type information og hvilke data?
- Hvorledes kortlægges energiforbruget og hvorledes identificeres de mulige optimeringsområder?

Få inspiration til at optimere dit anlæg i forhold til energiforbrug.

- Hvorledes kan automationsanlægget anvendes til f.eks. registrering af energiforbruget, m.m.
- Automatisering – hvad giver det af energibesparelsemuligheder?
- Hvad er mulighederne for at reducere energiforbruget ved automatisering?

Hør om lavpraktiske eksempler, som for eksempel anvendelsen af trykluft, der er dyr energikilder, og som bruges meget trykluft i produktionsvirksomheder i dag. Flere af virksomheder vil have en fordel ved at gennemgå deres trykluft anlæg. Hør om simple værktøjer til beregning af mulige optimeringsmuligheder og dermed energibesparelser.

**På gensyn 27. januar 2011**

# Prisliste

	SESAM medlemsvirksomhed	GAPP medlemsvirksomhed	SESAM og GAPP medlemsvirksomhed	Ikke medlem
SESAM virksomhedsmedlemskab <sup>A</sup>	7.000 (1.750) <sup>A</sup>		6.300 (1.575) <sup>A</sup>	-
GAPP virksomhedsmedlemskab		7.000 (1.750) <sup>B</sup>	6.300 (1.575) <sup>B</sup>	-
SESAM seminar pr. deltager	1.500	4.100	1.500	4.100
GAPP kursus pr. dag pr. deltager	4.100	1.500	1.500	4.100
SESAM arbejdsgruppemøde pr. deltager	500	-	500	-
GAPP arbejdsgruppemøde	-	500	500	-

- A: SESAM medlemskontingentet faktureres 1.9 for perioden 1.9 til 31.8. Ved medlemskab registreres medlems virksomheden med cvr.nr. Det er det registrerede cvr.nr. der er medlem. Der tegnes én kontaktperson for hele virksomheden. Alle medarbejdere fra virksomheden er velkomne til at deltage til SESAM seminarer, og SESAM arbejdsgruppemøder til medlemspris. Ved indmeldelse i løbet af året, beregnes medlemskontingentet for den resterende periode ved at gange antal resterende måneder frem til 31. august med 1/12 af kontingentet. For enkeltmandsvirksomheder og uddannelsesinstitutioner er der en speciel pris angivet i parentes.
- B: GAPP medlemskontingentet faktureres 1.1 for perioden 1.1 til 31.12. Ved medlemskab registreres medlems virksomheden med cvr.nr. Det er det registrerede cvr.nr. der er medlem. Der tegnes én kontaktperson for hele virksomheden. Alle medarbejdere fra virksomheden er velkomne til at deltage til GAPP kurser og GAPP arbejdsgruppemøder til medlemspris. Ved indmeldelse i løbet af året, beregnes medlemskontingentet for den resterende periode ved at gange antal resterende måneder frem til 31. august med 1/12 af kontingentet. For enkeltmandsvirksomheder og uddannelsesinstitutioner er der en speciel pris angivet i parentes.

## Praktiske oplysninger

### Seminar 27-01-2011 afholde hos

Vattenfall A/S  
Fynsværket  
Indgang 1  
Havnegade 120  
5000 Odense C

### Tilmelding

[www.sesam-world.dk](http://www.sesam-world.dk) eller telefon 8681 5015

### Pris

#### **Seminar 27-01-2011**

Energimanagement og energibesparelser i industrien  
Pris for deltagelse 1.500 kr. ekskl. moms for medlemmer. Ikke medlemmer 4.100 kr. (\*)

(\*) For ikke medlemsvirksomheder, så gælder der at de 4.100 krediteres ved indmeldelse i foreningen.

### Miniudstillingen er gratis for deltagere på seminaret

Deltager man i konferencen inkluderer dette fuld forplejning og adgang til miniudstillingen.  
Bekræftelse og faktura udsendes umiddelbart efter tilmeldingen.

### Afmelding

Ingen refusion ved afmeldinger senere end 1 uge før afviklingen.  
Ønsker du at blive medlem af SESAM, og/eller ønsker du yderligere oplysninger, så kontakt os venligst

SESAM-WORLD - Automation, projektledelse og networking  
Mommærkvej 2  
8600 Silkeborg  
Tel. 8681 5015  
[info@sesam-world.dk](mailto:info@sesam-world.dk)  
[www.sesam-world.dk](http://www.sesam-world.dk)

### Tilmelding

[www.sesam-world.dk](http://www.sesam-world.dk) eller telefon 8681 5015

### Pris

Pris for deltagelse 1.500 kr. ekskl. moms for medlemmer. Ikke medlemmer 4.100 kr. (\*)

