Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ørnstrup Møllevej 2
Postnr./by:	8781 Stenderup
BBR-nr.:	615-150738-001
Energimærkning nr.:	100209293
Gyldigt 7 år fra:	02-03-2011
Energikonsulent:	Karin Gotfredsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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:** 27.017 kr./år
- **Forbrug:** 1.041 kWh el
  2.624,8 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 massiv ydervæg mellem baggang og garage.	-12 kWh el 109,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	38.700 kr.	37,9 år
2	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlægget.	456 kWh el	1.000 kr.	9.000 kr.	9,9 år



Energimærkning nr.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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**	996	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	926	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.922	kr./år
• **Investeringsbehov**	47.640	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.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand.	948 kWh el 10,9 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.
4	Efterisolering af tagkonstruktionen ved indvendig renovering af tagetagen eller tagrenovering.	-19 kWh el 175,2 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1897, hvor der er sket en modernisering jf. BBR-meddelelse i 2004. I betragtning af dette er ejendommen i forholdsvis god isoleringsmæssig stand i forhold til renoveringsåret. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer på nuværende tidspunkt og der kan udføres enkelte andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulvkonstruktioner, ydervægge og tagkonstruktion, hvorfor disse konstruktioner er baseret på:
- Udleveret plan-, snit- og facadetegning dateret 19-10-2003.
- Underskrevne ejeroplysningsskema dateret 28-02-2011.
- Tidstypiske konstruktioner via skøn, måling af tykkelser mv.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.



Energimærkning nr.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

I henhold til håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3 skal der ikke indregnes supplerende varmetilskud fra brug af brændeovn, hvor der også er vandbåren centralvarme.

Til orientering giver 1 rummeter tørt bøgebrænde ca. 1.000 kWh varme og kun ca. det halve med 1 rummeter granbrænde - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknikken.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Husstandens størrelse har været 2 voksne og 1-3 børn indenfor det sidste år.

Der er et opvarmet areal på 272 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge og øvrig tagkonstruktion i tagetagen er isoleret med 200 mm isolering, jf. udleveret snittegning dateret 19-10-2003/stemplet 30-01-2004.

Skrålofter i kviste skønnes at være isoleret med 200 mm isolering, svarende til øvrig tagkonstruktion, jf. udleveret snittegning dateret 19-10-2003/stemplet 30-01-2004.

Forslag 4: På sigt ved renovering af tagetagen eller tagrenovering, anbefales en efterisolering af tagkonstruktionen så der efterfølgende er en samlet isoleringstykkelse på mellem 250-350 mm. I forbindelse med efterisoleringen skal der sørges for, at der er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i hele tagkonstruktionen. Prisoverslaget indeholder kun isoleringsarbejdet ikke en nærmere undersøgelse om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder, ny pladebeklædninger eller ny tagbelægning skal tillægges de anførte overslagspriser.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg mod nord udfor trappen til tagetagen, stueplan er udført som ca. 350 mm hulmur. Hulrummet er efterfølgende blevet efterisoleret med polystyrenkugler jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 28-02-2011.

Ydervægge på oprindelig bygning udfor køkken/alrum, forgang/gangareal, stueplan mod nord, mod syd og mod øst samt gavl udfor stuen/arbejdsrum i tagetagen mod øst er udført som ca. 350 mm hulmur. Hulrummet er efterfølgende blevet efterisoleret med polystyrenkugler og der er opsat en forsatsvæg med 50 mm isolering og pladebeklædning, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 28-02-2011.



Energimærkning nr.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Ydervægge på oprindelig bygning udfor garderobe og badeværelse, stueplan mod nord og mod vest, gavl udfor værelse og del af badeværelse i tagetagen mod nord samt tilbygning udfor baggang, stueplan mod vest er udført som ca. 350 mm isoleret hulmur - ½ teglsten, 125 mm isolering og letbeton, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 28-02-2011.

Ydervæg i tagetagen mod syd udfor stuen ved dør og udfor gangareal mod øst er en isoleret hulmur - ½ tegl, mm isolering, ½ tegl, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 28-02-2011.

Kviste mod vest - kvist front og kvist flunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes forsigtigt at være isoleret med 100 mm isolering.

