Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nissumvej 34
Postnr./by:	7870 Roslev
BBR-nr.:	779-144972-001
Energimærkning nr.:	100169227
Gyldigt 5 år fra:	15-07-2010
Energikonsulent:	Børge Nielsen
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:** 27.870 kr./år
- **Forbrug:** 2.933,7 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	Montering af termostatventiler	7 kWh el 82,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	2.000 kr.	2,5 år
2	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	81 kWh el 705,0 Liter fyringsgasolie	6.900 kr.	45.000 kr.	6,6 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	5 kWh el 85,1 Liter fyringsgasolie	900 kr.	13.800 kr.	16,9 år



Energimærkning nr.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	328 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,9 år
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	18 kWh el 288,1 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.	38.300 kr.	13,8 år
6	Udskifte til energiruder i vinduer og døre	13 kWh el 244,6 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	34.700 kr.	14,8 år
7	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-80 kWh el 264,4 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	35.000 kr.	14,9 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.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	13.930	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	718	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	14.648	kr./år
• **Investeringsbehov**	173.250	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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1960, er ombygget/tilbygget i 1973, og er i middel isoleringsmæssig stand.
Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.



Energimærkning nr.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

1 opvarmet bygning, bolig, samt 3 uopvarmede avlsbygninger.
Der er ingen utilgængelige rum
El og vandforbrug skal ikke oplyses ved enfamiliehuse.
Nuværende ejer har ikke foretaget månedlige aflæsninger.
Bygningen anvendes til beboelse.
Det opvarmede areal er ca. 170 kvm lidt større end oplyst i BBR af 13-07-2010.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 oprindelig bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Indvendigt er nogle ydervægge beklædt med blød plade indvendigt, men disse er ikke medtaget i beregningerne.
Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Det kan på sigt anbefales at merisolere ydervægge indvendigt eller udvendigt, idet det ikke skønnes rentabelt endnu.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og indgangsdør er med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkeligt vinduer med 1 ramme i østgavl. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.

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.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

- **Gulve og terrændæk**

Status: Linietab terrændæk tilbygning tegl/lebeton på betonfundament.
Linietab terrændæk wc i tilbygning tegl/letbeton på betonfundament.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk i opr. hus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er regnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er regnet isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Forslag 3: 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.

- **Kælder**

Status: Der er 38 kvm kælder under 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.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling i huset.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i 1964. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med oliebrænder, Shell, fra 1998. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen.



Energimærkning nr.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Forslag 2: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er regnet udført som 1/2" stålrør. Rørene er integreret i kedlen, som er regnet isoleret med 50 mm isolering.
Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør i kælder. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Rør i kælder anbefales merisoleret med f.eks. 30mm rørskåle samt pap og lærred.
Varmefordelingsrør i terrændæk er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i stueetagen syd er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i nyere bad.

Forslag 4: 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, dog mangler termostatiske ventiler på 4 stk radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solcelleanlæg til elforsyning. Etablering af et sådant skønnes ikke rentabelt i øjeblikket, da disse anlæg er ret kostbare endnu.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe i huset. Det kan overvejes istedet for at udskifte oliekedlen, da at installere et jordvarmeanlæg istedet, men det vil være noget dyrere.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme i huset.

Forslag 7: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder. 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.

El

- **Andre elinstallationer**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter, 2 stk, er ældre, hvor det ene er et lavtskyllende toilet med kun 1 skyl. Det anbefales at udskifte dette til et nyt med 2 skyl mindre end 6 ltr/skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er med normalforbrug, og bruserarmaturet er ældre med normalforbrug. Det anbefales at montere vandbegrænsere på vandhaner, og bruserarmaturet bør udskiftes til et termostatbatteri med lavt forbrug.



Energimærkning nr.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der kan ikke sammenlignes mellem oplyst forbrug og beregnet forbrug, da der ikke er sælgeroplysninger, da ejendommen ejes af Fødevarestyrelsen (Staten) efter gældsoverdragelse..



Energimærkning nr.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 1973
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 165 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 170 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal er lidt større end oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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.: 100169227
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010
Energikonsulent: Børge Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Børge Nielsen	**Firma:**	Børge Nielsens Tegnestue MAA ApS
Adresse:	Nordbanevej 8a st. 7800 Skive	**Telefon:**	97524611
E-mail:	bntskive@post.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-07-2010
Energikonsulent nr.:	100755		

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