Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bispeengen 3
Postnr./by:	5270 Odense N
BBR-nr.:	461-553532-002
Energimærkning nr.:	200053309
Gyldigt 10 år fra:	27-09-2011
Energikonsulent:	Per Rygaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 578.243 kr./år
- **Forbrug:** 804.352 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af glødepærer i kantinen	3.632 kWh el -1.890 kWh fjernvarme	6.300 kr.	5.100 kr.	0,8 år
2	Gang uden regulering	2.768 kWh el -1.440 kWh fjernvarme	4.800 kr.	45.600 kr.	9,6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	-1.827	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	12.802	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	10.975	kr./år
• **Investeringsbehov**	50.536	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Isolering af varmefordelingsrør	4.140 kWh fjernvarme	2.300 kr.
4	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg og tætning ved loft	11.592 kWh el 165.930 kWh fjernvarme	114.000 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	45.360 kWh fjernvarme	24.900 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til lavenergiruder med varm kant.	14.890 kWh fjernvarme	8.200 kr.
7	Udskiftning af 3 lags termoruder med laveenergiruder med varm kant.	21.890 kWh fjernvarme	12.000 kr.
8	Udførelse af nyt terrændæk	219.280 kWh fjernvarme	120.000 kr.
9	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	930 kWh fjernvarme	600 kr.
10	Indvendig efterisolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm.	8.150 kWh fjernvarme	4.500 kr.
11	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	16.870 kWh fjernvarme	9.300 kr.
12	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	21.960 kWh fjernvarme	12.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION
Skolen er i rigtig god energimæssig stand. Den er fra opførslen isoleret over de gængse normer fra den tid, med blandt andet 125 mm isolering i ydervægge og 3 lags termoruder i faste vinduer. Efterfølgende er langt størstedelen af belysningen udskiftet med armaturer med hf forkoblinger, bevægelsessensorer og dagslysregulering i klasseværelserne.
Den eneste fortsatte energimæssige udfordring er ventilationsanlæggene som er mindre decentrale anlæg uden varmeveksler. Anlæggene er dog alle sammen koblet til CTS og CO2 styring, hvilket bevirker at de har en forholdsvis lav driftstid og dermed ikke rentable at udskifte.
Der er fundet 2 mindre rentable forslag som begge omhandler belysningen: udskiftning af glødepærer i kantinen til nye regulerbare sparepærer samt udskiftningaf ældre armaturer i de 2 forbindelsesgange til nye armaturer med HF spoler og T5 rør.



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

BYGNINGSBESKRIVELSE
Energimærkningen omfatter skolebygningen (bygning 2 i BBR) samt pedelboligen (bygning 1 i BBR). Pedelboligen fungerer ikke længere som bolig men derimod som skole og fritdsordning.
Skolen er bygget sammen med en idrætshal og huser desuden keglebaner i kælderlokalerne. Syd for idrætshallen er der klubhus og omklædning til fodboldbanerne som ikke er omfattet i denne energimærkning.
Bygningerne andrager et samlet opvarmet areal på 9276m², hvilket er i god overensstemmelse med BBR.

FORUDSÆTNINGER
Ved besigtigelsen og inden er der udlveret tegninger som er blevet benyttet til måltagning og eftervisning af skjulte konstruktioners isoleringstykkelser.

BESKRIVELSE AF BESPARELSESFORSLAG
Uanset at bygningerne er gode rent energimæssigt er der foreslået en del energiforbedringer. Her fremhæves belysningsforslagene som er relativt investeringsoverkommelige samt efterisolering af komponenter i varmerum. Med komponenter forstås ventiler og pumper, som ikke er isoleret.
Derudover er medtaget en lang række besparelsesmuligheder under renovering som alle er kendetegnet ved en meget lang tilbagebetalingstid.

OPLYST FORBRUG
Det oplyste fjernvarmeforbrug er på 739 MWh varme - 2008 tal. Graddagekorrigeret svarer dette til 802 MWh.
Det oplyste elforbrug er på 302 MWh.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 812 MWh og det beregnede elforbrug er på 277 MWh.
Der er god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede energiforbrug både hvad angår fjernvarme og el.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: De flade tage (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lofter mod uopvarmet tagrum samt skrålofter er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