3P Technology  
 ABB A/S  
 Accenture  
 Active Communication  
 ALECTIA A/S  
 AN Group A/S  
 Andreasen & Elmggaard A/S  
 Arla Foods a.m.b.a.  
 Atkins Danmark A/S  
 AVS Danmark ApS  
 B&R Industriautomatisering A/S  
 Balluff ApS  
 Balslev Automation A/S  
 Bang & Olufsen  
 BAT Denmark A/S  
 Beckhoff Automation ApS  
 Beijer Electronic A/S  
 Boman CE  
 Bruun Automation & IT  
 Caldan Conveyor  
 Carlsberg Danmark A/S  
 Centrum Pæle  
 CFS Slagelse A/S  
 Chr. Hansen A/S  
 Coloplast A/S  
 COWI  
 CP Kelco ApS  
 Crisplant A/S  
 Danfoss A/S  
 Danfoss Power Electric A/S  
 Daniit A/S  
 Danisco A/S  
 Dansk El-Forbund  
 Dansk Miljø- & Energistyring a/s  
 Dansk Styringsteknik A/S  
 Deductur ApS  
 DLG

DONG Energy Oil & Gas  
 Dong Energy Power A/S  
 Elcon Automation A/S  
 Elopak Denmark A/S  
 Eltronic A/S  
 Emerson Process Management  
 Endress+Hauser A/S  
 FLSmidth Automation  
 Gartner Danmark  
 GEA Process Engineering A/S  
 Green Matic  
 Grundfos A/S  
 Grundfos Management A/S  
 Haldor Topsøe A/S  
 Hans Følsgaard A/S  
 i2r ApS  
 IC-AUTOMATION AS  
 Idé-Pro Engineering & Software A/S  
 Innovatic  
 Intego A/S  
 Intelligent Systems A/S  
 Invensys Operations Management  
 Juncckers Industrier A/S  
 KIMS A/S  
 Kjærgaard A/S  
 Krüger A/S  
 Lemvig-Müller A/S  
 Logica Danmark A/S  
 Logistics.as  
 Lund og Sørensen A/S  
 Lynettefællesskabet I/S  
 ManMachine Engineering  
 Marel  
 Mark Information A/S  
 Maskinsikkerhed  
 Nielsen Automation  
 NIRAS A/S

NKT Flexibles  
 NNE Pharmaplan A/S  
 Nordic Sugar A/S  
 Norvidan Overseas A/S  
 Novo Nordisk A/S  
 Novotek A/S  
 Operator Systems  
 Phoenix Contact  
 Picca Automation A/S  
 PJD A/S  
 Post Danmark  
 PROCES-DATA A/S  
 Rambøll Danmark A/S  
 RoboCluster  
 Rockwell Automation A/S  
 Rockwool International A/S  
 Rose Poultry A/S  
 Saint-Gobain Isover a/s  
 Schneider Electric A/S  
 Seelen A/S  
 SESAM World  
 SFK Systems A/S  
 Siemens A/S  
 SPX Flow Technology Danmark A/S  
 STRØM HANSEN A/S  
 Tech College Aalborg  
 TEKNIQ  
 Teknologist Institut  
 Tetra Pak Hoyer A/S  
 Tricon Techsoft A/S  
 Vattenfall A/S  
 Vestas Wind Systems A/S  
 Viatech ApS  
 Zenit Automation  
 ÅF A/S  
 Aarhus Karlshamm A/S

Arla Foods a.m.b.a.  
 Au2mate A/S  
 B&R Industriautomatisering A/S  
 Bisca A/S  
 Chr. Hansen A/S  
 Coloplast A/S  
 Columbus IT Partner Danmark A/S  
 COWI  
 Danisco A/S  
 Danish Crown AMBA  
 Dansk Styringsteknik A/S  
 DAT-Schaub Holding A/S  
 DLG  
 Elopak Denmark A/S  
 Eltronic A/S

GEA Process Engineering A/S  
 i2r ApS  
 IC-AUTOMATION AS  
 Intego A/S  
 Intelligent Systems A/S  
 Invensys Operations Management  
 Lantmännen A/S  
 Lemvig-Müller A/S  
 Logica Danmark A/S  
 NNE Pharmaplan A/S  
 NNIT A/S  
 Nordic Sugar A/S  
 Norvidan Overseas A/S  
 Novotek A/S

Picca Automation A/S  
 Rambøll Danmark A/S  
 Rockwell Automation A/S  
 Schneider Electric A/S  
 SESAM World  
 SFK Systems A/S  
 Siemens A/S  
 SPX Flow Technology Danmark A/S  
 Toms Gruppen A/S  
 Tricon Techsoft A/S  
 Velux A/S  
 Vestforsyning A/S  
 ÅF A/S  
 Aarhus Karlshamm A/S