



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Aalborgvej 2
 Postnr./by: 9600 Aars
 BBR-nr.: 820-012120
 Energimærkning nr.: 100200352
 Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18100 kr./år
- Forbrug: 22 MWh fjernvarme
2890 kWh elvarme

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 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?

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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Monter termostatventil på radiator i forgang.	0.2 MWh Fjernvarme 59 kWh Elvarme	210 kr.	342 kr.	1.6 år
2 Fjern elradiatorer og erstat med fjernvarme i tagetagen.	-2.9 MWh Fjernvarme 2890 kWh Elvarme	4200 kr.	15000 kr.	3.6 år
3 Isolér på undersiden af kælderdek.	0.4 MWh Fjernvarme 105 kWh Elvarme	380 kr.	4800 kr.	12.6 år
4 Isolér ydervægge i en indvendig let konstruktion.	3.8 MWh Fjernvarme 905 kWh Elvarme	3370 kr.	68511 kr.	20.3 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.



Energimærkning nr.: 100200352
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen

Firma: BJ Hussyn



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.

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:	6700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6700	kr./år
• Investeringsbehov:	88650	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: **D**

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.



Energimærkning nr.: 100200352
 Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
 Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Udskift toilet til type med 2 skyld.	6 m ³ vand	210 kr.
6 Monter lavenergiruder i vinduer og udvendige døre.	1 MWh Fjernvarme 246 kWh Elvarme	900 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 montering af fjernvarme i tagetagen i stedet for el-varme, 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

Ejendommen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan og med udnyttet tagetage og delvis kælder der er uopvarmet. Det bebyggede areal er på 86 m² og det opvarmede boligareal er på 130 m². Huset er opført i 1900 og i følge BBR ombygget i 1997. Ud over boligdelen i bygning 1 indeholder ejendommen i bygning 2 en erhvervsdel der er uopvarmet og en garage i bygning 4. Garage og erhvervsdel er uopvarmet og er derfor ikke medregnet i energimærkningen.

FORUDSÆTNINGER

Ejer var ikke til stede ved besigtigelsen. Ved besigtigelsen forelå ingen ejeroplysninger, tegninger eller beskrivelser med oplysning om bygnings konstruktioner og isoleringsforhold. Det har derfor været nødvendigt af skønne isoleringsforholdene i de skjulte konstruktioner.

KOMMENTARER TIL BESPARELSESFORSLAG

Ydervægge:

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montering af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplader, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, el-installationer og lysninger om vinduer og døre m.v.

Gulv mod kælder:



Energimærkning nr.: 100200352
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

Rumhøjden i kælderen giver mulighed for at foretage en isoleret nedsænkning af loftet. Denne enkle form for merisolering er prisbillig og derfor rentabel. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling.

Varmeanlæg:

Til rumopvarmning i tagetagen er der regnet med montering af vandbårne radiatorer med termostatventiler tilsluttet fjernvarmeanlægget.

Automatik:

Radiator i forgang er forsynet med returtermostatventil. Denne ventil regulerer automatisk returtemperaturen fra fremføringsvandet i radiatoren. Den 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 termostatventil ved fremløbet på radiatoren.

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.

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.

Alternative opvarmningsformer:

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft, skråvægge samt lodrette- og vandrette skunke er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt ved besigtigelse fra erhvervsdelens tagkonstruktion og enkelte tykkelser er målte.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 100200352
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen

Firma: BJ Hussyn



Status: Ydervæggene skønnes at være 30 cm hulmur med puds på begge sider og med indblæst hulrumsfyld.
Da der ikke er givet tilladelse til boreundersøgelser er væggenes konstruktion og isoleringsforhold skønnet med baggrund i renoveringstidspunktet og isolering af øvrige konstruktioner.
Vægge mod uopvarmede rum i erhvervsdelen er med forskellig udførelse og tykkelser.
Væggene er derfor beregnet som i gennemsnit udført af 19 cm lecablokke med 50 mm isolering

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere indvendig med 200 mm i ny let væg der afsluttes med malerbehandlede gipsplader.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Husets vinduer og yderdøre er registreret med termoruder

Forslag 6: Vinduerne er egnede til at termoruder udskiftes med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk skønnes ud fra isolering af øvrige konstruktioner, isoleret med 30 mm .
Ved besigtigelse er det konstateret, at betondæk over kælder er uisolert.

Forslag 3: Det anbefales at isolere betondæk over kælder på undersiden med 175 mm i nedhængt konstruktion der afsluttes med gipsplader.

- Kælder

Status: Kælder er uopvarmet og er 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.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarme med indføring i kælder. Anlægget er et direkte fjernvarmeanlæg. I tagetagen er der elvarme med elvarmepaneler.

Forslag 2: Det anbefales at elradiatorer i tagetagen fjernes og der monteres nye vandbårne radiatorer tilsluttet fjernvarmeanlægget.

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 100200352
 Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
 Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: BJ Hussyn

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liter præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat Metro. Beholderen er fra 1996 og væghængt i baggang. Tilslutningsrør ført fra varmemåler til varmtvandsbeholderen skønnes at være 18 mm med 10 mm isolering. Det vurderes at rørene er ført i gulv over isoleringen. 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 gulve er utilgængelige. Rørdimensioner, rørlængder og isoleringsforhold er derfor skønnede.

• **Automatik**

Status: Radiator i forgang er med returventil og øvrige radiatorer er med termostatventiler.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostatventil på radiator i forgang. Termostatventiler regulerer varmen i radiator efter indstillet rumtemperatur. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stor sparepotentiale.

Vand

• **Vand**

Status: Huset har et toilet der er med 1 skyld.

Forslag 5: Ved renovering anbefales det at udskifte toilet til type med 2 skyld. Herved vil der opnås en vandbesparelse.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1900
• År for væsentlig renovering:	1997
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Elvarme (kWh)
• Boligareal i følge BBR:	130 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	130 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 Enfamiliehus



Energimærkning nr.: 100200352
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
Energikonsulent: Bertel Jespersen

Firma: BJ Hussyn

- 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 arealoppgørelse.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 437.5 kr./MWh
Fast afgift på varme: 2965 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100200352
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
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.



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.

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.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.