Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Bromarksvej 1
Postnr./by:	9240 Nibe
BBR-nr.:	851-627874-001
Energimærkning nr.:	100272391
Gyldigt 7 år fra:	19-06-2012
Energikonsulent:	Arne Sørensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Arne 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:** 100.624 kr./år
- **Forbrug:** 10.592,1 Liter fyringsgasolie

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 loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	214 kWh el 4.190,1 Liter fyringsgasolie	40.300 kr.	92.800 kr.	2,3 år
2	Udskiftning af den oliefyrede kedel til et nyt stokeranlæg, hvori der kan fyres med træpiller.	-187 kWh el -19.645,36 Kilo træpiller, i pose 10.592,1 Liter fyringsgasolie	59.000 kr.	70.000 kr.	1,2 år



Energimærkning nr.: 100272391
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	9 kWh el 183,2 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	9.300 kr.	5,3 år
4	Isolering af gulvet mod krybekælder med 150 mm.	49 kWh el 973,3 Liter fyringsgasolie	9.400 kr.	40.100 kr.	4,3 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	876 kWh el	1.800 kr.	9.000 kr.	5,1 år
6	Udskiftning af uisolerede yderdøre	5 kWh el 97,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	11.400 kr.	12,1 år
7	Isolering af de massive ydervægge med 200 mm.	72 kWh el 1.408,9 Liter fyringsgasolie	13.600 kr.	286.200 kr.	21,2 år
8	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	37 kWh el 733,7 Liter fyringsgasolie	7.100 kr.	127.700 kr.	18,1 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.: 100272391
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	89.358	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.502	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	91.860	kr./år
• **Investeringsbehov**	646.189	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

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:



Energimærkning nr.: 100272391
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Stuehuset er opført i 1800
Stuehuset er opvarmet med olie.
De mest rentable besparelsesforslag er:
Isolering af loftet.
Ændre opvarmningen fra olie til træpiller og således installere et nyt stokeranlæg med kedel og magasin.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftet mod det uopvarmet tagrum er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af loftet mod det uopvarmet tagrum med 350 mm.
Isoleringen foretages fra tagrummet og afsluttes med en gangbro over isoleringen.
Ved en sådan isolering skal iagttages, at der skabes en god ventilation i tagrummet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 440 mm massiv teglvæg. Ydervæggene er uisolerede.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Mod nord er der fire oplukkelige tofagsvinduer med 1 lag glas.
Mod øst er der en massiv uisoleret trædør, et oplukkeligt vindue med en oplukkelig ramme samt syv oplukkelige tofagsvinduer. Disse vinduer er med 1 lag glas.
Mod syd er der to oplukkelige tofagsvinduer samt et oplukkeligt trefagsvindue. Disse vinduer er med 1 lag glas.
Mod vest er der ni oplukkelige tofagsvinduer, en massiv uisoleret trædør samt en massiv isoleret trædør. Disse vinduer er med 1 lag glas.

Forslag 6: Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket er udført i beton. I de gulve, hvor der ikke er gulvvarme vurderer jeg, at gulvene er uisolerede.
Gulvet mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er



Energimærkning nr.: 100272391
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

udført i træ.
Terrændækket i køkkenet og i badeværelset er udført i beton og der er gulvvarme i disse rum. Ud fra dette vurderer jeg, at gulvene er isolerede med leca nødder under betonen.

Forslag 4: Inden en isolering af gulvet mod krybekælder skal undersøges om en sådan isolering er mulig.
Hvis muligt anbefaler jeg ilægning af isolering mellem bjælkene i gulvet, og hvis muligt med en 150 mm isolering i form af mineraluld.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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 olie. Kedlen er installeret i et separat kedelrum i stuehuset. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel med gammel oliebrænder.

Forslag 2: Udskiftning af den oliefyrede kedel til et nyt stokeranlæg, hvori der kan fyres med træpiller. Stokeranlægget skal bestå af en kedel og et magasin og med automatisk indfyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne.
Ud over stokeranlægget skal installeres en ny varmtvandsbeholder.
Jeg forudsætter, at stokeranlægget kan installeres i det nuværende kedelrum, og med en eventuelt hævning af gulvet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100272391
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. På varmefordelingsanlægget er monteret to ældre cirkulationspumper med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpene er af fabrikat Grundfos Ups 25-40.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet er af ældre dato, og kun med ét skyl. Det kan anbefales, at udskifte toilettet til et nyt toilet med stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturet til bruseren er med automatisk regulering af det varme brugsvand.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100272391
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1800
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 248 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 248 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det efter opmåling beregnede bebyggede areal og boligareal er i overensstemmelse med det anførte på BBR-meddelelsen.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Træpiller, i pose:	2,10 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100272391
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100272391
Gyldigt 7 år fra: 19-06-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Arne Sørensen	**Firma:**	Ingeniørfirmaet Arne Sørensen
Adresse:	Jyllandsgade 6, 1. 9520 Skørping	**Telefon:**	98339510
E-mail:	arne@ing-firma.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	14-06-2012

Energikonsulent nr.: 251548

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