



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Østerled 20
Postnr./by: 5600 Faaborg
BBR-nr.: 430-010046-001
Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo 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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 19.663 kr./år
- **Forbrug:** 914,29 m³ fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.



Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

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.

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
1 Efterisolering af varmfordelingsrør	61,58 m ³ fjernvarme	1.300 kr.
2 Udskiftning af uisolaret yderdør	11,33 m ³ fjernvarme	300 kr.
3 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	28,08 m ³ fjernvarme	600 kr.
4 Udførelse af nyt terrændæk	83,00 m ³ fjernvarme	1.800 kr.
5 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	19,70 m ³ fjernvarme	500 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre	103,45 m ³ fjernvarme	2.200 kr.
7 Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-94 kWh el 63,79 m ³ fjernvarme	1.200 kr.
8 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	4,19 m ³ fjernvarme	87 kr.
9 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	6,16 m ³ fjernvarme	200 kr.
10 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm	7,14 m ³ fjernvarme	200 kr.
11 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2,46 m ³ fjernvarme	51 kr.
12 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	4,19 m ³ fjernvarme	87 kr.



Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	115,27 m ³ fjernvarme	2.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1965 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er ingen forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Håndbog for Energikonsulenter 2008 version 3 kap. 2.2.5. indeholder en række forslag, som altid skal tages i betragtning og skal kommenteres, hvis de ikke er interessante for mærket.

I dette mærke kunne solvarme være et forslag til energiforbedring, men det vil ikke være rentabelt i dette tilfælde. Der er dog i mærket udarbejdet forslag med et estimeret overslag for etablering af solvarmeanlæg.

Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetage er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsløft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

- Forslag 8: 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.
- Forslag 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge 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 12: 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.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgrenulat.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kælderydervægge er ikke isoleret.
- Forslag 3: 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 13: 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.



Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige/faste vinduer terrassedøre og yderdøre er monteret med 2 lags termorude. Massiv yderdør er uisoleret.

Forslag 2: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

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

• Gulve og terrændæk

Status: Stuegulv. Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med anslået 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Linietab på fundament.

Forslag 4: 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 slidlagsgulv. 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.

Forslag 10: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med beskedent isolering.

Forslag 11: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med min. 30 mm rørskåle.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør med beskedent isolering.

Forslag 1: Efterisolering af varmfordelingsrør med min. 30 mm rørskåle.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 7: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder. 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.



Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.

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



Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:** 1977
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 230 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 230 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	20,79 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	658,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo 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.



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.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100187033
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bo Bramsen	Firma:	Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS
Adresse:	Skovballevej 59 C 5700 Svendborg	Telefon:	62203423
E-mail:	info@bygbo.com	Dato for bygnings- gennemgang:	30-09-2010

Energikonsulent nr.: 103445

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