



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Oustrupvej 29
 Postnr./by: 9600 Aars
 BBR-nr.: 820-014761
 Energimærkning nr.: 100154537
 Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Bo-Syn



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: 15600 kr./år
- Forbrug: 28 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	Tilbagebetalingstid
1 Termostatventiler på alle radiatorer.	1.7 MWh Fjernvarme	740 kr.	2736 kr.	3.7 år
2 Efterisolering af loft.	5.5 MWh Fjernvarme	2400 kr.	32249 kr.	13.4 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.

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



Energimærkning nr.: 100154537
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



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:	3000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3000	kr./år
• Investeringsbehov:	34990	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.

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:



Energimærkning nr.: 100154537
 Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskiftning af kældervinduer og termoruder til energiruder.	2.5 MWh Fjernvarme	1090 kr.
4 Kælder: Udvendig isolering af kælderydervægge samt isolering af gulv.	2.1 MWh Fjernvarme	910 kr.
5 Indvendig isolering af ydervægge.	2.8 MWh Fjernvarme	1220 kr.
6 Ny gulvkonstruktion med gulvvarme og 300 mm isolering.	1.1 MWh Fjernvarme	470 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er meget rentabelt at gennemføre flere energibesparelser ved isolering af loft og ved at montere radiatortermostater.
 Herudover er der forslag, hvis bygningen skal renoveres og opfylde isoleringskrav i nugældende bygningsreglement.

Ejendommen er et fritliggende enfamiliehus med kælder på 40 m² opført i 1967 med boligareal på i alt 120 m² og et opvarmet areal på ialt 140 m².

Der forelå oprindelig bygningstegninger ved gennemgangen.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående kælder vægge og gulv. Konstruktionsopbygninger og isoleringstykkelser der er ukendt er skønnet ud fra tidstypiske forhold og gældende bygningsreglement for opførelsesåret.

Tidligere energimærke er søgt i OIS, men ikke fundet.

Bygningsejer var tilstede ved besigtigelsen.

Før isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske aspekter, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom omkring vådrum.
 Ved indgreb i konstruktionen bør der søges teknisk rådgivning.

Udover det opvarmede boligareal er der opvarmet rum i kælderen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft er isoleret med 50 mm. isolering.



Energimærkning nr.: 100154537
 Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn

Forslag 2: Eksisterende isoleringslag repareres for eventuelle skader og efterisoleres op til i alt 250 mm isolering. Gangbro etableres/hæves. Dampspærreforhold kontrolleres. Ventilation af tagrum kontrolleres – ventilationen bør minimum være 1/500 af det bebyggede areal og skal være jævnt fordelt ved tagfod, således at der ikke forekommer uventilerede områder. Loftlem isoleres med 150 mm fastklæbet polystyrenplade. Tætningslister monteres. Ved gennemførelsen af forslaget vil der være komfortforbedring og ejendommen vil på længere sigt have en bedre gensalgsværdi, da det må forventes stigende energipriser.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er 27 cm hulmure bestående af teglsten i formur, 50 mm isolering og letbeton i bagmur. Isoleringstykkelsen er målt i tagrum ved nordgavl.

Forslag 5: - For at opfylde bygningsreglementets krav ved ombygning eller udskiftning foreslås der 100 mm indvendig/udvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning eller gennemfarvet pudslag.
 Se evt. mere på www.rockwool.dk eller i BYG-ERFA blad 99 12 20

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er med termoruder, en del vinduer er udskiftet med energiruder, yderdøre er isoleret og med energiruder. I kælder er der vinduer med alm. glas

Forslag 3: - Ved udskiftning af termoruder pga. punktering anbefales det at udskifte til energiruder med U- værdi på højst 1,2 W/m²K og "varm kant"
 Det anbefales, at de to vinduer i kælder udskiftes til nye vinduer med energiruder eller der monteres forsatsruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene er ifølge tegning udført som trægulve på strøer med 50 mm isolering og beton på jord i badeværelse er der støbt betongulv.

Forslag 6: - For at opfylde bygningsreglementets krav ved ombygning eller udskiftning foreslås der:
 - fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering og drænlag, for at imødegå eventuel fugtopstigning.

• Kælder

Status: Der er delvis kælder under ejendommen. Kælderen er delvis opvarmet, garage er uopvarmet. Kælderydervægge antages at være støbt i beton. Gulvene i kælder er opbygget som terrændæk, isoleringen er ukendt men skønnes udført med beton og isolering/Lecalag på jord. Isoleringen er fastsat ud fra kravene i gældende bygningsreglementet i opførelsesåret.

Forslag 4: I forbindelse med renovering eller ombygning foreslås der:
 - Efterisolere kælderydervægge udvendig med 150 mm isolering og afslutte med drænplade.



Energimærkning nr.: 100154537
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn

Kældervæg mod bolig og mod garage foreslåes isoleret med min 100 mm isolering der afsluttes med godkendt beklædning.
Loft i garage under bryggers isoleres med min 50 mm pga. lofthøjde, isoleringen afsluttes med godkendt pladebeklædning
- Ved gennemførelse af forslaget vil der være komfortforbedring og ejendommen vil på længere sigt have en bedre gensalgsværdi, da det må forventes stigende energipriser.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, aftræk fra bryggers, samt emhætte og mekanisk udsugning fra badeværelse.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmforsyning er direkte varmforsyning med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen i kælderen / garagen er på 100 liter, vandretliggende, isoleret med 50 mm PUR.

Varmtvandsbeholderen er fra 1998.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er 2-strengt. Rørene til radiatorer er ført frem i gulvopbygningen.

Der er retur-termostatventiler på alle radiatorer og der er termostatventil på radiatorer i stue ved vinduesparti.

Ejer oplyser at der ikke er gulvvarme i støbte gulve.

Forslag 1: - Der monteres termostatventiler til regulering af rumtemperaturen eksisterende returventiler regulere udløbstemperaturen på radiatorerne.

Vand

- Vand

Status: Der er toilet med stor/ lille skyllemængde, bruser med termostاتفunktion, håndvaske- og køkkenvaskearmaturer.

Ved udskiftning anbefales det af toiletter udskiftes til nye med dobbelt skyllefunktion med lav skyllemængde og at håndvaskearmaturer udskiftes til nye med sparefunktion og at brusearmaturer udskiftes til nye med termostاتفunktion.



Energimærkning nr.: 100154537
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 120 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 140 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	437.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3145 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100154537
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



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:	Hans Erik Ubbesen	Firma:	Bo-Syn
Adresse:	Kridtbakken 5 9520 Skørping	Telefon:	98375233
E-mail:	heu@bo-syn.dk	Dato for bygningsgennemgang:	30-03-2010

Energikonsulent nr.: 102293

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