



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ved Skansen 6
Postnr./by: 3390 Hundested
BBR-nr.: 260-014981-001
Energimærkning nr.: 100181857
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck

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:** 19.652 kr./år
- Forbrug:** 9.826 kWh el

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.

Energikonsulentens 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 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	1.681 kWh el	3.400 kr.	23.800 kr.	7,1 år
2 Nyt fjernvarmesystem med nye radiatorer og nyt rørsystem.	9.826 kWh el -1 kWh el -9.830 kWh fjernvarme	8.200 kr.	155.100 kr.	19,0 år
3 Vinduesudskiftning	745 kWh el	1.500 kr.	24.800 kr.	16,6 år
4 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1.668 kWh el -1 kWh el	3.400 kr.	127.100 kr.	38,1 år



Energimærkning nr.: 100181857
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck

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	11.820	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-2	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	11.818	kr./år
• Investeringsbehov	330.591	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.



Energimærkning nr.: 100181857
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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 yderdøre med 2 lags termorude	119 kWh el	300 kr.
6 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	1.168 kWh el -1 kWh el	2.400 kr.
7 Cirkulationsledning til det varme vand.	-1.393 kWh el -176 kWh el	-3.138 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1970 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Alle isoleringstykkelser er enten målt på stedet, taget fra tegninger eller vurderet på grundlag af pågældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet

Udskiftning til nye lavenergiruder bør ske i forbindelse med registrering af dugruder (punkterede ruder) eller i forbindelse med renovering eller ombygning. Nye lavenergiruder vil give større komfort i boligen.

Boligen er hovedsagelig el-opvarmet, hvorfor det også bør overvejes at installere centralvarme.

Der er i energimærket foreslået konvertering til fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100181857
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck

Det er vigtigt at opnå størst mulig afkøling af fjernvarmevandet. Herved opnås størst mulig rabat på fjernvarmevandet.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at der anvendes professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med markante isolerigstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv, der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at eksisterende isoleringsmaterialer vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat en ny, hævet gangbro. Sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet ved tagfod i begge sider samt montering af vindplader mellem spær for at hindre træk og nedkøling i isoleringslaget.

Hvis foreslag 1-4 gennemføres vil huset få energimærket C. Hvis alle foreslag gennemføres får huset energimærket B

Der er en opvarmet bygning på matriklen.

Den isoleringsmæssige tilstand i krybekælder kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.



Energimærkning nr.: 100181857
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer er med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude eller termoruder. Faste vinduer er med en ramme.

Forslag 3: 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.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag og skønnes isoleret med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 6: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablade 020625.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i bad, stue og køkken

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 2: Der etableres nyt varmesystem med fjernvarme. Der etableres et nyt rørsystem med fordeling fra oven.
Der etableres radiatorer i hvert rum. Der etableres ny 100 liters VVB til opvarmning af varmt brugsvand.



Energimærkning nr.: 100181857
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Brugsvandsrør er udført som kobberør. Rørene er uisoleret m ingen pumpe

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Automatik**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et toilet i bygningen.

Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

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.: 100181857
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1970
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 63 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 63 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.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,91 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100181857
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck



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.



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.: 100181857
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Laust Hällberg	Firma:	Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck
Adresse:	Frederiksborgvej 44 3650 Ølstykke	Telefon:	47174633
E-mail:	lh@arkitekt-aav.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-09-2010

Energikonsulent nr.: 250697

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