Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Borupvej 36
Postnr./by:	4700 Næstved
BBR-nr.:	370-010035-001
Energimærkning nr.:	100267314
Gyldigt 10 år fra:	09-05-2012
Energikonsulent:	Jesper R. Elin
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Næstved

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:** 24.615 kr./år
- **Forbrug:** 2.591,1 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	Udskiftning af centralvarmefyrunit.	267 kWh el 762,4 Liter fyringsgasolie	7.800 kr.	95.000 kr.	12,2 år
2	Isolering af ydervægge	29 kWh el 532,7 Liter fyringsgasolie	5.200 kr.	162.200 kr.	31,7 år



Energimærkning nr.: 100267314
Gyldigt 10 år fra: 09-05-2012
Energikonsulent: Jesper R. Elin
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Næstved

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**	12.040	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	588	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.628	kr./år
• **Investeringsbehov**	257.190	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.: 100267314
Gyldigt 10 år fra: 09-05-2012
Energikonsulent: Jesper R. Elin
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Næstved

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Udskiftning af ruder og vinduer.	7 kWh el 123,8 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1922 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen jfr. nærværende rapport.
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.
Bygningen anvendes som beboelse.
Hele huset regnes opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca 300 mm mineraluld.
Skråtag (parallel tag) er isoleret med 150 mm mineraluld i flg ejer.



Energimærkning nr.: 100267314
Gyldigt 10 år fra: 09-05-2012
Energikonsulent: Jesper R. Elin
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Næstved

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i stue, gang og køkken er udført som ca 28 - 30 cm hulmur. Vægge skønnes at bestå af udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 50 mm hulrum samt med indv. beklædning med cellutexplader. Hulrummet er ikke isoleret. Der er foretaget boreprøve mod syd.
Ydervægge i udbygning mod nord og omkr. bad og fyrrun vurderes at består af 19 cm letbetonvæg.
Ydervægge i bagbygning i værelser består af 19 cm letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning i flg ejer.

Forslag 2: I forbindelse med renovering af ejendommen anbefales følgende:

Samlet tilbagebetalingstid ved denne kraftige isolering er ca 22 år.

Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 100 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres udvendig isolering med 100 mm, 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.

Der foreslås en udvendig efterisolering på massive ydervægge som ovenfor med 100 mm isolering med afsluttende puds eller pladebeklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Glasbygningssten afdækket indv.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Bagdør er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

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

Vinduer med nedbrydning regnes udskiftet.



Energimærkning nr.: 100267314
Gyldigt 10 år fra: 09-05-2012
Energikonsulent: Jesper R. Elin
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Næstved

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i stueafdeling er vurderet udført i beton med trægulv samt gulvvarme.. Gulvet er vurderet isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i køkken,gang og baderum vurderes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i fyrrum og gang ved værelser vurderes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med ca 50 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i værelser er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen i flg ejer og med gulvvarme.

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. Kedel er installeret i1983 i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen på ca 11,2 % i flg test af 26-5-2011. Der er monteret 3 trins pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder på ca 100 l i kedlen.

Forslag 1: 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.
Alternativ:
Ny biobrændselskedel til evt. træpiller.

Der monteres ny behovsstyret cirkulationspumpe som Grundfos Alpha +



Energimærkning nr.: 100267314
Gyldigt 10 år fra: 09-05-2012
Energikonsulent: Jesper R. Elin
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Næstved

Montering af plan solfanger på opbygning på taget over værelser med hældning mod syd med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med spiral til centralvarmeanlæget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Samlet tilbagebetalingstid er ca 12 år.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld i fyrunit.

- **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 stue og værelser.
Varmefordelingsrør til baderum er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret i fyrrum.
Varmefordelingsrør til køkken og gang er vurderet udført som plastrør indstøbt i klaplag. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15-35 x 20.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der mangler termostatstyring af gulvvarmen i værelser.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
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 foreslået solceller da tagdækning er stråtag.
Hvis der ændres til anden tagdækning anbefales det at indbygge solceller.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.



Energimærkning nr.: 100267314
Gyldigt 10 år fra: 09-05-2012
Energikonsulent: Jesper R. Elin
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Næstved

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Termostatblandingsbatteri i bruser.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
De oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.
Det beregnede forbrug til opvarmning er noget højere end det af ejer oplyste forbrug.
Der er følgende kommentarer til forskellen imellem det beregnede varmeforbrug og det reelle, målte forbrug:
Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100267314
Gyldigt 10 år fra: 09-05-2012
Energikonsulent: Jesper R. Elin
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Næstved

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1922
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 112 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100267314
Gyldigt 10 år fra: 09-05-2012
Energikonsulent: Jesper R. Elin
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Næstved

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



Energimærkning nr.: 100267314
Gyldigt 10 år fra: 09-05-2012
Energikonsulent: Jesper R. Elin
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Næstved

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:	Jesper R. Elin	**Firma:**	Botjek Næstved
Adresse:	Vestre Kaj 14 4700 Næstved	**Telefon:**	55 73 86 84
E-mail:	jre@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-05-2012
Energikonsulent nr.:	250939		

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