



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Storesand 9
 Postnr./by: 8660 Skanderborg
 BBR-nr.: 746-010571
 Energimærkning nr.: 100164633
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Ole Resting-Jeppesen



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: 23200 kr./år
- Forbrug: 48 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.

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
2 Isolering af vægge mod garage	2.7 MWh Fjernvarme	940 kr.	24685 kr.	26.3 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.

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.



Energimærkning nr.: 100164633
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen



Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	1100	kr./år
• Investeringsbehov:	29120	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: **E**

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
------------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 100164633
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

1	Udskiftning af toilet med standart skyllemængde	6 m ³ vand	210 kr.
3	Bjælkelag mod krybekælder efterisoleres	2.8 MWh Fjernvarme	980 kr.
4	Efterisolering i tagrum	4 MWh Fjernvarme	1440 kr.
5	Udskiftning af vinduer og døre	9.4 MWh Fjernvarme	3340 kr.
6	Efterisolering af kælder ydervægge (oprindelig del)	3.6 MWh Fjernvarme	1290 kr.
7	Efterisolering af kælderydervægge (tilbygning)	1.2 MWh Fjernvarme	440 kr.
8	Isolering af tag sidebygning.	1 MWh Fjernvarme	370 kr.
9	Bjælkelag mod garage efterisoleres	0.3 MWh Fjernvarme	110 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen bør energiforbedres.

Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget er meget over nuværende norm, for nye bygninger.

Bygningen er opført i 1959 med tilbygning fra 1972. De fleste bygningsdele har en dårlig isolering standart. Bygningen bør total renoveres, energimæssig.

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Der er ikke forslået alternative opvarmningsformer, såsom vedvarende energi mv. (solvarme varmepumpe). Installationerne vil ikke være rentable. Det skal endvidere undersøges nærmere om det tilladt at installere varmepumper mv. ifølge varmeplan og lokalplan. Evt. varmepumper skal være på Teknologisk Institut positivliste.

Energimærket er beregnet på grundlag af opmålinger og inspektion i bygningen

Oplysninger om isolering tykkelser er kontrolleret/skønnet på stedet. Der er udleveret tegningsmateriale. Isoleringstykkelser i lukket konstruktioner er skønnet og taget fra tegninger. Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser eller boreprøver til undersøgelser af isolerings tykkelser.

Der er kælder i bygningen, kælder er opvarmet og medtaget i beregningen.

Der er i beregningen brugt standart varmvands forbrug på 250liter/kvm./år

Værdier vinduer og døre er brugt Energikonsulents erfarings tal sammenholdt med tabeller i Håndbog for energikonsulenter.

Der er 2 badeværelser i bygningen



Energimærkning nr.: 100164633
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Bygningen opvarmes med fjernvarme

Varmvand gennemstrømningsvarmeveksler.

Der er supplerende varmforsyning i bygning såsom brændeovn/pejs
 Supplerende er ikke medtaget i beregningen. Forudsættes til "hyggevarme" ifølge Håndbog for Energikonsulenter.
 Det kan ikke vides om fremtidige ejer vil bruge supplerende og i hvilket omfang.

Hvis bygningen skulle overholde de nuværende krav i bygningsreglementet skulle følgende bygningsdele have følgende isolerings tykkelser.

Terrænplade med 300mm polyesteren 0,15 W/(m²K)
 Ydervægge 150mm A-murbatts 0,20W/(m²K)
 Vandret loft 340mm mineraluldsisolering 0,15 W/(m²K)
 Skrå lofter og skunke 250mm mineraluldsisolering 0,15 W/(m²K)
 Glasdøre og vinduer med én U-værdi <1,5 W/(m²K)
 Plade døre med en U-værdi <1,2W/(m²K)
 Tagvinduer og ovenlys 1,8 W/(m²K)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Gitterspær uopvarmet tagrum. Vandrette lofter isoleret med 100mm mineraluldsisolering.
 Loftet indeholder, ikke funktionsduelig dampspærre.
 Tilbygning Buil-up tag(fladt tag) Tag er isoleret med 100mm mineraluldsisolering (oplysninger fra tegningsmateriale)

Forslag 4: Efterisolering i tagrum
 Vandrette lofter efterisoleres med 200mm mineraluldsisolering kl. 37. Isolering udlægges med forskudte samlinger
 Der etableres tæt dampspærre af godkendt PVC folie, dampspærre tapes omhyggeligt i alle samlinger og fuges til alle tilstødende bygningsdel med egnet byggefuge. Herefter opsættes ny loftsbeklædning

Forslag 8: Isolering af tag sidebygning.
 Tag over sidebygning isoleres med 200mm mineraluldsisolering kl.37 udvendig der etableres nyt paptag.
 Indvendig etableres der ny tæt dampspærre af godkendt PVC folie, dampspærre tapes omhyggeligt i alle samlinger og fuges til alle tilstødende bygningsdel med egnet byggefuge

