Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Præstegårdsvej 15
Postnr./by: 7870 Roslev
BBR-nr.: 779-143196-001
Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

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:** 21.165 kr./år
- **Forbrug:** 2.565,5 m³ naturgas

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	Nye toiletter	30,00 m³ koldt brugsvand	1.400 kr.	6.500 kr.	4,8 år
2	Ny gaskedel og forbedringer til varmeanlæg iøvrigt.	140 kWh el 819,1 m³ naturgas	7.100 kr.	51.800 kr.	7,4 år
3	Udskiftning af alm. termoruder til energiruder i vinduer og døre.	28 kWh el 483,6 m³ naturgas	4.100 kr.	65.000 kr.	16,1 år
4	Efterisolering af skunke og loft over hanebånd.	9 kWh el 157,3 m³ naturgas	1.400 kr.	24.900 kr.	18,9 år



Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	10.928	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	336	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	1.350	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.614	kr./år
• **Investeringsbehov**	148.098	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.



Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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
5	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	2 kWh el 37,3 m³ naturgas	400 kr.
6	Montering af 40 kvm solceller i taget	2.840 kWh el	5.700 kr.
7	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-88 kWh el 103,6 m³ naturgas	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1973, og er i nogenlunde isoleringsmæssig stand, men der er flere rentable forslag til efterisolering, som anbefales udført.
Der er 1 opvarmet bygning, bolig og 3 uopvarmede sekundære bygninger.
Der er ikke utilgængelige rum.
Forbrugsoplysninger omfatter ikke el og vandforbrug, som ikke skal oplyses for enfamilihuse og sommerhuse.
Nuværende ejer har ikke foretaget månedlige aflæsninger.
Bygningen anvendes til beboelse for 2 personer.



Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Vandret skunk er regnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er regnet isoleret med 150 mm mineraluld. Væg mod skunk/pulterrum i nordøst isoleret med 100mm mineraluld er ikke indregnet, da den står indenfor den varme zone.
Skråvægge i tagetagen er regnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er regnet isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringen er stedvis let sammensunket.

Forslag 4: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 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.
Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 5: Efterisolering af skråvægge med 100 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens kalksandstensmur og indvendigt af molersten. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Hulmursisoleringen er konstateret ved boreprøve og sondeundersøgelse i sydfacaden. Moler i bagmur er oplyst af sælger.
Gavlvæg i stueetagen i vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er regnet isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge i gavle 1.sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er regnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Det kan ved senere renovering anbefalea at efterisolere ydervægge indvendigt med mineraluld i stålskelet, som afsluttes med dampspærre og gipsplade. Investeringen er ikke rentabel i øjeblikket.



Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelig vindue med 1 ramme 1. sal vest. Vindue er monteret med 2 lags termorude. Ruderne er punkteret.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Altandør i øst er med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude. Ruden er punkteret.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedøre i vest er med 1 rude. Døre er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedøre mod altan i vest er med 1 rude. Døre er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelig vindue med 1 ramme 1. sal vest. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelig vindue med 1 ramme i vest mod altan. Vindue er monteret med 2 lags energirude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude. Ruden er punkteret.
Yderdør i nord er med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude. Døren bør tætnes i falsen, så træk undgås.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af glas til energirude i ovenlysvindue.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er regnet isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder i ejendommen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Døren i nord bør dog tætnes i fals.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling i huset.



Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 1991, og er af fabrikat Fasto. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre sparsomt isoleret solokedel med nyere gasbrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Der monteres automatik til centralstyring med udeføler og natsænkning i forbindelse med udskiftning af kedel. Automatikken monteres i forbindelse med udskiftning af kedlen.

På gulvvarme uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler istedet for de nuværende tvangsstyrede ventiler.

Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller præfab. rørskåle i forbindelse med udskiftning af kedel.

Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen. Ny modulerende cirkulationspumpe er regnet integreret i ny kedel.

Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i bryggers med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller præfab. rørskåle.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Fasto som gaskedlen. Beholderen er fra 1991 som kedlen og udskiftning kan blive aktuel inden for overskuelig tid pga. alder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad, wc og entre.



Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør i gulve. Rørene er regnet isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør ved kedel i bryggers er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 2 stk gulvvarme.
Der er ikke monteret automatik for central styring.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller i huset til elforsyning. Det kan anbefales på sigt at montere et solcelleanlæg til elforsyning. Investeringen er ikke rentabel i øjeblikket. Se forslag under afsnittet renovering.

Forslag 6: Montering af solceller på sydtaget. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe i huset, der er naturgas.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme i huset. Det kan anbefales på sigt at montere et mindre solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand. Investeringen er ikke rentabel i øjeblikket. Se forslag under renovering.

Forslag 7: Montering af plan solfanger på taget i syd med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron eller kobles til varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

El



Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ikke andre elinstallationer ud over belysninger og stikkontakter mv.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er ældre lavtskyllende toiletter med kun 1 skyl.

Forslag 1: Toiletter udskiftes til nye moderne med 2 skyl mindre end 6 liter pr skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er ældre med normalforbrug, og bruserarmatur er nyere med termostatblander, som regnes med lavt forbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er moderat forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Årsagen til forskellen kan bl.a. være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse, samt forbrugsvaner iøvrigt, bl.a. er 1. sal ikke fuldt opvarmet, og personantallet er kun 2 personer.



Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 179 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 179 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Arealerne i huset er kontrolleret ved opmålin på stedet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

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.: 100205018
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Børge Nielsen-Boe	**Firma:**	Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS
Adresse:	Nordbanevej 8a st. 7800 Skive	**Telefon:**	97524611
E-mail:	bntskive@post.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-02-2011
Energikonsulent nr.:	100755		

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