Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Rolighedsvej 2
Postnr./by:	9500 Hobro
BBR-nr.:	846-016243-001
Energimærkning nr.:	100219999
Gyldigt 7 år fra:	29-04-2011
Energikonsulent:	Jens Peder Sørensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørgruppen Noe Sørensen

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:** 27.380 kr./år
- **Forbrug:** 2.229,1 m³ naturgas
  9,34 Kløvet rummeter brænde

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	Rørisolering	4 kWh el 74,5 m³ naturgas -0,08 Kløvet rummeter brænde	600 kr.	600 kr.	1,0 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	17 kWh el 310,9 m³ naturgas 1,62 Kløvet rummeter brænde	4.200 kr.	26.400 kr.	6,3 år



Energimærkning nr.: 100219999
Gyldigt 7 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Jens Peder Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen Noe Sørensen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Loftsisolering	33 kWh el 611,8 m³ naturgas 3,20 Kløvet rummeter brænde	8.200 kr.	54.800 kr.	6,7 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 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** 12.748 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 121 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 12.869 kr./år
- **Investeringsbehov** 81.653 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100219999
Gyldigt 7 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Jens Peder Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen Noe Sørensen

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
4	Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	9,1 m³ naturgas 0,05 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
5	Tætning af samlinger ved loft	5 kWh el 96,4 m³ naturgas 0,50 Kløvet rummeter brænde	1.300 kr.
6	Termoruder udskiftes med lavenergiruder.	7 kWh el 126,4 m³ naturgas 0,66 Kløvet rummeter brænde	1.700 kr.



Energimærkning nr.: 100219999
Gyldigt 7 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Jens Peder Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen Noe Sørensen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	6 kWh el 113,6 m³ naturgas 0,59 Kløvet rummeter brænde	1.600 kr.
8	Montering af nye præfabrikerede skunklemme.	5,5 m³ naturgas 0,02 Kløvet rummeter brænde	66 kr.
9	Montering af ny præfabrikeret loftslem	2,7 m³ naturgas 0,01 Kløvet rummeter brænde	36 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er i bygningen ikke anvendt nogle former for vedvarende energi.

Der er installeret klosetter med stort vandforbrug, ved renovering/udskiftning bør der installeres spareklosetter; men det skal først undersøges om afløbssystemet kan klare den mindre vandmængde.

Hårde hvidevarer er af ældre dato.

Vinduer, døre og fuger er i dårlig stand, forbrugstal findes ikke.

Kælderen regnes uopvarmet.
Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.
Det opvarmede areal er 168 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen regnes isoleret med 30 mm mineraluldsmåtter.
Hanebåndsloft (spidsloft) regnes isoleret med 30 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.
Lodrette skunkvægge regnes isoleret med 30 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er uisolerede
Skunklemme til uopvarmet tagrum er uisolerede og ikke tætsluttende.
Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds. I kanten af bjælkelaget er indstoppet mineraluld, så det ikke trækker ind i bjælkelaget.



Energimærkning nr.: 100219999
Gyldigt 7 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Jens Peder Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen Noe Sørensen

Forslag 3: Efterisolering af loft.

Forslag 8: Montering af ny præfabrikerede skunklemme, der er tætsluttende og isolerede med minimum 50 mm.

Forslag 9: Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 33 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ifølge sælgeroplysninger efterisoleret med skum.
Indvendig er opsat tynde panelplader, men de medregnes ikke.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger regnes isoleret med 30 mm ældre mineraluldsmåtter.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af indvendig isoleringsvæg på lette udvendige massive mure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Døre/vinduer er træ med 2 lags termoruder.
Vinduer er dog, næsten generelt, i dårlig stand og bør udskiftes.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100219999
Gyldigt 7 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Jens Peder Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen Noe Sørensen

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset. Skønnes at være pladsstøbt beton med marksten.

Forslag 2: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. 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, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Forslag 5: Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. Eventuelle skyggelister demonteres, og genmonteres efter fugning. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe, Junkers væghængt. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmeforsyning i form af nyere træfyret kedel i kælder. Kedlen har været anvendt. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Junkers væghængt. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsskåle.



Energimærkning nr.: 100219999
Gyldigt 7 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Jens Peder Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen Noe Sørensen

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør fra kedel til loft, er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Resten af rørene skønnes isoleret.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Danmark har et politisk mål om at vedvarende energi skal dække en stadig større del af landets samlede energibehov. Det omhandler solceller, solvarme og varmepumper til denne bygning vil solvarme være en mulighed på sydvendt tagflade på garagen. Se mere på www.energitjenesten.dk

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er installeret 2 klosetter med højt forbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Da bygningen ikke har været beboet i den seneste tid er der ikke oplyst noget forbrug.



Energimærkning nr.: 100219999
Gyldigt 7 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Jens Peder Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen Noe Sørensen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Kedel
- **Boligareal ifølge BBR:** 254 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 168 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten opmålte boligareal bliver på 168 m² (96 + 72), hvilket er mindre end BBR oplysningen, der siger 254 m².

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,25 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100219999
Gyldigt 7 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Jens Peder Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen Noe Sørensen

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100219999
Gyldigt 7 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Jens Peder Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen Noe Sørensen

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Peder Sørensen	**Firma:**	Ingeniørgruppen Noe Sørensen
Adresse:	Langelandsvej 2 9500 Hobro	**Telefon:**	98510386
E-mail:	noes@post11.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-04-2011
Energikonsulent nr.:	100542		

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