• Ydervægge

Status: Oprindelig del af bygningen.
 26cm massiv ydervæg ½ sten udvendig med 14cm klinkebeton bagmur (oplysninger fra tegningsmateriale)



Energimærkning nr.: 100164633

Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010

Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

Mod krybekælder og kælderydervægge 25cm beton (oplysninger fra tegninger)

Mod garage $\frac{1}{2}$ stem massivvæg

Tilbygning

29cm hulmur $\frac{1}{2}$ sten ind og udvendig, hulrum isoleret med 75mm murbatts (oplysninger fra tegnings materiale)

Mod krybekælder og kælderydervægge 30cm Leca blokke (oplysninger fra tegninger)

Forslag 2: Isolering af vægge mod garage
Kælder vægge mod garage efterisoleres med opklæbning af 100mm mineraluldsisolering der pudses.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ vinduer og døre. Vinduesparti i stue og indgangsdør er med 2lag termoruder, øvrige elementer har 1 lags glas.
Fyldninger ved vinduer isoleret med 100mm mineraluldsisolering (oplysninger fra tegninger)

Forslag 5: Udskiftning af vinduer og døre
Døre og vinduer udskiftes til ny elementer med minimum 2lag energitermoruder. Elementer forsynes med tæt byggefuge på minimum 1side. Elementer skal overholde minimumskravene i BR08 kapitel 7

• Gulve og terrændæk

Status: Bjælkelag mod krybekælder og kælder. Bjælkelag er isoleret med 100mm mineraluldsisolering mellem bjælker (oplysninger fra tegninger)
Kældergulv, betonplade mod jord, uisoleret. Skønnet efter opførsels år (ingen oplysninger op tegningsmateriale)

Forslag 3: Bjælkelag mod krybekælder efterisoleres
Bjælkelag efterisoleres med 150mm mineraluldsisolering opsat på tråd.

Forslag 9: Bjælkelag mod garage efterisoleres
Bjælkelag efterisoleres med 100-150mm mineraluldsisolering kl.37

• Kælder

Status: Der er kælder og krybekælder under bygningen.
Kælder er medtaget i opvarmet etage areal. Se øvrige bygningsdel beskrivelse

Forslag 6: Efterisolering af kælder ydervægge (oprindelig del)
Vægge efterisoleres med opklæbning af 100mm isolering udvendig. Gravearbejder er ikke medtaget i beregningen

Forslag 7: Efterisolering af kælderydervægge (tilbygningen)
Vægge efterisoleres med opklæbning af 100mm isolering udvendig. Gravearbejder er ikke medtaget i beregningen



Energimærkning nr.: 100164633

Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010

Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen



Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturligventilation. Naturligventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelses rum. Der er mekaniskudsugning fra køkken. Bygningen er skønnet utæt. (efter alder)

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installation er placeret indenfor opvarmet zone, kælder.

Som supplerende varmforsyning. Supplerende opvarmning ikke medtaget i beregningen, forudsætte til "hyggevarme"

- Varmt vand

Status: Varmbrugsvand fra gennemstrømnings varmeveksler. Veksler er placeret indenfor opvarmet zone. Der er ikke cirkulations på brugsvand. Der er aftapning af varmbrugsvand i køkken og 2 badeværelser.

- Fordelingssystem

Status: 2 strengs system. Pladeradiator Til regulering af varme er der termostatsventiler på alle installationer. Der er ikke cirkulationspumper

El

- Hårde hvidevarer

Status: Hvidevare er medtages i beregningen. Ifølge Håndborg for Energikonsulenter. Det anbefales ved nyindkøb, at der så vidt muligt vælges hvidevarer med energimærkning A, A+ eller A++, hvor apparater med A++ er det med laveste energiforbrug
Vaskemaskine 5-10år
Køleskab uden frost 0-5år
Kumfryser 10-15år
Elkomfur 10-15år
Emhætte 10-15år

Vand

- Vand

Status: Der er 1 toilet med lille/stor skyllemængde i bygningen og 1 toilet med standart skyllemængde

Forslag 1: Udskiftning af toilet med standart skyllemængde
Ved renovering, udskiftes til toilet med standart skyllemængde til et med lille/stor skyllemængde



Energimærkning nr.: 100164633
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010
 Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1959
- År for væsentlig renovering: 1972
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 165 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 218 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysninger om bygningen er fra www.ois.dk . (BBR-ejermeddelelse).
 Der er forskel i opmålt areal og registret areal ifølge BBR
 Opmålt areal, stueplan 139kvm, kælderplan 97kvm
 Kælder er opvarmet. Areal af lovlig beboelse i kælder 30kvm ifølge BBR

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	356.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	6104 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100164633
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010
Energikonsulent: Ole Resting-Jeppesen Firma: Ole Resting-Jeppesen

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:	Ole Resting-Jeppesen	Firma:	Ole Resting-Jeppesen
Adresse:	Århusvej 328 8300 Odder	Telefon:	86546366
E-mail:	ole.resting-jeppesen@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	14-06-2010

Energikonsulent nr.: 101171

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