



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kollen 9
Postnr./by: 8722 Hedensted
BBR-nr.: 766-002243-001
Energimærkning nr.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Horsens 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:** 18.877 kr./år
- Forbrug:** 8.883 kWh el
 1,15 Kløvet rummeter brænde

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	Tilbagebetalingstid
1 Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, on/off styret	2.315 kWh el	4.700 kr.	25.000 kr.	5,4 år
2 Efterisolering i tagkonstruktionen f.eks. i forbindelse med nyt tag (ikke indeholdt i prisen).	791 kWh el 0,13 Kløvet rummeter brænde	1.800 kr.	21.900 kr.	12,8 år
3 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	1.077 kWh el	2.200 kr.	30.000 kr.	13,9 år



Energimærkning nr.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Horsens ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	224 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	500 kr.	7.600 kr.	15,7 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	8.349	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-188	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	8.161	kr./år
• Investeringsbehov	84.481	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Horsens ApS

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude	66 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
6 Efterisolering af lette skalmurede ydervægge med 200 mm.	99 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
7 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	302 kWh el 0,05 Kløvet rummeter brænde	700 kr.
8 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	334 kWh el 0,05 Kløvet rummeter brænde	800 kr.



Energimærkning nr.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Horsens ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset fremstår som en ældre ejendom, der er istandsat/moderniseret i 2004 iht. BBR meddelelsen. Forbrug, isoleringsforhold mv. er som forventeligt for hustypen.

Der forekommer enkelte forbedringsforslag som vil være rentable at gennemføre f.eks. i forbindelse med pålægning af nyt tag. Derudover forekommer enkelte forslag til forbedringer som vil kunne indgå i evt. ombygnings- eller renoveringsarbejder.

Forudsatte isoleringsforhold beror på besigtigelse på stedet, sælgers oplysninger samt udleverede plantegninger, der er ikke foretaget destruktive indgreb i konstruktioner mv. for kontrol af isoleringsforhold.

Det bør overvejes at installere luft/luft varmpumpe til rumopvarmning samt evt. solfangere til opvarmning af varmt brugsvand.

Der er ikke adgang til konstruktioner mv. i tagkonstruktioner, hvorfor forudsatte isoleringsforhold er skønnede.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft ved hanebånd er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk 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. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
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 er udført som hulmur med skjult bindingsværk. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur/bindingsværk og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Horsens ApS

Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af 10cm Leca blok-murværk og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. Ydervægge i gavl i tagetage er udført som let konstruktion med udvendig bræddebeklædning og let konstruktion med indv. beklædning. Hulrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure 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.

Forslag 7 og 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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 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: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Facadedør. Parti er monteret med 2 lags termorude/ fyldning.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.



Energimærkning nr.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Horsens ApS

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra 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 el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i oph. stue. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 1: Der er monteret ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner underetage med varme.

- **Solvarme**

Forslag 3: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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: Toilet med høj/lav skylle funktion



Energimærkning nr.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Horsens ApS

- **Armaturer**

Status: To grebs armaturer ved vand installationer i bad og køkken.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der forekommer nogen forskel på det oplyste og det beregnede forbrug hvilket kan have flere årsager f.eks.:

-Forskelle i faktiske og forudsatte antal beboere.

-Forskelle i de faktiske og de forudsatte livsmønstre og komfort krav.

-I beregningerne er forudsat at hele huset konstant er opvarmet til 23 gr.

-Der er er i beregninger forudsat at brændeovnen yder et tilskud på max. 15 % af de samlede varmeudgifter. der foreligger ingen omløsninger om de faktiske forbrug.

Der foreligger ikke dokumentation for sælgers forbrugsoplysninger.



Energimærkning nr.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Horsens ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1870
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 108 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 108 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Horsens 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 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.



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.: 100242130
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Horsens ApS

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Bøgelund Nielsen	Firma:	Botjek Horsens ApS
Adresse:	Søndergade 43, 2. sal 8700 Horsens	Telefon:	23257202
E-mail:	8700@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	19-09-2011

Energikonsulent nr.: 251286

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