Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Multebærvej 4
Postnr./by:	9492 Blokhus
BBR-nr.:	849-077754-001
Energimærkning nr.:	100262249
Gyldigt 10 år fra:	26-03-2012
Energikonsulent:	Steen Juel Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP 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:** 10.592 kr./år
- **Forbrug:** 1.370 kWh el
  951,8 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 26 kvm solceller på sydvendt tagflade, eller egnet sted i haven.	3.486 kWh el	7.000 kr.	104.000 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



Energimærkning nr.: 100262249
Gyldigt 10 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	6.972	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	6.972	kr./år
• **Investeringsbehov**	104.000	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: **B**

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.: 100262249
Gyldigt 10 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm mineraluld.	40 kWh el 185,5 m³ naturgas	1.700 kr.
3	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til produktion af varmt brugsvand	695 kWh el	1.400 kr.
4	Alle vinduer og yderdøre udskiftes med nye isat energirude i varm kant.	24 kWh el 111,8 m³ naturgas	1.000 kr.
5	Efterisolering og delvist ombygning af lette ydervægge. Samlet isoleringstykkelse 250 mm mineraluld.	31 kWh el 142,7 m³ naturgas	1.300 kr.
6	Alle gulve fornyes og der indbygges gulvarmeslager. Isoleres med 350 mm polystyren.	15 kWh el 70,9 m³ naturgas	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er lidt sparsomt isoleret.
Se rentabelt forslag til installation af strømproducerende solceller.
Forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", kan med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi
Der er medregnet forslag til montering af solceller på sydvendt tagflade og forslag med solpaneler til opvarmning af brugsvand.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er en enfamiliebolig i Hune ved Blokhus.
Bygningen er fritliggende og er opført i 1972.
1 plans hus med opvarmet areal på 76 m2 - (BBR viser 78 m2).
Brugstiden er hele døgnet i alle ugens dage, da bygningen anvendes til beboelse.



Energimærkning nr.: 100262249
Gyldigt 10 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.
Bygningen vurderes normal tæt - dog er der noget træk ved terrassedøren.

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, ud fra vurdering samt ved sælgers oplysninger.
Der er således ikke udført konstruktive indgreb.

5. Forbrug:
Varme:
Naturgas fra DONG for perioden 1.5.10 til 30.4.11 forbrug 4.183,75 kr. incl afgift på 150 kr.
HMN Naturgas I/S fakturerer 4 rater a 1.097 kr. i afgift/gebyr.

Beregnet forbrug i energimærket:
Naturgasopvarmning: 8.571, 75 kr. for perioden incl. afgifter/gebyr.
Kun en mindre forskel i beregnede forbrug i forhold
til det faktiske forbrug - årsagen kan være:
se indsatte tekst ved "kommentarer til oplyst forbrug".

Vand:
Vandforbruget for samme periode er ukendt.
Vandforbruget for bygningen bør ifølge Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3 være 1,06 $m^3/m^2/år$, hvilket er oplyst som landsgennemsnit i før nævnte håndbog.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Der er dog et mindre område med 150 mm isolering.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm mineraluld kl. 37. 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. Evt. etablering af gangbro skal tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ud fra vurdering isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100262249
Gyldigt 10 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Forslag 5: Hvis man påtænker at renovere eller ombygge huset, så kan man vælge at udskifte beklædningen både indvendigt og indvendigt incl. skalmuren og fjerne den nuværende isolering. Opbygge en konstruktion på det nuværende træskillet, så man samlet isolerer med 250 mm mineraluld kl. 37. Effektiv dampspærre indsættes og der beklædes både ind- og udvendigt med egnet og godkendt beklædning.
Forslaget sammenholdes med øvrigt i mærket.
Der bør søges rådgivning forinden projektering og udførelse. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags termorude til nye monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Anslået er gulvene opbygget ca. ens, og kan være isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Gulvene forslåes opbygget af 100-120 mm beton, med indbygget med gulvvarmeslanger på armeringsnet. 350 mm polystyren på underlag af komprimeret sandlag.
Man skal påregne at der kan være nogle installationer under gulvene som samtidig skal fornyes,- den slags er ikke indregnet i overslag.
Der bør søges egnet rådgivning forinden projektering og udførelse. Forslaget skal sammenholdes med det beskrevne for gasfyret og solpanelerne.

- **Kælder**

Status: Ingen kælder i bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100262249
Gyldigt 10 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Der opvarmes med Windor Classic 5000 gasfyr/radiator placeret i stuen og er eneste varmekilde i huset.
2 trins med automatisk tænding.

Hvis huset senere påtænkes renoveret, ombygget eller lignende, så kan man overveje at få installeret et gasfyr i baggangen og radiatorer eller gulvvarme i de enkelte rum. Alternativ opvarmning kan overvejes, med det beror på om man nu eller senere, kan komme ud af aftalen med naturgasforsyning.
Se forslag under vedvarende energi.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret el-vandvarmer placeret på loft.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via 1 stk. gas til blæse radiator. Der er således ingen varmefordelingsrør.

- **Automatik**

Status: Windor Classic 5000 gasradiator med termostat for luft regulator.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 1: Montering af solceller på sydvendt tagflade eller på egnet sted i haven. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 26 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 Monokrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Cellerne i forslaget er regnet placeret med taghældning 25 grader.
Der bør søges egnet rådgivning forinden køb og montering.

- **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 2.



Energimærkning nr.: 100262249
Gyldigt 10 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Med henvisning til statustekst for Windoor Classic 5000 gaskedel, så er det vigtigt forinden køb og installering af solfanger, at søge egnet rådgivning. Varmeanlægget og solfangeren kan være i et kombineret anlæg. Indsat pris er således ud fra skøn.

Vand

- **Toiletter**

Status: 1 stk. toilet med høj og lav skyl - derved vandbesparende.

- **Armaturer**

Status: Almindelige vandbesparende vandarmaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug er lidt mindre end det beregnede forbrug. Årsagen er normalt at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.
I normforbruget er det bl.a. forudsat:
- at hele boligen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget er 250 liter pr. m² i boligen året rundt
Vaner og forbrugsmønster har således en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget, samt antallet af personer i boligen.
Det kan oplyses at for hver grad man hæver og sænker temperaturen stiger/falder varmeforbruget 5-10 %.



Energimærkning nr.: 100262249
Gyldigt 10 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 78 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 76 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Huset er opmålt til godt 76 m2 hvilket er lidt mindre end de 78 m2 som er registreret på BBR

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100262249
Gyldigt 10 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP 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.: 100262249
Gyldigt 10 år fra: 26-03-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP 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:	Steen Juel Nielsen	**Firma:**	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Nørrebro 11 9800 Hjørring	**Telefon:**	98922888
E-mail:	sjn@brixkamp.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-03-2012

Energikonsulent nr.: 252119

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