




Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Haslevvej 224	
Postnr./by:	4100 Ringsted	
BBR-nr.:	329-028763-001	
Energimærkning nr.:	100230814	
Gyldigt 7 år fra:	28-06-2011	
Energikonsulent:	Sten Johansen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Botjek Aalborg

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> • Udgift inkl. moms og afgifter: 37.059 kr./år • Forbrug: 20.475 kWh el 	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>
<p>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.</p>	

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 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdør med 1 lag glas	269 kWh el	500 kr.	700 kr.	1,3 år
2 Efterisolering af lofter i tilbygningen	403 kWh el	800 kr.	8.000 kr.	11,0 år
3 Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning	14.758 kWh el	26.800 kr.	170.000 kr.	6,4 år
4 Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering i bad/entre og tilbygning	2.109 kWh el	3.900 kr.	92.000 kr.	24,1 år



Energimærkning nr.: 100230814
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Aalborg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	423 kWh el	800 kr.	10.900 kr.	14,1 år
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet loftrum med 150 mm.	1.059 kWh el	2.000 kr.	27.200 kr.	14,1 år
7 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder	1.336 kWh el	2.500 kr.	35.000 kr.	14,5 år
8 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm i den oprindelige del af ejendommen	2.080 kWh el	3.800 kr.	135.500 kr.	36,0 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.: 100230814
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	30.960	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-1	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	30.959	kr./år
• Investeringsbehov	479.032	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9 Nye terrændæk	2.271 kWh el	4.200 kr.



Energimærkning nr.: 100230814
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1966 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Ejendommen benyttes som helårsbeboelse.

De opvarmede arealer er ud fra opmålinger på bygningsgennemgangen og forelagte tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Lukket etageadskillelse over værelse på tilbygning mod vest er skønnet isoleret i bjælkelaget med ca. 150 mm. Lukket etageadskillelse/uopvarmet tagrum i bryggers er skønnet isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm.

Forslag 2: Efterisolering af lofter i tilbygningen til en samlet isoleringstykke på 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. hævnning af eksisterende tag skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i tilbygning mod sydøst er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Oplysningerne kommer fra tegning. Ydervægge i den oprindelige del af ejendommen består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med cellulutex og 30 mm flamingo og gipspladebeklædning iht. sælgeroplysninger. Ydervægge i entre og badeværelse består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Ydervægge i tilbygning mod vest består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med ca. 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 4: Ydervægge i bad/entre og tilbygning: 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



Energimærkning nr.: 100230814
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg



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.

Forslag 8: Ydervægge i den oprindelige del af ejendommen: 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme er monteret med 2 lags termorude, dog er der to vinduer mod nord der er monteret med energiruder.
Massiv yderdør er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Yderdør med 1 rude i sideparti er monteret med 1 lag glas.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 1: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i tilbygning mod vest er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i oprindelige del er skønnet udført i beton og med strøgulve der er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer.
Terrændæk i tilbygning mod sydøst er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld iht. tegning.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.

Forslag 5: 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.



Energimærkning nr.: 100230814
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg



Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk i tilbygning mod vest og i den oprindelige del af ejendommen 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum 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 el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

- **Automatik**

Status: Der er monteret ur for natsenkning af rumtemperatur. (Er ikke tilsluttet ved besigtigelsen)

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ældre varmepumpe (Toshiba) 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 stuen med varme.

Forslag 3: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i bryggers. Den primære opvarmning af ejendommen skal sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør udføres som to-strengs anlæg hvor rørene fremføres i panelkasser.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med to skyl og lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 100230814
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

- **Armaturer**

Status: Der er generelt monteret armaturer med sparefunktion.

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at tilbygning med værelse og bryggers ikke har været opvarmet til 20°C, som forudsat i det beregnede forbrug.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

I det indtastede forbrug er der fratrukket 4.000 kWh fra det forbrug, der er oplyst af sælger/elleverandør. De 4.000 kWh er et gennemsnitstal for det forbrug, der årligt anvendes til lys, apparater mv. i et normaltforbrugende hus.



Energimærkning nr.: 100230814
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Aalborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 149 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 149 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

El:	1,81 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100230814
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg



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

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:



Energimærkning nr.: 100230814
Gyldigt 7 år fra: 28-06-2011
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Sten Johansen	Firma:	Botjek Aalborg
Adresse:	Skrågade 39 9400 Nørresundby	Telefon:	98 17 46 47
E-mail:	sjh@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	23-06-2011

Energikonsulent nr.: 251713

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