# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Genvejen 12 |
| **Postnr./by:** | 7451 Sunds |
| **BBR-nr.:** | 657-030740-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100197971 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 10-12-2010 |
| **Energikonsulent:** | Claus Piet Højer |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |
| **Firma:** | factum2 as |

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:** 24.399 kr./år
- **Forbrug:** 44,02 MWh fjernvarme

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?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.
Læs mere i afsnittet ”Energiforbedring ved ombygning og renovering”

**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.



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

*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.

## 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 |
|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering. | 1,29 MWh fjernvarme | 500 kr. |
| 2 | Udskiftning af uisoleret yderdør | 0,23 MWh fjernvarme | 89 kr. |
| 3 | Udskiftning af uisoleret yderdør | 0,38 MWh fjernvarme | 200 kr. |
| 4 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning med 250 mm. | 2,74 MWh fjernvarme | 1.100 kr. |
| 5 | Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. | 1,51 MWh fjernvarme | 600 kr. |
| 6 | Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm. | 0,99 MWh fjernvarme | 400 kr. |
| 7 | Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. | 0,28 MWh fjernvarme | 200 kr. |
| 8 | Udskift toilet i badeværelse 1. sal | 5,00 m³ koldt brugsvand | 200 kr. |
| 9 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder | 4,22 MWh fjernvarme | 1.700 kr. |



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 10 | Udførelse af nyt terrændæk i garagedel | 2,17 MWh fjernvarme | 900 kr. |
| 11 | Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm. | 0,17 MWh fjernvarme | 66 kr. |
| 12 | Udførelse af nyt terrændæk i hus og tilbygning | 3,41 MWh fjernvarme | 1.400 kr. |
| 13 | Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge | 4,16 MWh fjernvarme | 1.700 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1973 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er ingen forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning i tagrum.
Loft mod uopvarmet skunk mod vest er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning i skunkrum. Isolering er noget nedtrådt.
Loft mod uopvarmet skunk mod øst er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning i skunkrum mod øst. Isolering er ujævnt udlagt.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning i skunkrum.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforhold er skønnet i samme niveau som de lodrette skunke.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning i tagrum.
Loft over bryggers er efterisoleret med 150 mm oven på gammelt tag i år 2002. Samlet isoleringstykkelse er skønnet til 250 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Forslag 1: Efterisolering af skråvægge med 200 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.

Forslag 4: 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.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 7: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 11: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i hus og i tilbygning er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning i tagrum i hus. Isoleringforhold i tilbygning skønnes lig med huset, da ydervægge har samme tykkelse og bygninger er opført på samme tid.

Forslag 13: 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



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme i værelser på 1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i værelse. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i badeværelse 1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude i entre. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i køkken, gæstetoilet og værelse. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude i stue mod vest. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude i stue. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i værelse og spisestue. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme på 1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude i stue. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude i køkken. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude i køkken. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme på 1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude på 1.sal. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude på 1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør i entre er uisoleret. Isoleringsforhold er skønnet.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i tilbygning. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i bryggers. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør i bryggers med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Isoleringsforhold er oplyst af sælger.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i tilbygning. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i bad i tilbygning. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i tilbygning. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude i døre i tilbygning. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør i tilbygning i mellemgang og i garage er uisoleret. Isoleringsforhold er



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

skønnet.
Garageport er isoleret. Isoleringsforhold er skønnet.

Forslag 2 og 3: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør 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 i beboelsesdel i tilbygning samt i hus eksklusiv køkken /alrum. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Isoleringsforhold er skønnet i forhold til byggeskik på opførelsestidspunktet.
Terrændæk i garagedel i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringsforhold er skønnet.
Terrændæk i køkken/alrum er udført i beton med strøgulve og isoleret med 150 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 50 mm. Isoleringsforhold under beton er skønnet i forhold til gældende byggeskik på opførelsestidspunktet og isoleringsforhold mellem strøer er oplyst af sælger.

Forslag 10 og 12: 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 aftræksventiler i bad, samt 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.

## Varme

- **Varmeanlæg**

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



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Veklser er placeret i tilbygning bag pladevæg i badeværelse.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er ført i terrændæk og isoleringsforhold er derfor skønnet.
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Rørene er ført skjult i skunkrum og isoleringsforhold er derfor skønnet.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke fremkommet rentable forslag til alternativ energi, såsom solvarme, idet huset er forsynet med "billig" fjernvarme.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med vandsparefunktion i gæstetoilet og i tilbygning.
Væghængt toilet i badeværelse 1. sal er med enkelt skyl.

Forslag 8: Udskiftning af toilet i badeværelse på 1. sal til et toilet med vandsparefunktion.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Det oplyste forbrug af sælger på 18,11 Mwh er kun for perioden 1/4-31/12- 2009, uden januar, februar og marts måned. Programmet udfører en klimakorrigering og kalkulerer et årsforbrug som ses på denne side, som derfor er væsentligt højere end det af sælger oplyste.

Det "korrigerede" oplyste forbrug er for et helt år og ikke som nævnt i 9 måneder.

Det beregnede varmeforbrug, som anført på side 1 er større end det oplyste varmeforbrug anført på denne side.
Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
-at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20 grader C året rundt - dette gælder også for tilbygningen og garagen.
-at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
-at varmtvandsforbruget er 25 m3 for et hus på 100 m2- opvarmet til 55 grader C.

Endvidere har vaner og forbrugsmøstre en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.
En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse der kan svinge helt op til 300 %.

Ved energimærkning af et hus er det afgørende, at det er husets energitilstand der afspejles.
Men vaner og forbrugsmønstre har en væsentlig indflydelse på husets energiforbrug.
En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge op til 300 %.



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 231 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 106 m²
- **Opvarmet areal:** 337 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Dette skyldes at maskinhus på 106 kvm er medtaget i beregningen, da maskinhus er indrettet som beboelse og garage. Hele tilbyging inklusiv garage er opvarmet.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Fjernvarme: | 387,50 kr. pr. MWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 7.341,50 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

## 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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



**Energimærkning nr.:** 100197971
**Gyldigt 5 år fra:** 10-12-2010
**Energikonsulent:** Claus Piet Højer
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Claus Piet Højer | **Firma:** | factum2 as |
| **Adresse:** | Margrethepladsen 3<br>8000 Århus C | **Telefon:** | 70255757 |
| **E-mail:** | info@factum2.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 08-12-2010 |

**Energikonsulent nr.:** 251089

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