Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Havbrovej 1
Postnr./by:	9600 Aars
BBR-nr.:	820-013464
Energimærkning nr.:	100198444
Gyldigt 5 år fra:	14-12-2010
Energikonsulent:	Bertel Jespersen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: BJ Hussyn

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 33000 kr./år
- Forbrug: 67 MWh fjernvarme

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 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.
Energikonsulenten 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Monter termostatventiler på radiatorer der ikke har det.	3.4 MWh Fjernvarme	1500 kr.	2394 kr.	1.6 år
2	Indblæsning af hulrumsfyld.	20 MWh Fjernvarme	8620 kr.	34861 kr.	4 år
3	Isoler gulv mod krybekælder og kælder med ca. 120 mm mellem bjælker.	7.9 MWh Fjernvarme	3470 kr.	24480 kr.	7.1 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100198444
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	12900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12900	kr./år
• Investeringsbehov:	61740	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: F

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 samtidigt 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



Energimærkning nr.: 100198444
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Ved evt. udskiftning af toilet anbefales at montere type med 2 skyld.	6 m³ vand	210 kr.
5 Isolering af tagkonstruktion.	16 MWh Fjernvarme	7120 kr.
6 Udskift vindue i baggang.	0.2 MWh Fjernvarme	100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION
Der er flere gode forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
Især skal bemærkes forslag til hulmursisolering og termostatventiler hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.
Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabel at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.
Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en eventuel renovering eller ombygning af ejendommen.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Huset er et fritliggende enfamiliehus i 1 etage og med delvis udnyttet tagetage og 7 m2 uopvarmet kælder. Huset er opført i 1899. Det samlede opvarmede boligareal er 160 m2. De åbne tagrum i den sydlige ende er ikke medregnet i boligarealet.

FORUDSÆTNINGER
Ejeren var til stede ved besigtigelsen.
Ved besigtigelsen forelå BBR-meddelelse og udfyldt ejeroplysningsskema.
Ved besigtigelsen forelå ingen tegninger eller beskrivelser med oplysninger og husets isoleringsforhold. Det har derfor været nødvendig at skønne isoleringsforholdene i de skjulte konstruktioner.

KOMMENTARER TIL FORSLAG
Generelt:
Til forbedringsarbejder anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold der skal tages hensyn til vedrørende dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst m.v.

Tagkonstruktion:
Bygningens tagbelægning vurderes at være uden restlevetid. Ved en eventuel udskiftning kan der i henhold til Bygningsreglementet være krav om at efterisolere hele tagkonstruktionen.
I den forbindelse anbefales det at isolere helt ud til tagfoden ved ydervæggene. Herved fås varme skunkrum, der har samme temperatur som opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring af bohave samt trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning, om der er et vandret hanebåndsloft, eller skråvæggene føres helt



Energimærkning nr.: 100198444
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

til kip.
Der er i forslaget ikke taget hensyn til tagkonstruktonens ændrede belastningsforhold.
Der kræves nøje overvejelser om forhold vedrørende dampspærre, tæthed og ventilation af konstruktioner. Foran i rapporten kan under "forslag til forbedringer" aflæses den beregnede besparelse ved at isolere tagkonstruktionen.
Det skal bemærkes at forslaget er regnet udført i hele tagkonstruktionen således, at de åbne tagrum mod syd bliver isoleret og kan anvendes som opvarmet boligareal.
I forslaget er der ikke regnet med nødvendige ændringer af skillerum.

Ydervægge:
Ydervæggene blev ved boreprøve mod vest og nord konstateret uden isolerende hulrumsfyld. Hulmursisolering er en attraktiv isoleringsmetode med god rentabilitet. Det anbefales derfor, at kontakte et isoleringsfirma for en nærmere undersøgelse af ydervæggenes egnethed til indblæsning med isoleringsfyld. I beregning er forudsat, at hulmure er egnet til denne isoleringsform.

Gulv mod krybekælder og kælder:
Frihøjden i krybekælder vurderes at tillade isoleringsarbejder nedefra. Der isoleres i fuld bjælkehøjde til underkant af bjælkelaget. Isoleringen fastholdes med tråd, net eller forskalling. Isoleringen må ikke hindre den fri ventilation fra riste i sokler.
I kælder fjernes eksisterende loft og der isoleres i fuld bjælkehøjde og afsluttes med forskalling og gipsplader.

