Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Nørrebjerget 5
Postnr./by:	7100 Vejle
BBR-nr.:	630-019494-001
Energimærkning nr.:	100244519
Gyldigt 10 år fra:	10-10-2011
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:** 23.220 kr./år
- **Forbrug:** 2.814,5 m³ naturgas

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 20 kvm solcelleanlæg.	2.192 kWh el	4.400 kr.	92.000 kr.	21,0 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.



Energimærkning nr.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.384	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.384	kr./år
• **Investeringsbehov**	92.000	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



Energimærkning nr.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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
2	Udskiftning af termoruder i kælder og ved indgangsdør til forgang mod nord til lavenergiruder ved punkteringer, rådskader mv.	4 kWh el 70,0 m³ naturgas	600 kr.
3	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand.	-83 kWh el 205,5 m³ naturgas	1.600 kr.
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.	8 kWh el 139,1 m³ naturgas	1.200 kr.
5	Udskiftning af indgangsdør til forgang mod nord og dør mod syd til kælder under have-/udestuen.	3 kWh el 59,1 m³ naturgas	500 kr.
6	Indvendig isolering af kælderydervæggene over/under jord/terræn.	18 kWh el 297,3 m³ naturgas	2.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1976 og i betragtning af dette i forholdsvis god isoleringsmæssig stand i forhold til alderen.
Der kan udføres et enkelt forslag til energimæssigt rentabel forbedring på nuværende tidspunkt og der kan udføres yderligere 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 og ydervægge, hvorfor disse konstruktioner er baseret på:
- Udleveret plan-, snit- og facadetegning, stemplet 21-03-1974.
- Bygningensreglementet for ejendommens opførelse - BR72.
- Underskrevne ejeroplysningsskema dateret 03-10-2011 .
- Sælger kan ikke oplyse om alle bygningskonstruktionernes isoleringsforhold og da der ikke er givet tilladelse til boreprøver, anvendes ovenstående forhold.

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



Energimærkning nr.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
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 brændeovnen i stuen, hvor der også er vandbåren centralvarme.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Husstandens størrelse har været 2 voksen og 1 barn indenfor det sidste år.

Der er et opvarmet areal på 338 m² (169 m² kælderplan + 169 m² stueplan).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm isolering.
Loftlem er uden tætningslister og isolering, men stige er påmonteret loftlemmen.
Kontrol af isoleringsforhold er foretaget fra gangbro ca. midt tagrum.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum optil en isoleringstykkelse på mellem 250-350 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. Hævning af eksisterende gangbro og udskiftning af loftlem skal også tillægges overslagsprisen, ligesom der skal sørges for, at der i forbindelse med efterisoleringen er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i hele tagrummet.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod/over jord/teræn er udført som ca .300 mm letbeton, jævnfør udleveret plan-, snit- og facadetegning stemplet 21-03-1974 - 300 mm lecablokke, som berappes og gives 2 gange murasfalt og udvask i sand og cement.

Ydervægge er udført som ca. 320 mm isoleret hulmur, jævnfør udleveret plan-, snit- og facadetegning stemplet 21-03-1974 - teglsten, isolering, lecaelementer.

Hulmure opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt, at foretage en efterisolering af hulmure.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Indgangsdør mod nord skønnes at være en massiv uisoleret dør og indgangsdør til kælder mod øst er med 2 stk. ruder monteret med 2 lags termoruder.
Dør i kælder mod syd til kælder under have-/udestuen er massiv uisoleret dør med åbninger.



Energimærkning nr.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Alle kældervinduer og fast vinduesparti ved indgangsdør mod nord i stueplan er med 2 lags termoruder og alle øvrige vinduer og døre i stueplan er med 2 lags energiruder.

Forslag 2: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning af termoruderne i kælder og i fast vinduesparti ved indgangsdøren mod nord er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, såsom udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.

Forslag 5: Udskiftning af indgangsdør til forgang mod nord til ny dør med isolerede fyldninger samt udskiftning af kælderdør mod syd til kælder under have-/udestuen.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der er støbt terrændæk i kælderen og da det ikke var muligt at konstatere eller få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i udleveret plan-, snit- og facadetegning stemplet 21-03-1974 - 40 mm slidlag, 80 mm beton, 150 mm singels, 100 mm sand.

Terrændæk/gulve opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt, at foretage en efterisolering af terrændæk/kældergulve.

- **Kælder**

Status: Hele kælderen betragtes som opvarmet og indgår i energiberegningen, da der er åbent forbindelse fra stueplan til kælderplan og der er opsat nogle radiatorer i kælderen, som skønnes at kunne opvarme hele kælderen til minimum 15°C.

Forslag 6: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer med friskluftsventiler i beboelsesrum, mekanisk udsugning fra emhætte i køkken, aftræksventil i badeværelse mod vest og mekanisk udsugning i badeværelse mod nord.
Der er mekanisk ventilation i disponibel rum mod syd - gildesal i kælderen, fabrikat Systemair, type K 125 M TW, som regnes konstant i drift i dette energimærke, da der ikke er et vindue eller aftrækskanal direkte til fri.



Energimærkning nr.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte. Dog skal det gøres der opmærksom på, at der mangler fugning omkring de to badeværelsesvinduer mod nord, som jævnfør sælgeroplysninger til tilstandsrapporten udføres inden salg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 30-04-2009/05-05-2009. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe, fabrikat Bosch Europur, type ZGBR 3-16 A. Cirkulationspumpen kunne ikke registreres grundet indbygget i kabinet, hvorfor den forsigtigt er skønnet til en effekt på 60 W.
Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Bosch/Junkers type Cabinet, som vurderes at være installeret på samme tidspunkt som gaskedlen - år 30-04-2009/05-05-2009.

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder skønnes at have en længde under 1 meter og varmetabet herfra er derfor ikke medtaget i beregningen.

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

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Der er gulvvarme i forgang og de to badeværelser stueplan.

Varmefordelingsrør er udført tilgængelige i kælderen, utilgængelige i etageadskillelsen og gulvene, hvor der er gulvvarme - forgang og de to badeværelser stueplan.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, men ikke på gulvvarmen i forgang.



Energimærkning nr.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udeføleren er placeret på sternbrædderne mod nord udfor soveværelset.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 1: Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller.
Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

- **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 kælderen. 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: Toilet i badeværelse mod nord og toilet i badeværelse mod vest er med dobbeltskyl - højt/lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri i begge brusenicher, hvor brusehoved er med lavt vandforbrug. Armatur i vaskerum, køkken og begge badeværelser er enten med middel eller lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 l vand i 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 højere end det oplyste hidtidige forbrug. Mulige årsager hertil kan være:
1) Lavere indetemperatur i et eller flere rum end forudsat i beregningerne f.eks. kælderen.
2) Anvendelse af brændeovnen.
3) Færre beboere end forudsat i beregningerne.
4) Bedre isolerede bygningskonstruktioner end skønnet i energiberegningen.
5) Særlig forhold eller 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.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1976
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 169 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 338 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel på det opvarmede areal og godkendt beboelsesareal, da bla. kælderen indgår i det opvarmet areal. Et areal som ikke er godkendt til beboelse, men betragtes som opvarmet i energiberegningen, da der er åbent forbindelse fra stueplan til kælderplan samt der opsat nogle radiatorer, som skønnes at kunne opvarme hele kælderen til minimum 15°C.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
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 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.: 100244519
Gyldigt 10 år fra: 10-10-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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:	Karin Gotfredsen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-10-2011

Energikonsulent nr.: 251064

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