Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nøddehaven 4
Postnr./by:	3450 Allerød
BBR-nr.:	201-036364-001
Energimærkning nr.:	100205961
Gyldigt 7 år fra:	10-02-2011
Energikonsulent:	Finn Stange
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rådomboligen

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:** 21.030 kr./år
- **Forbrug:** 2.549,1 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	Isolering af varmefordelingsrør i tagrum.	1 kWh el 20,9 m³ naturgas	200 kr.	200 kr.	1,1 år
2	Ny kondenserende gaskedel.	240 kWh el 396,4 m³ naturgas	3.800 kr.	44.000 kr.	11,7 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



Energimærkning nr.: 100205961
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådomboligen

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**	3.428	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	482	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.910	kr./år
• **Investeringsbehov**	44.200	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: **C**

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



Energimærkning nr.: 100205961
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådomboligen

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
3	Termoruder udskiftes til energiruder.	3 kWh el 48,2 m³ naturgas	500 kr.
4	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	-124 kWh el 356,4 m³ naturgas	2.700 kr.
5	Nye isolerede yderdøre i nordsiden.	3 kWh el 45,5 m³ naturgas	400 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	10 kWh el 128,2 m³ naturgas	1.100 kr.
7	Montering af ny præfabrikeret loftslem	5,5 m³ naturgas	45 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1 plans typehus fra 1969 med nyere tilbygning fra 2005 med fuld kælder, hovedhuset er blevet efterisoleret og forsynet med nye vinduer/døre med energiruder, tilbygning er isoleret efter de gældende krav. Huset varmes op med naturgas suppleret med brændeovn i stue.
Der er ikke umiddelbart forslag til rentable forbedringer men hovedhuset kan godt forbedres i forbindelse med en ombygning.
Ejendommen er blevet målt op og arealet stemmer overens med oplysninger i BBR, kælder under tilbygning er beregnet opvarmet selv om den ikke er godkendt til beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.
Skråtag (parallel tag) er isoleret med 250 mm mineraluld jvf byggetegning.



Energimærkning nr.: 100205961
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådomboligen

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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: Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld jvf byggetegning.
Ydervægge foroven i facader er med limtræsdrager og ca 50 mm indvendig isolering.
35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34.
Kælderydervægge mod jord er udført som 33 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret..
Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv klinkebetonvæg som eksempelvis Leca jvf byggetegning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisoleret.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer i gavlspids med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkeligt kælder vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

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

Forslag 5: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen jvf byggetegning.
Terrændæk i kælder ver udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm Termisol under betonen.



Energimærkning nr.: 100205961
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådomboligen

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere gasbrænder. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.

Forslag 2: 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.
Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ny 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat type BAXI
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.
Der er monteret cirkulationspumpe til brugvand men den er ikke i drift og derfor er den ikke medtaget i beregningerne.



Energimærkning nr.: 100205961
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådomboligen

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i baderum og hele tilbygningen.
Varmefordelingsrør i terrængulv er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med ca 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør i tagrum er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med ca 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i tagrum ved fordelingsrør er udført som 22 mm pex rør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 4: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i tagrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.



Energimærkning nr.: 100205961
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådomboligen

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Oplyst forbrug af varme er lidt mindre end det beregnede forbrug, det bemærkes at brug af brændeovn ikke indgår i det beregnede forbrug og det kan være årsagen til det lavere forbrug.



Energimærkning nr.: 100205961
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådomboligen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 176 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 214 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen bemærkninger

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100205961
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådomboligen

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.: 100205961
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådomboligen

Energikonsulent

Energikonsulent:	Finn Stange	**Firma:**	Rådomboligen
Adresse:	Bukkeballevej 23A 2960 Rungsted Kyst	**Telefon:**	20217071
E-mail:	fs@raadomboligen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-02-2011

Energikonsulent nr.: 100655

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