Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hobrovej 120
Postnr./by:	9500 Hobro
BBR-nr.:	846-002221-001
Energimærkning nr.:	100180191
Gyldigt 5 år fra:	09-09-2010
Energikonsulent:	Henrik Adamsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Byg-Invest Aps

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:** 32.686 kr./år
- **Forbrug:** 3.440,6 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 varmefordelingsrør	2 kWh el 48,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.	800 kr.	1,7 år
2	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 19,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	400 kr.	1,8 år
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	101 kWh el 1.270,3 Liter fyringsgasolie	12.300 kr.	75.000 kr.	6,1 år



Energimærkning nr.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af termostatventiler	1 kWh el 17,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	1.500 kr.	8,8 år
5	Flytning af varmvandsbeholder indenfor opvarmede ramme.	3 kWh el 39,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	5.000 kr.	13,1 år
6	Udskiftning af døre/vinduer	12 kWh el 210,9 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.	33.100 kr.	16,3 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.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	15.002	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	246	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	15.248	kr./år
• **Investeringsbehov**	115.682	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.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1 kWh el 25,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
8	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	193 kWh el	400 kr.
9	Udskifte vinduer ved renovering	4 kWh el 77,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.
10	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	2 kWh el 31,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.
11	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	3 kWh el 45,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.
12	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	11 kWh el 158,4 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.
13	Indvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	8 kWh el 122,8 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1913 med renovering i år 2000. Den fremstår isoleringsmæssigt godt, hvad angår isoleringstykkelser i tag, væg og gulv. Installationsteknisk kan der dog foretages rentable investeringer ved udskiftning af ældre oliekedel og flytning af installationen ind i beboelsen. Yderligere kan anføres rørisoleringsarbeder,og udskfitning af diverse vinduer, der alle er rentable. Også ved renovering kan anføres energimæssige besparelsesforslag.

Grundet manglende tilgængelighed er u-værdier i gulv, loft, væg og tagkonstruktion anslåede, men under hensyntagen til den dokumenterede renovering i år 2000, der antages udført i overenstemmelse med bygningsreglementets krav.



Energimærkning nr.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk antages isoleret med 200 mm mineraluld, fj. BR-krav
Lodrette skunkvægge antages isoleret med 200 mm mineraluld, jf BR-krav.
Skråvægge i tagetagen antages isoleret med 200 mm mineraluld, jf BR-krav.
Loft mod uopvarmet tagrum over hanebånd, antages isoleret med 200 mm mineraluld, jf BR-krav.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum 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 10: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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 skråvægge med 100 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge mod syd, øst samt vestlig gavl, er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet antages efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge mod nord og vest , samt østlig gavltrekant, er udført som ca. 40 cm hulmure. Vægge består ud- og indvendigt af en halvstens teglvæg og efterisoleret forsatsvæg i let pladekonstruktion med 50 mm isolering.

Forslag 12: 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



Energimærkning nr.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende 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 indvendige pladebeklædning og dampspærre, montering af indvendig isoleringsvæg på den lette vægkonstruktion med yderligere 100 mm, så den samlede isoleringstykkelse kommer op på i alt 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Et fags vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
yderdør mod uopvarmet bryggers, som indvendig uisoleret dør.

Forslag 6: Udskiftning af indvendig dør til uopvarmet bryggers til ny dør med isolerede fyldninger.
Udskiftning af 2 lags termoruder i 2 nordvendte vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i østvendt gavlvindue til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vestvendt gavlvindue til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i østvendte vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i sydvendte 3 vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer ved sydvendt tagkvist, til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vestvendt badeværelsesvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i nordvendt tagvindue til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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.



Energimærkning nr.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
Udskiftning af 2 lags termoruder i sydvendte tagvinduer 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 antages isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen, jf. BR-krav, i forbindelse med renovering i år 2000.
Terrændæk, under køkken, gang og bad med gulvvarme, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen, jf. BR-krav, i forbindelse med renovering i år 2000.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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 olie. Kedel er installeret i uopvarmet staldbygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel, og installationen flyttes fra uopvarmet stalbygning til placering indenfor den opvarmede ramme. Omkostningerne indeholder derfor også overslag over ny skorsten til varmeanlægget.

Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.



Energimærkning nr.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, der er monteret i bryggers, og således udenfor den opvarmede zone.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Brugsvandsrør til køkken og bad antages udført som 12 mm kobber- PEX rør og antages placeret på varme side med regningmæssigt 50 mm isolering.

Forslag 2: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Varmtvandsbeholder flyttes ind i gang, og således på indenfor den opvarmede ramme.

- **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 bad, gang og køkken.
Varmefordelingsrør fra kedel i staldbygning til beboelse, er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er på en rørstrækning af ca. 4 m kun isoleret med 10 mm PUR-isolering. Øvrige varmefordelingsrør antages placeret på den varme side.
Varmefordelingsrør fra kedel til beboelse er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er på en rørstrækning af 4 m kun isoleret med 10 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget til gulvvarmen, er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss.

Forslag 1: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på de 3 gulvvarmekredse i bad, køkken og gang.

Forslag 4: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er 15 % højere end det oplyste forbrug, og stemmer således godt overens. Afvigelsen kan forklares med beregningsforudsætningerne, om at alle rum holdes opvarmet til 20 grader, hvilket måske ikke har været tilfældet med kun 2 personer i husholdningen. Ligeledes vil det beregnede forbrug af varmt vand, med 250 l/m2xår, være højere end forbruget fra kun 2 personer.



Energimærkning nr.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1913
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 134 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 180 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal på 180 m2, er større end oplyst i BBR-meddelelsen med 134 m2.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100180191
Gyldigt 5 år fra: 09-09-2010
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Byg-Invest Aps

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Adamsen	**Firma:**	Byg-Invest Aps
Adresse:	Kildekobbel 5 6340 Kruså	**Telefon:**	53402590
E-mail:	info@byg-invest.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-09-2010

Energikonsulent nr.: 103349

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