Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Torpelundsvej 6
Postnr./by:	5792 Årslev
BBR-nr.:	430-022764-001
Energimærkning nr.:	100242943
Gyldigt 7 år fra:	27-09-2011
Energikonsulent:	Carl-Erik Ravn
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: CER-Energi

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 33.297 kr./år
- **Forbrug:** 3.505,0 Liter fyringsgasolie

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	52 kWh el 1.034,7 Liter fyringsgasolie	10.000 kr.	25.400 kr.	2,6 år
2	Udskiftning af oliefyr med varmepumpe (luft/vand)	-12.853 kWh el 3.505,0 Liter fyringsgasolie	11.500 kr.	90.000 kr.	7,9 år
3	Efterisolering af loft på tilbygning mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	2 kWh el 42,6 Liter fyringsgasolie	500 kr.	6.300 kr.	15,3 år



Energimærkning nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas i tilbygning mod øst	4 kWh el 81,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	12.700 kr.	16,3 år
5	Montering af 20 kvm solceller i taget	3.189 kWh el	5.500 kr.	90.000 kr.	16,6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

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

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.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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** 20.439 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 5.801 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 26.240 kr./år
- **Investeringsbehov** 224.273 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	1 kWh el 14,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	21 kWh el 413,9 Liter fyringsgasolie	4.000 kr.
8	Udskiftning af 2-lags termoruder	9 kWh el 176,2 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.
9	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	10 kWh el 200,0 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.



Energimærkning nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-85 kWh el 177,2 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.
11	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	1 kWh el 15,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

BYGNINGSBESKRIVELSE
Dette mærke indeholder boligen på Torpelundsvej 6, 5792 Årslev.
Bygningen er opført i 1920 og er et fritliggende enfamiliehus (parcelhus)

FORUDSÆTNINGER
Bygningen er en del af et dødsbo og der var ingen repræsentanter med viden om bygningen tilstede ved besigtigelsen.

Isoleringsforhold og arealer er vurderet og opmålt in situ. Der blev ikke stillet hverken ejeroplysninger, tegninger eller BBR-meddelse til rådighed ved besigtigelsen.

Besparelserne tager udgangspunkt i forbrug af fyringsolie.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.

Opvarmede arealer
- Stueetage er opmålt til 116,3 m²
- Loftetage er ikke medtaget som opvarmet areal

Det samlede opvarmede areal er dermed opmålt til 116,3 m² og mindre end det BBR-oplyste boligareal på 124 m².
Det er ejers ansvar at BBR-oplysninger er korrekte.

FORBRUG
Der blev ikke oplyst faktisk forbrug (dødsbo).
Det beregnede varmeforbrug korrigeret til standardbetingelser for vejr m.m. er beregnet til 3.505 liter fyringsgasolie.



Energimærkning nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

KONKLUSION
Der er forbedringsforslag med god rentabilitet, tilbagebetalingstid under 10 år:
- Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum (oprindelige bolig)
- udskiftning af oliefyr med luft/vand varmepumpe

Desuden er der rentable forbedringsforslag med tilbagebetalingstid på over 10 år:
- Efterisolering af loft på tilbygning
- Udskiftning af vinduer med 1 lags ruder
- Montering af solceller

Udover de rentable forbedringsforslag findes der en række muligheder for forbedringer som kan anbefales i tilfælde af ombygning eller renovering:
- Udvendig efterisolering af fladt tag
- Udførelse af nyt terrændæk
- Isolering af massive ydervægge
- Udskiftning af termoruder til energiruder
- Montering af solfanger

Eksisterende termoruder bør undersøges for eventuelle punkteringer og ved udskiftning skal det være til minimum 2-lag energiruder med varm kant. Ved samme lejlighed bør tætningslister ses efter og eventuelt udskiftes.

Det ses at opsætning af solceller er rentabelt mens solfanger ikke er. Det skal bemærkes, at vedvarende energi også vil gavne miljøet ved at reducere CO2 . Generelt er prisen for energi stigende mens markedet omkring VE er særdeles dynamisk og med faldende priser. Investering i vedvarende energi kan derfor være meget interresant.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum på hovedbygning er uisoleret.
Loft på mellembygning er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld og loft på tilbygning er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

Forslag 3: 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.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 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: Ydervæg på hovedhus er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervæg på mellembygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge på tilbygning består af 29 cm letbetonvæg

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.
De tre vinduer i tilbygning mod øst er dog monteret med 1 lag glas.

Forslag 4: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i hovedbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret.
Terrændæk i mellembygning og tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i badeværelse vurderes isoleret med 100 mm mineraluld/polystyren.

Forslag 7: 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum i boligen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit fabrikat Domusa, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

Der er i det uopvarmede baghus installeret en kedel for fastbrændsel. Kedlen er via ladeaggregat tilsluttet 500 liter akkumuleringstank ligeledes placeret i baghuset.

Forslag 2: Ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømsveklser ved direkte veksling fra kedelvandet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført uisoleret.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad
Varmefordelingsrør vurderes udført som beskedent isoleret
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W samt en en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W.
Pumper er af fabrikat Grundfoss

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke installeret solceller

Forslag 5: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium



Energimærkning nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke installeret varmepumpe. (Se i øvrigt forslag om varmepumpe i afsnittet om varmeanlæg)

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarme

Forslag 10: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:** 1980
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 124 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 116,3 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

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 nr.: 100242943
Gyldigt 7 år fra: 27-09-2011
Energikonsulent: Carl-Erik Ravn
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** CER-Energi

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:	Carl-Erik Ravn	**Firma:**	CER-Energi
Adresse:	Billesbøllevej 11 5463 Harndrup	**Telefon:**	6134 8083
E-mail:	cer@cer-energi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-09-2011
Energikonsulent nr.:	252011		

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