



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solbakken 8
 Postnr./by: 8450 Hammel
 BBR-nr.: 710-008341
 Energimærkning nr.: 100032270
 Gyldigt 5 år fra: 06-06-2007
 Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: JA-Byggerådgivning



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 11400 kr./år
- Forbrug: 24.6 MWh fjernvarme
160 kWh elvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside side.

Energimærke

Lavt forbrug



C2

Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Isolere uisolerede varme-rør	4.2 MWh Fjernvarme - 95 kWh Elvarme	1530 kr.	10680 kr.	7 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.



Energimærkning nr.: 100032270

Gyldigt 5 år fra: 06-06-2007

Energikonsulent: Jørn Andersen

Firma: JA-Byggerådgivning

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	1200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-10	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	10700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	787	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	412	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningssejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

C1

Der er forslag til energibesparende foranstaltninger på følgende områder:

1. Indvendig isolering af murrem, evt. i kombination med 2.
2. Isolering af uisolerede rør i skab i bryggers og af synlige rør langs ydervægge.
3. Installere automatik for styring af fremløbstemperaturen

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af låntypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Indv. isolering af rem.	0.6 MWh Fjernvarme 13 kWh Elvarme	210 kr.
3 Automatik for natsækning.	1.3 MWh Fjernvarme 28 kWh Elvarme	670 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningssejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse



Energimærkning nr.: 100032270
Gyldigt 5 år fra: 06-06-2007
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: JA-Byggerådgivning

med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Huset er opført i 1978 i med stueplan og udnyttet tagetage. Der foreligger ingen tegninger, hvorfor skjulte konstruktioner og isoleringer er skønnet ud fra erfaring og ud fra kendskabet til tilsvarende huse af ca. samme årgang. Endvidere under hensyn til kravet i BR 72 og BR 77, som var gældende på opførelsestidspunktet.

Bygningen anvendes til bolig.

Huset er i god udførelse og er vel vedligeholdt. Isoleringen vurderes til at opfylde kravet i BR-S 72. Det er vanskeligt at finde rentable energibesparende foranstaltninger, bl.a. fordi fjernvarmen fra Hammel Fjernvarmeværk er billig.

Det opvarmede areal er hele boligarealet på 171 m², fordelt med 101 m² i stueetagen og 70 m² på 1. sal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagdækningen er bølgeeternitplader på lægter og hanebåndsspær. Der er ikke adgang til hanebåndsløft og kun til skunk i den ene side. I h.t. observationerne ved besigtigelsen og ud fra skøn, vurderes det, at der er isoleret med 200 mm på skunkloft, hanebåndsløft og skunkvægge og 150 mm på skråvægge. Det vil være muligt at foretage merisolering på hanebåndsløft og i skunke, men det vil give en lav forrentning af investeringen, medmindre isoleringsarbejdet udføres som "gør det selv" arbejde.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er i 30 cm isoleret hulmur med bagmur i letbeton. Gavle på 1. sal er udført i let konstruktion og ud fra tykkelsen vurderet det, at der er 150 mm isolering i vestgavl og 200 mm i østgavl - østende af tagetagen er indrettet til beboelse efter husets opførelse - .

Forslag 1: Det vil være energibesparende, men ikke give den store forrentning at isolere og beklæde murremmen indvendig, men i kombination med isoleringen af rørene vil det være en fornuftig investering. Se bemærkningerne under besparelsesforslag 2. Varmeanlæg - isolering af rør.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er i træ/alu og de fleste fra 2000 med lavenergitermorer. Tagvinduer er med alm. termoglas. Det kan anbefales, at der ved udskiftning af tagvinduerne, f.eks. p.g.a. punkteret termorude eller ved nedbrud i træet, leveres ruder/vinduer med energi-termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er terrændæk i stueetagen og etageadskillelse med bjælkelag mod 1. sal. Terrændæk skønnes at være isoleret i h.t. BR 72 med $U \leq 0,45$.



Energimærkning nr.: 100032270
Gyldigt 5 år fra: 06-06-2007
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: JA-Byggerådgivning

Der er klinkegulv i entre, køkken og badeværelse i stueetagen. Der er vinyl i badeværelse på 1. sal. . I stue og værelser i stueetagen er der tæpper og på 1. sal er der trægulv i stue, og tæppe i værelse.
Der er el-gulvvarme i badeværelse i stueetagen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er emhætte i køkken og el-ventilatorer i badeværelse i stueetagen, som ikke virkede ved besigtigelsen. I badeværelse på 1. sal er der naturlig ventilation med ventil i skråvæg.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyningen er fjernvarme fra Hammel fjernvarmeværk.
FJV-stik er ført ind i skab i entre, hvor varmearrangementet også er placeret.

Forslag 2: Det vil være energibesparende og give en rimelig god forrentning af investeringen at isolere uisolerede varmerør, dels i skab i entre og dels af rørene på ydervæggen rundt i huset. Estetisk set, er det måske uønskeligt at isolere synlige rør, men et alternativt kunne være, at kombinere isolering af rem med isolering af rør ved indklædning af rørene bag en isoleret pladekonstruktion på indiv. side af remmen.

Forslag 3: Det vil være energibesparende at montere automatik for styring af fremløbstemperaturen på fjernvarmevandet til radiatorerne. Forrentningen af investeringen er imidlertid i underkanten af det ønskelige.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand leveres fra en HS Tarm gennemstrømningsvandvarmer, type VXB TD 33. Vandrørene fremføres skjult i gulv.
Der er ingen cirkulationspumpe på det varme brugsvand, men også under 10 m til fjerneste tapsted.

- Fordelingssystem

Status: Fra varmearrangementet i bryggers forløber varmerørene synlige under loft i stueetagen, hvorfra de enkelte radiatorer i såvel stueetagen som på 1. sal forsynes med lodrette stik. Til opvarmningen er der et to-strengt rørsystem.
Den synlige rørføring skyldes, at huset oprindeligt var el-opvarmet.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne.



Energimærkning nr.: 100032270
Gyldigt 5 år fra: 06-06-2007
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: JA-Byggerådgivning

• Belysning

Status: Ved salg medfølger vaskemaskine, som er mellem 5 og 10 år gammel. Endv. køle-/fryse, el-bageovn, el-komfurplader, mikroovn og emhætte, som alle er mere end 10 år gamle.

• Andre elinstallationer

Status: Kloset i stueetagen er vandbesparende type (2 skyl), medens kloset på 1. sal er med middel vandforbrug (1 skyl).

Vand

• Vand

Status: Alle vandarmaturer har middelt vandforbrug. Det vil være vandbesparende at montere vandsparende på armaturerne, og normalt også rentabelt. Det vil også være vandbesparende at udskifte til armaturer med lavt vandforbrug, men dette vil ikke være rentabelt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1978
- År for væsentlig reovering: 2000
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 171 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 171 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR er boligarealet anført til 171 m², med 101 m² i stueetagen og 70 m² på 1. sal, hvilket stemmer overens med kontrolmåling på stedet.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	300 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3690 kr./år
El:	1.75 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100032270

Gyldigt 5 år fra: 06-06-2007

Energikonsulent: Jørn Andersen

Firma: JA-Byggerådgivning

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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Jørn Andersen
Adresse: Solbakken 49 8450 Hammel
E-mail: ja.hammel@gmail.com

Firma: JA-Byggerådgivning
Telefon: 86 96 13 98
Dato for bygningsgennemgang: 31-05-2007

Energikonsulent nr.: 102332

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