# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Plesnervej 85
**Postnr./by:** 9460 Brovst
**BBR-nr.:** 849-065186-001
**Energimærkning nr.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

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:** 39.001 kr./år
- **Forbrug:** 1.244 kWh el
  3.876,2 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 massiv skillevæg i tagrum | -31 kWh el<br>162,4 Liter fyringsgasolie | 1.500 kr. | 4.800 kr. | 3,2 år |
| 2 | Isolering af stigrør i hall | 11,9 Liter fyringsgasolie | 200 kr. | 600 kr. | 4,6 år |
| 3 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum | -86 kWh el<br>453,5 Liter fyringsgasolie | 4.200 kr. | 22.400 kr. | 5,4 år |



**Energimærkning nr.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Ny energiforsyning. | -8.601 kWh el 3.876,2 Liter fyringsgasolie | 21.800 kr. | 125.000 kr. | 5,7 år |
| 5 | Udførelse af nyt terrændæk med gulvvarme. | -85 kWh el 924,8 Liter fyringsgasolie | 8.700 kr. | 200.000 kr. | 23,2 år |
| 6 | Udskiftning af dør til uopvarmet tagrum. | -7 kWh el 36,6 Liter fyringsgasolie | 400 kr. | 4.500 kr. | 13,1 år |
| 7 | Efterisolering af loft over skolebygningen. | -18 kWh el 93,1 Liter fyringsgasolie | 900 kr. | 15.000 kr. | 17,6 år |
| 8 | Isolering af væg mod uopvarmet tagrum | -6 kWh el 29,7 Liter fyringsgasolie | 300 kr. | 5.000 kr. | 18,4 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.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

## Samlet besparelse – her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 29.348 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 450 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 29.798 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 377.070 | 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: **A2**

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.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 9 | Efterisolering af hanebåndsloft. | -7 kWh el<br>32,7 Liter fyringsgasolie | 300 kr. |
| 10 | Efterisolering af ydervægge | -29 kWh el<br>152,5 Liter fyringsgasolie | 1.400 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1926 og løbende renoveret. Bl.a. med nyt terrændæk i flere rum, nye vinduer og døre, samt en renovering og efterisolering af den udnyttede del af tagetagen.

Boligen har tidligere indeholdt en skole med tilhørende privatdel. I energimærket er de forskellige konstruktioner omtalt, som hørende enten til den gamle skole eller privatdelen. Den gamle skole er den del af bygningen som vender mod vejen. Den resterende del er privatdelen.

Boligen er i nogenlunde isoleringsmæssige stand. Der er dog flere gode rentable forslag til forbedringer. Forslagene er rentable idet boligens opvarmningsform er baseret på olie, i en kedel med et forholdsvist stort tab.

Det vil bl.a. være rentabelt at ændre energiforsyning fra olie til vedvarende energiform. Dette kan udføres ved at etablere jordvarme. Forslaget er beskrevet senere i energimærket.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen består af tegl på lægter og hanebåndsspær. Tagetagen er delvist udnyttet til beboelse. I den udnyttede del er hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld og skråvægge er iht. sælger isoleret med 200 mm. Loftrummet i den tidligere private del af bygningen, som ikke er udnyttet til beboelse, er uisoleret.

Skillevæggen mellem beboelsesdelen i tagetagen og loftrummet består af letvæg som er isoleret med 75 mm.

I sammenbygningen mellem den gamle skole og privatdelen er der pga. forskellige loftshøjder massiv skillevæg i loftrummet.

Over den gamle skolebygning er loftet isoleret med 200 mm.



**Energimærkning nr.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Forslag 3: Loftet over privatdelen, som ikke er udnyttet til beboelse, efterisoleres med 350 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 7: Efterisolering af loft over den gamle skolebygning med 150 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 9: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er iht. sælger efterisoleret med polystyrenkugler.

I gavlen i tagetagen mod vest er der monteret indvendig forsatsvæg som iht. sælger er med 100 mm isolering.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massiv skillevæg i tagetagen med 200 mm isolering. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Forslag 8: Skillevæggen mellem uopvarmet tagrum og beboelsesdelen i tagetagen efterisoleres 200 mm mineraluld. Isoleringen udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

Forslag 10: Montering af 150 mm udvendig facadeisolering på ydervægge. 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. Udvendig isolering er teknisk bedre end indvendig, 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



**Energimærkning nr.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

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)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre består af træ. Alle vinduer, terrassedøren og bagdøren er med energiruder.

