



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bisp Urnes Vej 14
 Postnr./by: 2830 Virum
 BBR-nr.: 173-012756
 Energimærkning nr.: 100111009
 Gyldigt 5 år fra: 12-02-2009
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 28400 kr./år
- Forbrug: 2914 m³ naturgas 4230 kWh elvarme

Energimærket angiver varmekonsum under standard betingelser for vej, 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af ydervægge	425 m ³ Naturgas 1224 kWh Elvarme, 22 kWh el	5270 kr.	99100 kr.	18.8 år
2 Isolering af loft og skråvæg	152 m ³ Naturgas 438 kWh Elvarme	1880 kr.	63100 kr.	33.6 år
3 Montering af forsatsruder og udskiftning af alm. glas til energiruder i vinduer med 2 lag glas.	10 m ³ Naturgas 29 kWh Elvarme	120 kr.	870 kr.	7.3 år
5 Efterisolering af rør samt installation af radiatorer i køkken, bryggers og gæstetoilet samt efteri	126 m ³ Naturgas 4230 kWh Elvarme	8530 kr.	23068 kr.	2.7 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100111009
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere 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:	13700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	13800	kr./år
• Investeringsbehov:	186100	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: **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 samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.



Energimærkning nr.: 100111009
 Gyldigt 5 år fra: 12-02-2009
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Udskiftning til energiruder	120 m ³ Naturgas 346 kWh Elvarme	1490 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmekonsum for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmekonsum baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturen.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger, skal mærket op på et A.

Der er rentable energiforbedringsforslag til nedbringelse af energiforbruget, hvor rentabiliteten er god.

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

Det beregnede varmekonsum er mindre end det oplyste varmekonsum.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- 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 ca. 40 m³ for et hus på 155 m² - opvarmet til 55°C.
- at de sidste års milde vintre har betydet afvigelser på over 25% fra beregningens "normalår".

Vaner og forbrugsmønstre har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

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

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan, opført år 1963 på i alt 155 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til tegning er der foretaget væsentlig tilbygning i året ca. 1983.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående loft og krybekælder.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 28.3 - 1980 - ikke ajourført, samt snittegning på pejsestue mærket 1.4.82.

Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående terrænsæk, skråvægge og let væg.



Energimærkning nr.: 100111009
 Gyldigt 5 år fra: 12-02-2009
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder ud over under lem ved gang.

KOMMENTAR TIL YDERVÆGGE:

Ved boreprøve på facaden mod nord og gavl mod øst blev ydervæg konstateret som isoleret hulmur med polystyren og mineraluld i bad.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Loft er isoleret med 175 mm i hus.
 Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningskema, vurderet på grundlag af visuel kontrol og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Skråvæg er med 150 mm isolering.
 Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2:

Det anbefales at fjerne defekt isoleringsmateriale på det vandrette loft og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres
 Det anbefales at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.

• Ydervægge

Status:

Oprindelig mur er med 29 cm med hulrumsfyld.
 Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Hulmur i pejsestue er vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
 Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af tegninger.

Let ydervæg ved høje gavle i pejsestue er stolpekonstruktion med ca. 125 - 175mm. isolering.
 Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af tegninger.

Forslag 1:

Hul ydervæg: Det er rentabelt at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.
 Let ydervæg: Det er rentabelt at fjerne bagbeklædning og merisolere op til 100 mm lag tykkelse, da ydervæg er med ventileret klimaskærm. Der afsluttes indvendig med godkendt beklædning.
 Man skal være opmærksom på evt. kondensproblemer inden en indvendig isolering foretages.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Bygningen har primært vinduer med koblede rammer, samt vinduer med 2 lag glas i vindfang



Energimærkning nr.: 100111009
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



og toilet og 3 lag glas i pejsestue og gavldør.

Forslag 3: Vinduer med 1 lag glas er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Vinduer er med 2 lag glas. Der vil være en mindre besparelse med at udskifte den inderste rude med energiglas.

Forslag 4: Vinduerne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder ca. 175 mm isolering.
Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningskema og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre for-skel i konstruktioner.

Terrændæk er med betongulv på 125 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Terrændæk er i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

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 kondenserende gaskedel af fabrikat Bosch Europur fra 2007. Gaskedlen der er med lukket forbrændingskammer - den kondenserende gaskedel har tidsstyret cirkulationspumpe.

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Besparelsen kan være fra 15-20% af energiforbruget.

Løst el-panel i køkken, gæstetoilet og bryggers.

Forslag 5: Det anbefales at monterer radiatorer i bryggers, køkken og gæstetoilet.



Energimærkning nr.: 100111009
 Gyldigt 5 år fra: 12-02-2009
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det anbefales at isolere varmtvandsbeholderen med 30 mm isolering.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør og ventilation bør elimineres selvom man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode. Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

- Varmt vand

Status: 110 liters metro varmtvandsbeholder fra årgang 2003 (skøn).

Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand er placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingen til radiatorer sker ved et 1 strengsanlæg og der er desuden gulvvarme i pejsestue og bad.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler
 Al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1963
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 155 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 155 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.14 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.8 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100111009
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S





Energimærkning nr.: 100111009
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2009
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Lars Lundsgaard
Adresse: Rugvænget 30 2630 Taastrup
E-mail: llu@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217262
Dato for bygningsgennemgang: 05-02-2009

Energikonsulent nr.: 100787

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