Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Heklagade 3
Postnr./by:	8200 Århus N
BBR-nr.:	751-175108-001
Energimærkning nr.:	100279456
Gyldigt 10 år fra:	04-09-2012
Energikonsulent:	Martin Lauridsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holbæk

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:** 16.682 kr./år
- **Forbrug:** 25.580 kWh 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?

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	Massiv ydervæg: Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	3.350 kWh fjernvarme	1.900 kr.	59.800 kr.	33,1 år
2	Rør varmeanlæg: Isolering af varmefordelingsrør	170 kWh fjernvarme	92 kr.	900 kr.	9,2 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



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

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**	1.902	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.902	kr./år
• **Investeringsbehov**	60.595	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



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

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
3	Kældervæg mod jord: Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	1.610 kWh fjernvarme	900 kr.
4	Terrændæk: Udførelse af nyt terrændæk	2.850 kWh fjernvarme	1.600 kr.
5	Skråvægge: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	880 kWh fjernvarme	500 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder	1.810 kWh fjernvarme	1.000 kr.
7	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	40 kWh fjernvarme	22 kr.
8	Hul ydervæg: Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	4.000 kWh fjernvarme	2.200 kr.
9	Varmt brugsvand: Isolering af veksler	60 kWh fjernvarme	32 kr.
10	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 1.370 kWh fjernvarme	600 kr.
11	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i yderdøre	50 kWh fjernvarme	27 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omhandler adressen: Heklagade 3, 8200 Århus N.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygninger bruger til opvarmning og elforbrug, sammenlignet med andre bygninger. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2.



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Overordnet:
Ejendommen består af 1 bygning med et boligareal på 125 m², derudover er der 72 m² opvarmet kælder.

Samlet opvarmet areal udgør således 197 m².

Bygningen er opført i 1939 og er iht. BBR ombygget i 1983.

Besigtigelse:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele bygningen, herunder tagetage, kælder, samt de tekniske installationer.

Tegninger:
Der foreligger ældre men gode tegninger på ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.

Kvistloft: Loft/tag i kvist er vægtet isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 5: Skråvægge: 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: Kældervæg mod jord: Kælderydervægge mod jord er massive. Kældervægge er ikke isoleret.

Massiv ydervæg: Ydervægge består af massiv teglvæg.

Hul ydervæg: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Kvistflunke/fronte: Kvistflunke og fronte er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vægtet isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Forslag 1: Massiv ydervæg: 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.

Forslag 3: Kældervæg mod jord: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 8: Hul ydervæg: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Mod øst:
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Mod øst:
Yderdør med ruder og isoleret fylding. Dør er monteret med 3 lags termorude.

Mod øst:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod øst:
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod syd:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod syd:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod syd:
Oplukkelige vinduer med 5 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod syd:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod syd:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Mod vest:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod vest:
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Mod vest:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod vest:
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod vest:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod vest:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Mod nord:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod nord:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod nord:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af 3 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Terrændæk (bad): Terrændæk er vægtet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vægtet isoleret med 160 mm Sundolitt under betonen.

Linietab fundament

Forslag 4: Terrændæk: 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.

- **Kælder**

Status: Der er 72 m² kælder.

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 (dog ikke mekanisk udsugning fra bad i kælder). Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV.

Rør tilslutning: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 7: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 20 mm rørisolering.

Forslag 9: Varmt brugsvand: Isolering af veksler med 20 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 badeværelse.

Rør varmeanlæg: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 2: Rør varmeanlæg: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 20 mm rørisolering.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller på ejendommen. Der er umiddelbart ikke plads til solceller på taget.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe tilknyttet ejendommen.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme på ejendommen.



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Forslag 10: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder. 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med højt/lavt skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er 1 - 2 grebs med normalt/lavt forbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Oplyst forbrug:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 197 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysning:
Det registrerede areal svarer umiddelbart til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.900,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

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.: 100279456
Gyldigt 10 år fra: 04-09-2012
Energikonsulent: Martin Lauridsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holbæk

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:	Martin Lauridsen	**Firma:**	Botjek Holbæk
Adresse:	Kalundborgvej 70 4300 Holbæk	**Telefon:**	59432350
E-mail:	mla@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	31-08-2012
Energikonsulent nr.:	252243		

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