Entredøren til hall i den gamle skolebygning er med energiruder og fyldninger, som skønnes isolerede.

Fordøren er massiv og skønnes isoleret.

Mellem uopvarmet tagrum og beboelsesdelen i tagetagen er døren massiv og uisoleret.

Forslag 6: Døren mellem uopvarmet tagrum og beboelsesdelen i tagetagen skiftes til ny klimadør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført som støbt betongulv og delvist med slidlagsgulve og delvist strøgulve. I den gamle skolebygning, samt i badeværelse i privatdelen, er gulvet iht. sælger isoleret med min. 500 mm letklinkernødder og 220 mm mineraluld under betonen.

Øvrige gulve er uisolerede.

Forslag 5: I rum med uisoleret terrændæk fjernes det eksisterende terrændæk og der graves ud til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Samtidigt etableres der gulvvarme ved at der lægges nye gulvvarmeslanger ud, som indstøbes i terrændæk.

Besparelsespotentialet er baseret på at der etableres gulvvarme og eksisterende varmefordelingsrør kan nedbrydes, med reduceret varmetab, specielt fra rør i uopvarmet tagrum, til følge.

Gennemføres dette forslag ikke vil det være rentabelt at efterisolere synlige varmefordelingsrør i uopvarmet tagrum med 50 mm. Der afsluttet med pap og lærred.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.



**Energimærkning nr.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, aftræksventiler i badeværelser, 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.

- **Køling**

Status: Der er ikke makanisk køling.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn og pejs. Brændeovnen er placeret i stuen i den gamle skole og pejsen er placeret i stuen i privatdelen. Ovne indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 90 liter olie.

Forslag 4: Der skiftes energiforsyning fra oliekedel til vedvarende energi. Fx ved at etablere jordvarme. Der skal nedgraves jordvarmeslanger i terræn og pumpen kan monteres i bryggers. Pumpen anvendes til rumopvarmning og produktion af varmt brugsvand.

Det vil være muligt at opnå yderligere besparelser, hvis der samtidigt laves nyt terrændæk med gulvvarme i rum med uisoleret terrændæk. Dette forslag er beskrevet under punktet gulve og terrændæk.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 622C. Vandvarmeren er placeret i bryggers.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

- **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 stuee og hall i den gamle skolebygning, samt i badeværelse i privatdelen.



**Energimærkning nr.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Varmefordelingsrør er udført som 1/2" 3/4" stålrør. Rørene er ført synligt langs vægge og i uopvarmet tagrum. Rørene i uopvarmet tagrum og i bryggers er isoleret med 15 mm. Øvrige rør er uisoleret.

På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 13-35 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard

Forslag 2: I hallen i den gamle skolebygning er der synligt stigrør til varmefordelingssystemet. Røret isoleret med 50 mm og der afsluttes med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen reguleres via ventiler på returløb.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller og det vil ikke være rentabelt med de nuværende energipriser at montere solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper. Det er rentabelt at etablere jordvarme. Forslaget er beskrevet under punktet varmeanlæg.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg og det vil ikke være rentabelt med de nuværende energipriser at etablere solvarmeanlæg.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der er to nyere closetter, som begge med 2-skyl funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er blandingsbatterier.



**Energimærkning nr.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
De oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.

Forholdet mellem oplyst og beregnet forbrug til opvarmning viser en stor difference. Differencen kan ligge i brugsmønster, da beregningsprogrammet regner ud fra fastsatte standard parametre for forbrug og temperatur (2 voksne og 2 børn). Differencen vil derfor også afspejle hvor varm eller kold aflæsningsperioden har været i forhold til normalåret (statistiske temperaturer baseret på gennemsnittet af temperaturaflæsning over en årrække).

Desuden kan differencen skyldes at ikke alle rum er opvarmede til 20 grader året rundt, som er forudsætningen i det beregnede forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1926
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 215 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 87 m²
- **Opvarmet areal:** 322 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. Det udnyttede areal af tagetagen er større end engivet. Arealet er fastlagt ved opmåling på stedet.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 29,30 kr. pr. m³ |
| Fyringsgasolie: | 9,50 kr. pr. Liter |
| El: | 1,75 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen 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 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.:** 100211455
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2011
**Energikonsulent:** Kenn Hejlesen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Kenn Hejlesen | **Firma:** | Marcussen A/S |
| **Adresse:** | Nyhavnsgade 4A<br>9000 Aalborg | **Telefon:** | 96300393 |
| **E-mail:** | kenn@pe-marcussen.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 14-03-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 250830

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