Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vænget 2
Postnr./by:	5853 Ørbæk
BBR-nr.:	450-012398
Energimærkning nr.:	100140425
Gyldigt 5 år fra:	05-11-2009
Energikonsulent:	Eigil Radoor
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 22700 kr./år
- Forbrug: 2170 m³ naturgas
  2850 kWh elvarme

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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Nye toiletter	32 m³ vand	1120 kr.	8860 kr.	7.9 år
2	Ny kedel, etablering af solvarme, montering af termostatventiler, ny elsparepumpe	890 m³ Naturgas 259 kWh Elvarme , 203 kWh el	7370 kr.	82100 kr.	11.1 år
3	Efterisolering af ydervægge	262 m³ Naturgas 592 kWh Elvarme	2070 kr.	57456 kr.	27.8 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere



Energimærkning nr.: 100140425
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2009
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

fjernvarme.

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	10500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	12000	kr./år
• Investeringsbehov:	148420	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140425
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2009
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4	Nye vinduer og nye lavenergiruder i ovenlys	181 m³ Naturgas 400 kWh Elvarme	1420 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Enkelte 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. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre 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.

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan.
Der er delvis kælder – uopvarmet og delvis udnyttet tagetage.

Bygningen er opført år 1952 i alt 180 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om-/ tilbygning i året 1977.

Bygningsejer var tilstede ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger, som anført i ejeroplysningsskema er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge.
Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning af den 11.09.75, 22.09.75 og 30.09.75.

KOMMENTAR TIL YDERVÆGGE:

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

KOMMENTARER TIL VENTILATION:

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.

KOMMENTARER TIL VARMEANLÆG:



Energimærkning nr.: 100140425
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2009
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

I forbedringsforslaget er bl.a. forslag til udskiftning til en kondenserende gasfyret kedel.
De kondenserende kedler omsætter den varme, der er i røggassen fra forbrændingen til nyttig opvarmning. Det sker gennem en varmeveksler, hvor røggassen inden den når skorstenen afkøles af returvandet fra radiatorerne. Den frigivne kondensationsvarme overgives således til varmesystemet og sparer energi.
Med denne teknologi opnår de gasfyrede kedler en nytteværdi op til 109%, og er dermed særdeles energibesparende og skånsom over for miljøet.
For optimal udnyttelse af kondenseringsevne kræves store hedeflader. VVS-installatøren vil beregne, om varmeinstallationerne er egnet dertil.

KOMMENTARER TIL VARMT VAND:

Varmtvandsbeholder er af ældre dato. Efterisolering er ikke rentabel, men behov for udskiftning kan opstå i nærmeste fremtid. Det bør vurderes, om det skal være en varmeveksler i stedet for en varmtvandsbeholder. Kontakt fjernvarmeværk herom.

KOMMENTARER TIL AUTOMATIK:

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

KOMMENTARER TIL VAND:

Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Det udarbejdede forslag viser, at en udskiftning til toilet med dobbeltskyl på 6-3 liter vil medføre en rentabel besparelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

- Fladt tag over tilbygning fra 1977 er er built-up med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Hanebåndsloft over hovedhuset er er isoleret med 350 mm.
Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning.

- Skråvægge i hovedhuset er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning og oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140425
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2009
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status:

- 30 cm hulmur med varmeisolerende hulrumsfyld i stueplan i oprindelig bygning fra 1952. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og også baseret på udtagne mursten.

- Gavlvægge på 1. sal i oprindelig bygning er 30 cm hulmur med varmeisolerende hulrumsfyld og 50 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- Ydervægge i tilbygningen fra 1977 er 29 cm hulmur isoleret med 50 mm murbatts. Bagmur i 11 cm tegl.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Ydervægge mod garage 23 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning, er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Ydervægge mod udhus er 11 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 3:

Det anbefales at:
- efterisolere hulmur i oprindelig bygning indvendigt med 100 mm i en ny let væg.
- efterisolere ydervæg mod garage og mod udhus indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder. Undtagen ovenlysvindue mod sydvest, der er med lavenergirude samt ovenlysvindue mod nordvest i trappegang, der er med 2 lag glas.

Hoveddør er ca. 34 mm tykkelse.

Forslag 4:

Alle vinduer og døre undtagen ovenlysvinduer er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en energibesparelse.

Ovenlysvinduer 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 i oprindelig bygning fra 1952 er trægulv på bjælkelag med lerindskud.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- Gulv i tilbygning fra 1977 er betongulv på 50 mm isolering og gulvvarme.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale og oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Ventilation

• Ventilation

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140425
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2009
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken, ventilator i bad, aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre, udtjent naturgaskedel i fabrikat Vølund gasunit.
Kedlen er fra 1985.
Kedlen har åben forbrænding og er opstillet i kælder.
Anlægget er indbygget i kedelunit.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn placeret i stuen og vurderes at være af nyere dato.

Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte kedlen med en ny, naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges, og at der installeres en ny varmtvandsbeholder.

Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af både rum opvarmningen samt det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 9 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter og anlæg til rumopvarmning. 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.

Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning - både montagemæssigt og økonomisk, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

- Varmt vand

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

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 100 liter af typen Vølund placeret i kedelunit i kælder. Beholderen er fra 1985.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i tilbygningen fra 1977.

Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.
Varmerør kælder skønnes at være isoleret med 15 mm.
Varmerør i skunkrum og terrændæk skønnes at være isoleret med 20 mm.

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe af typen UPS 25-40.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140425
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2009
Energikonsulent: Eigil Radoor Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Automatik

Status: Der er registreret 6 radiatorer med termostatventiler.
Der mangler termostatventiler i toilet i stueplan.

Vand

- Vand

Status: Der er 2 stk. toiletter med enkelt skyl.

Forslag 1: Det anbefales at:
- udskifte til toiletter med dobbeltskyl.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Til rumopvarmningen er monteret et luft / luft varmepumpeaggregat. Anlæggets fordamper er placeret på sydøstfacade.
Anlægget, som er af fabrikat Appliance fra år 2007 er placeret i spisestuen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1952
- År for væsentlig renovering: 1977
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 180 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 180 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

Der er varmekilde i 2 rum i kælder, som ikke er medtaget i energimærkningen, da det vurderes, at rummet blot skal holdes frostfrit.

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100140425
Gyldigt 5 år fra:	05-11-2009
Energikonsulent:	Eigil Radoor
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.82 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140425
Gyldigt 5 år fra: 05-11-2009
Energikonsulent: Eigil Radoor 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Eigil Radoor
Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ
E-mail: era@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 7021 7240
Dato for bygningsgennemgang: 03-11-2009

Energikonsulent nr.: 250354

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