Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ågade 6
Postnr./by:	7850 Stoholm Jyll
BBR-nr.:	791-207849-001
Energimærkning nr.:	100181676
Gyldigt 5 år fra:	16-09-2010
Energikonsulent:	Orla Nautrup
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygningsundersøgelse

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 36.245 kr./år
- **Forbrug:** 30.600 kWh 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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	930 kWh fjernvarme	1.100 kr.	600 kr.	0,5 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	7.040 kWh fjernvarme	7.700 kr.	29.500 kr.	3,8 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	4.520 kWh fjernvarme	5.000 kr.	13.800 kr.	2,8 år
4	Montering af termostatventiler	600 kWh fjernvarme	700 kr.	2.000 kr.	3,1 år
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2.230 kWh fjernvarme	2.500 kr.	20.600 kr.	8,5 år



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Udskiftning af bruser og 2 håndvaskearmaturer til med vandsparefunktion.	31,00 m³ koldt brugsvand	1.100 kr.	5.100 kr.	4,7 år
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	290 kWh fjernvarme	400 kr.	3.600 kr.	11,4 år
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	590 kWh fjernvarme	700 kr.	8.400 kr.	13,1 år
9	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	90 kWh fjernvarme	97 kr.	1.400 kr.	13,8 år
10	Udskift til toilet m/ lavt vandforbrug	6,39 m³ koldt brugsvand	300 kr.	3.500 kr.	15,6 år
11	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	470 kWh fjernvarme	600 kr.	8.300 kr.	16,1 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

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

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 17.898 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 1.309 kr./år
- **Besparelser i alt** 19.206 kr./år
- **Investeringsbehov** 96.532 kr. inkl. moms

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.

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
12	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	730 kWh fjernvarme	800 kr.



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	330 kWh fjernvarme	400 kr.
14	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	120 kWh fjernvarme	200 kr.
15	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	100 kWh fjernvarme	200 kr.
16	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	230 kWh fjernvarme	300 kr.
17	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	180 kWh fjernvarme	200 kr.
18	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	80 kWh fjernvarme	87 kr.
19	Efterisolering af varmefordelingsrør	150 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Opmærksomheden henledes på muligheden for aternative energiformer som jordvarme, solvarme og solceller ved fremtidige energirenoveringer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunkrum er uisoleret.
Loft mod uopvarmet tagrum skønnes gennemsnitlig isoleret med 125 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum over badeværelse skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Forslag 8: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 11: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i hovedhus er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet skønnes ikke isoleret ifølge boreprøver.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer med 1 rude og trækruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude, dog enkeltlagsglas i trækruder. Øst
Faste vinduer med 1 rude og trækruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude, dog enkeltlagsglas i trækruder. Vest
Oplukkelige vinduer i køkken med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vest
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Nord
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Nord
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags blyindfattet termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Syd

Forslag 12, 13, 14, 15 og 16: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 17: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 18: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med træ- & slidlagsgulve. Etageadskillelsen skønnes uisoleret.
Terrændæk i badeværelse med gulvvarme skønnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.

Forslag 5: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Denne isolering er dog defekt og mangelfuld en del steder.

Forslag 19: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Da isoleringen er defekt og mangelfuld vil besparelsen ved efterisolering være større og tilbagebetalingstiden kortere.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 4 stk radiatorer.

Forslag 4: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med stort vandforbrug

Forslag 10: Udskift til toilet m/ lavt vandforbrug

- **Armaturer**

Status: Bruser- og håndvaskearmaturer er uden vandsparefunktion

Forslag 6: Udskiftning af bruser og 2 håndvaskearmaturer til med vandsparefunktion.



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1947
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 83 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 97 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oplysninger og faktiske forhold stemmer ikke overens da der er 24 m2 opvarmet boligareal på 1. sal og ikke 14 som opgivet på BBR.
Det er enhver boligejers pligt at BBR-olysninger er korrekte og derfor bør der rettes henvendelse til kommunale myndigheder med retvisende oplysninger.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	1,09 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.952,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

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.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

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.

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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100181676
Gyldigt 5 år fra: 16-09-2010
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Energikonsulent

Energikonsulent:	Orla Nautrup	**Firma:**	Dansk Bygningsundersøgelse
Adresse:	Jebjerggårdvej 25 7870 Roslev	**Telefon:**	97574165
E-mail:	on@orla-nautrup.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-09-2010
Energikonsulent nr.:	100124		

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