



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bag Hjelm 3
 Postnr. / by: 6200 Aabenraa
 BBR-nr.: 580-016839
 Energimærkning nr.: 100088129
 Gyldigt 5 år fra: 02-07-2008
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGSTjek



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: 14300 kr./år
- Forbrug: 25.6 MWh fjernvarme

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Efterisolering af ydervægge	5 MWh Fjernvarme	2170 kr.	93443 kr.	43.1 år
5 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, perlatorer og armaturer	1.5 MWh Fjernvarme	650 kr.	5550 kr.	8.5 år

Forklaring:



Energimærkning nr.: 100088129
 Gyldigt 5 år fra: 02-07-2008
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGSTjek



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 en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at 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.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

Konklusion:
 Øvrige besparelsesforslag kan være rentable ved ændret energipris

Lånetype:
 Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen 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 renovering

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Nyt terrændæk	1.2 MWh Fjernvarme	530 kr.	144650 kr.	272.9 år
3 Efterisolering af hanebånd, skunke og skråvægge	2 MWh Fjernvarme	900 kr.	57368 kr.	63.7 år
4 Udskiftning af vinduer og døre	3.3 MWh Fjernvarme	1420 kr.	81621 kr.	57.5 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

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

Kommentarer til energimærkningen

Ejendommen er fra 1973 og traditionelt isoleret som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt.

Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.



Energimærkning nr.: 100088129
 Gyldigt 5 år fra: 02-07-2008
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGSTjek

Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Al ny bebyggelse opført efter dagens normer skal have energimærkningen B for at være i overensstemmelse med BR- 08.

Det er ikke muligt at gennemføre rentable energibesparelser.

Beregningen på efterisolering af ydervægge og isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, montering af perlatorer og udskifning af armaturer viser en lav rentabilitet og er derfor angivet som "øvrige forslag". Forslag til vinduer og døre, skunke, skråvægge og terrændæk er såfremt bygningen skal renoveres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, ejeroplysninger, måltagning og tegninger. Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælist. Hanebånd og skråvæg er isoleret med 150 mm isolering, lodret skunk 100 mm isolering, og vandret skunk 200 mm isolering. Loftlem er placeret i gang og er uisolert. Tag er tegl.

Forslag 3: Hanebånd, skråvægge samt lodret og vandretskunk foreslås isoleret op til 350 mm.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning, tegninger og visuel kontrol. Ydervæg er 300 mm hulmur med 1/2 stens tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med 80 mm isolering. Radiatorer er flere steder placeret i en radiatorniche i ydervæggen og det gælder 1 stk i badeværelse, 3 stk i stuen og 1 stk i værelse. Ydervægge er her kun 240 mm tyk og er derfor uisolert disse steder.

Forslag 2: Der foreslås at væg mod garage efterisoleres med granuleret i hulrumfyld i en tykke af 80 mm, herudover foreslås der indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds. Der anbefales at radiatorerne flyttes ind i rummene og at radiatornicherne opfyldes med 150 mm isolering og herpå en pladebeklædning. Ydervægge som er hulmursisolert foreslås isoleret med en indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds. Let ydervæg ved altan foreslås isoleret med 175 mm isolering og herpå en plade.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på ejeroplysninger.



Energimærkning nr.: 100088129
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2008
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGSTjek



Glasforhold er baseret på visuel kontrol.

Vinduer er traditionelle med tolags termoruder, 1 lag glas, 2+1 lags ruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.

Døre er traditionelle med tolags termoruder og 1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.

Forslag 4: Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer.
Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 50 mm i stue og 75 mm + træ øvrige steder.
Gulvbelægnings er tæpper, træ, vinyl, og klinker.
Der er gulvvarme i badeværelse, entré og bryggers.

Forslag 1: Der foreslås nyt terrændæk ved gulv med gulvvarme isoleret med 260 mm terrænbatts. Øvrige gulve foreslås isoleret med 200 mm terrænbatts.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme.
Installationen er placeret i bryggers.
Fjernvarmeinstallationen er med trykdifferens regulator.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en vægmonteret gennemstrømningsanlæg fra 2004, mærke Gemina, som er placeret i opvarmet bryggers.
I forbindelse med anlægget er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.
Armaturer har alle et højt vandforbrug og er henholdsvis et-grebs og to-grebs armaturer. Ved bruser og badekar er der to-grebs armaturer.

Forslag 5: Der foreslås isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 30 mm, montering af perlatorer samt udskiftning af to-grebs armaturer til et-grebsarmaturer og udskiftning til termostatarmer ved badekar og bruser.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er placeret i gulvkonstruktionen under isolering og vurderes isoleret med 10 mm.
Bygningen er opført før 1979, hvorfor rørføringen vurderes at ligge udenfor den opvarmede del



Energimærkning nr.: 100088129
 Gyldigt 5 år fra: 02-07-2008
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGSTjek

af bygningen.
 Installationen er uden med cirkulationspumpe, automatik til natsænkning og udetemperaturskompensation.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler alle radiatorer, og på gulvvarme.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der foreligger ingen oplysninger om hårde hvidevarer.
 Ved udskiftning anbefales der, at der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

Vand

- Vand

Status: 2 stk toiletter er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1973
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 166 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 166 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til arealer i BBR.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	438 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3054 kr./år
El:	1.6 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100088129

Gyldigt 5 år fra: 02-07-2008

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen

Firma: BYGNINGSTjek



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, andelslejligheder, andelsforeninger 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: Jakob Bøving Larsen
Møllebakken 1, 1.sal 6400
Sønderborg
E-mail: jakob@bygningstjek.eu

Firma: BYGNINGSTjek
Telefon: 73 43 61 00
Dato for
bygningsgennemgang: 01-07-2008

Energikonsulent nr.: 102479

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