Forslag 11: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 50 mm mineraluld og let beklædning.
Der er mindre partier med lette ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 10: Fjernelse af pladebeklædning og isolering og montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 12: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer er oprindeligt udført med 3 lags termoruder i faste vinduer og 2 lags termoruder i oplukkelige vinduer. Det er vurderet at 1/3 af alle ruder er løbende udskiftet til lavenergiruder i sat de oprindelige rammer.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.
Dette forslag er kun medtaget idet der af og til har været sprængte rør, hvorefter terrændækket har været gravet op.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret decentrale ventilationsanlæg til at ventilere hele skolen. Anlæggene er fra bygningens opførselsår og fungerer med en indblæsningsside og en udsugningsside. Der er ikke varmegenvinding på anlæggene. Ventilatorerne er drevet med tandrem udveksling. Alle ventilationsanlæg er koblet til CTS styring.
CTS er indstillet til at alle anlæg kører fast 2 gange 1 time i døgnet, herudover er de koblet til CO2 følere som starter anlæggene op efter behov. Det er vurderet at anlæggene i gennemsnit kører 3 timer i døgnet.

Forslag 4: Eksisterende aggregater udskiftes til nye aggregater med modstrømsvarmevekslere, spareventilatorer og indregulering af luftmængder og styring via CTS og CO2 følere i de ventilerede rum. Det bør overvejes om der bør monteres frekvensomformere på ventilatorerne og spjæld for de ventilationsanlæg som ventilerer flere klasserum, hvor belastningen kan variere over dagen.



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

Forslaget er med den nuværende driftstid ikke rentabel, og der kan i overvejelserne indgå hvorvidt de eksisterende anlæg kan bibeholdes og eftermonteres med spareventilatorer for derved at reducere elforbruget.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 3 stk. varmtvandsbeholdere placeret i varmerum i kælderetagen. De 2 på 2500 l fungerer som forvarmebeholdere ved at returvandet fra opvarmningen af den primære varmtvandsbeholder opvarmer det varmebrugsvand her. Den primære beholder er på 1500 l. Alle beholdere er isoleret med 30 mm mineraluld. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er placeret i terrændæk samt fritliggende - skønnet gennemsnitlig med 20 mm isolering.
Til cirkulation af det varmebrugsvand er monteret cirkulationspumpe ved varmtvandbeholdere i varmerum.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er opstillet blandekredse til de forskellige enheder i skolen således at der kan opvarmes i henhold til anvendelsen af skolens områder. Der er central styring efter tid.
Varmefordelingsrørene er ført dels som synlige rør grundet tidligere rørsprængninger og dels i terrændækket. Der er regnet med en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 20 mm for alle rørene.
Der er en del komponenter i varmerummet i kælderen, hvor varmtvandsbeholderne ligeledes er placeret, som er uisolerede.
På blandekredsene i varmefordelingsanlægget er monteret automatisk modulerende pumper af typen Grundfos Alpha ++

Forslag 3: Isolering af uisolerede komponenter med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller hvor det er muligt med formstøbte isoleringskapper.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

- **Varmepumper**

Status: Pga. den prisbillige fjernvarme har det ikke været muligt at anvise rentable forslag på konvertering til alternativ energi

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene. Derudover er der monteret tænding indenfor døren som aktiverer bevægelsesmelder og dagslysregulering - hvis der ikke er aktivitet i et rum i 7 minutter deaktiveres styringen og belysningen. Dette bevirker at der dels ikke er et standbyforbrug til styringen og dels at der ikke er unødigt tændt for lyset i frikvarterer eller når rum ikke er i anvendelse.
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i de 2 forbindelsesgange fra administration til hjemmeområde 1 og 2 består af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i kantinen består af armaturer med almindelige glødelamper. Det er oplyst ved besigtigelsen at kantinen fungerer som festsal og der derfor er behov for at kunne dæmpe belysningen.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte glødepæreren med dæmpbare sparepærer med den samme sokkel som forefindes i de eksisterende armaturer. Sparepærer kan dæmpes og der vil spares på elforbruget i alle de øvrige timer lyset er tændt i kantinen.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte armaturer i de 2 gange fra administrationsdelen til de 2 hjemmefløje med de armaturer med kompaktrør og højfrekvente spoler samt bevægelsesmelder som i de øvrige fællesområder.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med dobbeltskyl
Vandarmaturer er med perlatorer



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1979
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 9276 m²
- **Opvarmet areal:** 9276 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,55 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	94.940,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200053309
Gyldigt 10 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** TRE-FOR Energi A/S

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Rygaard	**Firma:**	TRE-FOR Energi A/S
Adresse:	Kokbjerg 30 6000 Kolding	**Telefon:**	79333435
E-mail:	pery@trefor.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-08-2011
Energikonsulent nr.:	251821		

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.