Flunkvæg mod syd i gangareal i tagetagen og flunk mod øst i tagetagen er en let konstruktion med beklædning ud- og indvendigt.Hulrummet mellem beklædninger skønnes fosigtigt at være isoleret med 100-150 mm isolering.

Ovenstående ydervægge opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt at foretage en efterisolering.

Ydervæg mod garagen består af en massiv letbetonvæg.

Forslag 1: Ydervæg mod garage:
Det anbefales at montere en indvendig isoleringsvæg på den massive ydermur mellem baggang og garage med 175 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger ved døren og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Lodret skunkvæg i stuen tæt ved døren mod syd anbefales isoleret mellem 250-300 mm isolering og effektiv damspærre.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Massiv yderdør mod syd skønnes at være med isolerede fyldinger og døren fra baggang til garagen skønnes at være en isoleret branddør.

Vinduer og terrassedør er generelt med 2 lags energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der er støbt terrændæk i ejendommen og da det ikke var muligt at konstatere isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i udleveret snittegning dateret 19-10-2003/stemplet 30-01-2004 - gulvbelægning, 40 mm slidlag, 100 mm beton, riv net, 210 mm polystyren, komprimeret sand.



Energimærkning nr.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Etageadskillelse mod garage er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 200 mm fastholt isolering, jf. udleveret snittegning dateret 19-10-2003/stemplet 30-01-2004.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre.
Der er mekanisk udsugning gennem ydervæggen i begge badeværelser, 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i perioden 2002-2009, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 28-02-2011. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en solokedel, isoleret og med kappe, fabrikat Tasso-20-MS. Kedlen er forsynet med oliebrænder.
Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Sidste serviceeftersyn er via påklistret mærkat på kedlen foretaget den 09-09-2009.
Det er lovpligtigt at få foretaget serviceeftersyn af sin oliekedel, hvorfor det bør dokumenteres, at varmeanlægget har været gennemgået af en teknisk ekspert/oliefyrsmontør indenfor det sidste år.

Der er supplerende varmeforsyning i form af 2 stk. brændeovne. En af brændeovnene er placeret i gang/køkken stueplan og den anden brændeovn er placeret i stuen i tagetagen. Brændeovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 90 liter olie.

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet, som er placeret i skabsarrangement i baggang. Man kan vælge at slukke for varmeanlægget om sommeret, da varmtvandsbeholderen også kan kører på el.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med urstyring med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.



Energimærkning nr.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i tagetagen.
Der er desuden gulvvarme i hele stueplan og badeværelse i tagetagen.

På varmefordelingsanlægget er monteret to pumper med trinregulering. Den ene pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 15-40 på 30/45/60W og den anden pumpe er af fabrikat Wilo på 30/46/65 W.

Varmefordelingsrør er fremført utilgængelige i gulve og vægge.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer i tagetagen incl. gulvvarmen i badeværelse i tagetagen til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til styring af korrekt rumtemperatur i stueplan er monteret trådløse rumfølere i de enkelte opvarmede 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

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 3: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i baggang. 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Badeværelse i stueplan og badeværelse i tagetagen.
Toilet er med dobbeltskyl (lavt/højt vandforbrug).

- **Armaturer**

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri i begge brusenicher og ved badekar.
Armatur i køkken og badeværelser er enten med middel eller lavt vandforbrug.

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 l vand i



Energimærkning nr.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

minuttet. En bruser giver ca. 12 - 14 l vand i minuttet. Aftappet vand fra haner og brusere udgør ca. 60 % af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparekomponenter kan spares godt og vel 30 %.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede årsforbrug til opvarmning og varmt brugsvand er i forholdsvis god overensstemmelse med nuværende ejers årsforbrug, når man omregner årsforburget af kløvet rummeter brænde ud til liter olie.

Der kan altid være afvigelser i forhold til adfærd og levevis. Afvigelser i adfærdsmønstre kan i henhold til SBI´s (Statens Byggeforsknings Institut) undersøgelser være helt fra -75% op til 150% af normforbruget.



Energimærkning nr.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1897
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 247 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 272 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede boligareal og det registrerede boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget en vejledende opmåling heraf, kun til brug for energimærkningen.

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.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100209293
Gyldigt 7 år fra: 02-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-02-2011
Energikonsulent nr.:	251064		

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