Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hudevad Byvej 3
Postnr./by:	5792 Årslev
BBR-nr.:	430-021291-001
Energimærkning nr.:	100249418
Gyldigt 10 år fra:	18-11-2011
Energikonsulent:	Ole Premø
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:** 28.221 kr./år
- **Forbrug:** 1.504 kWh el
  11,21 Ton
  træpiller, blæst

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 ydervægge	-70 kWh el 1,01 Ton træpiller, blæst	2.200 kr.	38.700 kr.	18,2 år
2	Isolering af gulv mod kælder	-8 kWh el 0,25 Ton træpiller, blæst	600 kr.	10.100 kr.	18,8 år
3	Udskiftning af cirkulationspumper	1.101 kWh el	2.300 kr.	12.000 kr.	5,4 år



Energimærkning nr.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Etablering af solvarme	1.387 kWh el -0,19 Ton træpiller, blæst	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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 5.281 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.006 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.287 kr./år
- **Investeringsbehov** 95.770 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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: **D**

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
5	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder	-21 kWh el 0,49 Ton træpiller, blæst	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Det er forslag til udskiftning af cirkulationspumper, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.



Energimærkning nr.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Flere forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. En realisering af forslaget her og nu medfører en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet et enkelt forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et fritliggende stuehus i 1 plan og med delvis kælder - uopvarmet - samt med udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1850 på i alt 366 m² opvarmet etageareal.

FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne ”sommerdrift” spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

HÅNDVÆRKERRABAT

Der er i øjeblikket mulighed for at få håndværkerfradrag på arbejdsløn til en lang række forbedringer af din bolig, som bør undersøges i forbindelse med overvejelse af forslagene i rapporten. Vær opmærksom på at investeringsprisen i forslagene ikke indeholder dette fradrag.

Følgende arbejder kan der søges fradrag til:
Gulvarbejder, installation eller forbedring af varmepumpe og/eller ventilation, installation af fjernvarmeunits/stik, udskiftning af olie- og gaskedler samt installation af varmepumper, forbedring af varmeanlæg, reparation, renovering, isolering og udskiftning af tag, reparation eller udskiftning af vinduer/døre, reparation af og isolering af ydervægge, installation af solfanger og solceller.

Du kan finde yderligere oplysninger på denne hjemmeside: http://www.haandvaerkerfradrag.dk/.

Inspiration til anbefalede løsninger findes på denne hjemmeside:
http://www.byggeriogenergi.dk



Energimærkning nr.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - fladt tag under altan er built-up med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- hanebåndsloft er isoleret med 200 mm.
- skråvægge er isoleret med 200 mm.
- lodret skunk er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforholdene er fastlagt på grundlag af måltagning.
- vandret skunk er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- **Ydervægge**

Status: - hulmur i værelse mod sydvest er 35 cm uisoleret med plader. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
- hulmur i midterste stue mod syd er 35 cm uden hulrumsfyld.
- let ydervæg i gavl på 1. sal mod øst er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering.
- øvrige hulmure er 35 cm med 100 mm mineraluld i indvendig forsatsvæg.
Isoleringsforholdene er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 1: Det anbefales at
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere hulmur i værelse mod sydvest med 100 mm. Afsluttes med ny beklædning.

- efterisolere hulmur i midterste stue mod syd indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært glaspartier med lavenergiruder, undtaget er partier i østende, der er med 2-lags termoruder.

- massive yderdøre er isoleret.

Forslag 5: Termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - gulv mod kælder er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- terrændæk i ældre stue i østende er med uisoleret trægulv på strøer mod jord.



Energimærkning nr.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
- terrændæk i køkken, værelse mod sydvest og stue er med betongulv på 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- terrændæk i bryggers, hall samt stue mod syd og øst er med betongulv på 300 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 2: Det anbefales at
- isolere på underside af etageadskillelsen mod kælder med 150 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er
- en nyere biobrændselskedel i fabrikat HS Tarm Multi Heat 40, der fyres med træpiller. Pladejernskedlen er fritstående på gulv og er opstillet i udhuset.
- en nyere gasfyret kedel i fabrikat Junckers, og som ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskiltet er skjult, er med integreret brænder. Gaskedlen, der er med lukket forbrændingskammer, er væghængt og placeret i bryggerset. Gasfyr bruges kun til varmt brugsvand om sommeren. Dette er ikke medtaget i beregningen, da det ikke er muligt at beregne med 2 varmekilder. Forbrug til varmt brugsvand er derfor beregnet med elforbrug til varmtvandsbeholder i sommerhalvåret.

- opvarmningen er suppleret med brændeovn i stuen.
Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget, da rum er forsynet med gulvvarme fra det vandbårne centralvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i
- 1 stk. præisoleret beholder på 110 liter fra 1995 og er placeret i bryggers. Varmtvandsbeholder er beregnet med elpatron til sommerdrift.
- 1 stk. nyere præisoleret beholder på 110 liter og er placeret i toilet på 1. sal.

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme mod øst og vest. Gulvvarmeanlæg er termostatstyrede.

Varmerør ført i
- fyrrum er isoleret med 15 mm rørskåle i PUR-skum.
- jord er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.
- skunk er isoleret med 15 mm rørskåle i PUR-skum.

- hovedpumpe på fordelingsanlægget (træpillefyr) er fabrikat Grundfos, type UPS 25-60, der er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen. skønnes at være i konstant drift hele året. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.
- pumpe på gulvvarmeanlægget er fabrikat Wilo, type Stratos 15/4, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 3: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumper på kedler og gulvvarmeanlæg til energisparepumper med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

- **Automatik**

Status: - alle radiatorer er forsynet med returventiler.
- gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 4: Det anbefales at
- opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.



Energimærkning nr.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug er en supplerende oplysning, som ikke har indflydelse på det beregnede forbrug anført på forsiden.

Det oplyste forbrug er kun en oplysning til kommende ejer. Energimærket beregnes på baggrund af energistyrelsens forudsætninger/beregningsmodel for hvad en kommende køber kan forvente af energiudgifter.

Ved energimærkning af et hus er det afgørende, at det er husets energitilstand, der afspejles, og ikke sælgers energivaner. Derfor er det oplyste varmeforbrug ikke et relevant tal at vurdere en ejendoms energitilstand ud fra.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det oplyste og beregnede forbrug.

Bemærk at det oplyste forbrug ovenfor er korrigeret til et helt år hvis det oplyste forbrug ikke er fra et helt år.

Det har ikke været muligt at få oplyst, i hvilket omfang opvarmningen har været suppleret med brændeovn.

Der gøres opmærksom på, at det beregnede elforbrug til varmtvandsbeholder omregnet til naturgas udgør ca. 137 m³.

Et udpluk af energistyrelsens forudsætninger for beregningen:
- at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
- at varmtvandsforbruget er 25 m³ for et hus på 100 m² - opvarmet til 55°C.
- at der bor 2 voksne og 2 børn.
- at huset er beboet hele året.
- supplerende opvarmning som brændeovn, indgår ikke i mærket med mindre huset er elopvarmet.



Energimærkning nr.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1850
- **År for væsentlig renovering:** 1990
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 301 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 16 m²
- **Opvarmet areal:** 366 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 301 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 366 m². Erhvervsareal, som anført i BBR er inddraget til boligareal. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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.: 100249418
Gyldigt 10 år fra: 18-11-2011
Energikonsulent: Ole Premø
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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:	Ole Premø	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-11-2011
Energikonsulent nr.:	250350		

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