Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Søvejen 7
Postnr./by:	8752 Østbirk
BBR-nr.:	615-290512-001
Energimærkning nr.:	100221929
Gyldigt 7 år fra:	10-05-2011
Energikonsulent:	Lucas Vindbæk Madsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Horsens

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:** 19.785 kr./år
- **Forbrug:** 2.398,2 m³ naturgas

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	Montering af termostatventiler	2 kWh el 105,5 m³ naturgas	900 kr.	2.500 kr.	2,9 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2 kWh el 100,0 m³ naturgas	900 kr.	7.000 kr.	8,4 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	3 kWh el 133,6 m³ naturgas	1.200 kr.	11.300 kr.	10,1 år
4	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	9 kWh el 403,6 m³ naturgas	3.400 kr.	36.800 kr.	11,0 år
5	Isolering af varmefordelingsrør	2 kWh el 80,9 m³ naturgas	700 kr.	3.000 kr.	4,5 år



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2 kWh el 79,1 m³ naturgas	700 kr.	14.300 kr.	21,7 år
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	3 kWh el 148,2 m³ naturgas	1.300 kr.	22.200 kr.	18,0 år
8	Udskiftning af uisoleret dør mod trapperum	1 kWh el 28,2 m³ naturgas	300 kr.	4.500 kr.	18,7 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.



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	8.618	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	58	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	8.676	kr./år
• **Investeringsbehov**	101.420	kr. inkl. moms

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:



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	1 kWh el 33,6 m³ naturgas	300 kr.
10	Udskift til toilet med dobbeltskyl	6,40 m³ koldt brugsvand	200 kr.
11	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	7 kWh el 305,5 m³ naturgas	2.600 kr.
12	Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termoruder	3 kWh el 134,5 m³ naturgas	1.200 kr.
13	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 20,9 m³ naturgas	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus i 1½ etage med udnyttet tagetage og kælder, opført i 1907, renoveret i 1980.
BBR kode: 120. Bygnings nr.: 001.
Grundlag for beregningen er BBR-meddelelse af 03-05-2011, ejeroplysninger, forbrugsoplysninger, besigtigelse på stedet samt delvis opmåling.
Der er ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser for at fastslå opbygningen af lukkede bygningsdele, opbygningen af disse er skønnet ud fra gældende byggeskikke på opførelsestidspunktet.
Ejer har ikke haft kendskab til ejendommens isolering.

Det beregnede energimærke er E. Dette energimærke er under middel på skalaen, men lidt bedre end normalt for en ejendom opført på dette tidspunkt. Årsagen til at ejendommen får dette mærke skyldes at der er kondenserende gaskede med ude temperatur kompenserende styring.
Der er flere rentable besparelsesforslag, og andre forslag der vil være aktuelle i forbindelse med renovering.

Det er ikke rentabelt at udskifte til evt. alternative energiformer som solvarme eller varmepumper.
Da der er kondenserende gaskedel med lavt forbrug og etableringsomkostninger forholdsvis store for alternative energikilder bliver det ikke rentabel, forslagene er derfor ikke medtaget i beregningen.



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld, skråvægge er isoleret helt ud til tagfoden.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.
Efterisolering kan medfører komfortforbedringer i form af reducering af kuldenedfald og bedre indeklima, samt medvirke til en reducering af varmeudgiften.

Forslag 9: 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. Efterisolering af loftet kan medvirke til en reducering af varmeudgiften.

- **Ydervægge**

Status: Ydermur skønnes at være ca. 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er skønnes at være efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.
Gavltrekanter skønnes at består af massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge ved kvist er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Vægge mod uopvarmet trappe består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive vægge mod uopvarmet trapperum med 200 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



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

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) Efterisolering kan medfører komfortforbedringer i form af reducering af kuldenedfald og bedre indeklima, samt medvirke til en reducering af varmeudgiften.

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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.

Forslag 13: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er af træ og er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 12: Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består dels af bjælkelag uden isolering mellem bjælker, bjælkelag med 50-100 mm mineraluld mellem bjælker og som lukket bjælkekonstruktion med lerindskud.



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder hvor der ikke er isoleret eller lerindskud med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 3: I forbindelse med renovering af stueetagen hvor der skal monteres nye trægulve, anbefales at nuværende lerindskud fjernes og etageadskillelse mod uopvarmet kælder isoleres mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Omkostninger til nyt gulv er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering er ikke muligt, da gulve så skal hæves, hvilket giver problemer ved alle døråbninger.
Efterisolering kan medfører komfortforbedringer og bedre indeklima.

Forslag 6: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer. Efterisolering kan medfører komfortforbedringer og bedre indeklima.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 75 liter varmtvandsbeholder i kedel.



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 5: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med min. 30 mm rørskåle.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 6 stk radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et toilet med stort/lille skyl samt et med almindelig skyl.

Forslag 10: Udskiftning af eksisterende toilet med almindelig skyl til nyt toilet med dobbeltskyl (3 - 6 liter, eller mindre pr. skyl).

- **Armaturer**

Status: Armaturer skønnes at være med almindelig skyl.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede og oplyste forbrug adskiller sig på følgende måde:

-Det beregnede varmeforbrug på energimærkningens side 1 er udregnet af energikonsulenten på basis af standardanvendelse af ejendommen.

-Det oplyste varmeforbrug på en af de sidste sider i energimærkningen er det årlige forbrug, som sælger har oplyst, de har haft i boligen.



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Generelt kan der forekomme større udsving i forholdet mellem det beregnede og det aktuelle forbrug, da de forbrugsvaner vi har, når vi bruger vores huse, kan være meget forskellige.
Det beregnede forbrug er beregnet ud fra forudsætning af, at opvarmning af alle husets rum er 20 grader hele året.

Ejendommen har i forbrugsperioden været beboet af 2 voksne og 3 børn.
Der er brændeovn i huset denne og forbrug hertil medtages dog ikke i beregningen.

Forskellen mellem oplyst og beregnet forbrug skønnes forbrugsvaner samt brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 1980
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 136 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 127 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det oplyste boligareal fra BBR-meddelelsen stemmer ikke med det opmålte opvarmede areal. Det oplyste boligareal er 136 m² og det opmålte opvarmede areal er 127 m². Årsagen til forskellen skyldes at entre/trappe ikke er opvarmet og derfor ikke medtaget i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	28,74 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,40 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

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

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100221929
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: Lucas Vindbæk Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Horsens

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lucas Vindbæk Madsen	**Firma:**	factum2 Horsens
Adresse:	Rædersgade 3, 1 8700 Horsens	**Telefon:**	75601266
E-mail:	8700@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-05-2011

Energikonsulent nr.: 251275

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