Automatik:
Flere radiatorer er forsynet med returtermostatventiler. Disse ventiler regulerer automatisk returtemperaturen fra fremføringsvandet i radiatorerne. De regulerer ikke rumtemperaturen, hvilket man skal være opmærksom på ved kraftig solindfald, mange personer og fyring i brændeovn m.v. Ønskes styring af rumtemperaturen, skal der monteres termostatventiler ved fremløbet på radiatorerne.

GENERELLE KOMMENTARER
Ventilation:
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvægst og fugtskader i bygningen. Et ukontrolabel større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varmeanlæg:
I sommerperioder er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmeomkostningerne. I energimærkningen forudsættes dette gjort.
Da huset er forsynet med fjernvarme som er relativ billig, er der ikke beregnet forslag til alternative opvarmningsformer som f.eks. solvarme, varmepumpe m.v., da disse forslag skønnes ikke at være rentable.

Fordelingssystem:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperatur og rørlængder.
Alle ukontrollerede former for varmetab fra varmerør og varmtvandsrør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode. Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver for varmt p.g.a. de uisolerede rør.

Automatik:
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt, at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100198444
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndslofte, skråvægge, lodrette skunke og kvistlofter er isoleret med 20 - 30 mm måtter. Isoleringsforholdene er vurderet ud fra besigtigelse i loftrum mod syd.
Kvistflunker skønnes ligeledes isoleret med 20 - 30 mm.
Skillevægge mellem værelser og uopvarmet tagrum vurderes at være træskelet med rør og puds.

Forslag 5: Det anbefales at fjerne alt beklædning på lofter, skråvægge og skunke og derefter isolere skråvægge fra ydervægge til kip med 300 mm isolering og afslutte med forskalling og gipsplader der malerbehandles. I beregningen er der regnet med, at også skråvægge i det åbne tagrum mod syd isoleres således, at dette areal kan indgå i det samlede opvarmede boligareal. Tilsvarende udføres også ved kvisttage. I forslaget indgår endvidere isolerig af kvistflunker med 200 mm.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm uisoleret hulmur. Isoleringsforhold er vurderet ud fra boreprøver og målte vægtykkelser.

Forslag 2: Det anbefales at isolere hule ydervægge med hulrumsfyld ved indblæsning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Huset har primært vinduer med lavenergiruder dog undtaget vindue i baggang der er med enkelt lag glas og tagvindue der er med termorude.

Forslag 6: Ved renovering anbefales det at udskifte vindue i baggang med ny lavenergivindue.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder og kælder er uisoleret træbjælkelag. I kælderen er der pudset loft. Isoleringsforhold er fastlagt ved besigtigelse.

Forslag 3: Det anbefales at isolere gulvet mod krybekælder og mod kælder med ca. 120 mm mineraluld mellem bjælker. I krybekælder bæres isoleringen af tråd eller andet og i kælder forskalles og afsluttes med gipsplade.

- Kælder

Status: Kælderen er uopvarmet og derfor ikke medregnet i energimærkningen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlig ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftræk fra vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen, herunder åbning af vinduer og døre.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100198444
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarme med indføring i kælder. Anlægget er et direkte fjernvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liter præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat Metro. Beholderen er væghængt i kælder.
Forbruget af varmt vand er i henhold til Energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter /m2 pr. år

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer er et 2-strengsanlæg.
Varmerør ført i kælder og krybekælder er 3/4" isoleret med 15 mm.

- Automatik

Status: Huset har 2 radiatorer med termostatventiler og 7 radiatorer med returventiler.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostatventiler på de radiatorer der ikke har det.
Termostatventiler regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur.
Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidig f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en nem og relativ prisbillig foranstaltning med stor sparepotentiale.

Vand

- Vand

Status: Huset har 1 toilet med 2 skyld og 1 toilet med 1 skyld.
Bruser og blandingsbatterier er med sparefunktion.

Forslag 4: Det anbefales ved renovering at udskifte toilet med 1 skyld til type med 2 skyld. Herved spares på vandforbrug.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1899
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100198444
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

- Boligareal i følge BBR: 160 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 160 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelse.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	437.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3505 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100198444
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bertel Jespersen	Firma:	BJ Hussyn
Adresse:	Graverensvej 37 9440 Aabybro	Telefon:	51647515
E-mail:	jespersenbertel@hotmail.com	Dato for bygningsgennemgang:	07-12-2010

Energikonsulent nr.: 251190

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