Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kongensgade 22
Postnr./by: 9700 Brønderslev
BBR-nr.: 810-006914-001
Energimærkning nr.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
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:** 19.207 kr./år
- **Forbrug:** 23.190 kWh fjernvarme

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	Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer efterisoleres med 50 mm mineraluldsmåtte.	150 kWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	3,4 år
2	Montering af 20 m² solceller på sydvendt tagflade.	3.027 kWh el	6.100 kr.	66.000 kr.	10,9 år
3	Cirkulationspumpe til fordelingssystemet udskiftes.	379 kWh el	800 kr.	6.100 kr.	8,0 år
4	Toilet med enkel høj skyllefunktion udskiftes.	10,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.400 kr.	12,6 år



Energimærkning nr.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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**	103	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	6.812	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	350	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.265	kr./år
• **Investeringsbehov**	76.850	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.



Energimærkning nr.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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

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	Vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld.	2.420 kWh fjernvarme	1.700 kr.
6	Ydervæggene isoleres udvendig med 150 mm mineraluld i facadesystem.	3.240 kWh fjernvarme	2.300 kr.
7	Terrændæk i hele bygningen opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	3.320 kWh fjernvarme	2.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Kan det blive bedre?" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi:
Der er medregnet forslag til montering af solceller. Se forslag under vedvarende energi.



Energimærkning nr.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et parcelhus i Brønderslev.
Bygningen er fritliggende og er opført i 1976. Bygningen er i 1 plan med i alt 217 m² opvarmet.
Brugstiden er hele døgnet i alle ugens dage, da bygningen anvendes til beboelse.
Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.
Bygningen vurderes normal tæt.

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.
Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet samt vurderet og registreret ved besigtigelsen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er udvendig belagt med tagsten på lægter på gitterspær. Der er vandret loft i hele bygningen, der er registreret isoleret med 175 mm isolering fra opførelsen.

Forslag 5: Vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er 300 mm hulmur, der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er iht. tegningerne bagmur i teglsten og isoleret med 75 mm hulmursisolering.

Forslag 6: Ydervæggene efterisoleres udvendig med 150 mm mineraluld kl. 37 i facadesystem. Mineralulden påklædes muren og fastholdes med rustfri skruer. Efterfølgende opsættes net og der afsluttes med puds. Facadernes udseende ændres markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Det anbefales at flytte vinduer og døre med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse efterisoleringen. Prisoverslaget er ikke baseret på merpris for udskiftning af vinduer og døre i bygningen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er alle nye træelementer fra 2010 med 2 lags energiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvene er belagt med tæpper eller klinker. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. I tidl. klinik er gulvet iht. tegningerne isoleret med 150 mm lecabeton. I våde rum, gang og køkken/alrum er der iht. tegningerne 30 mm trykfast isolering på 150 mm lecabeton. I værelser er der trægulv på strøer, der iht. tegningerne er isoleret med 50 mm isolering på 150 mm lecabeton.

Forslag 7: Gulve i hele bygningen demonteres og eksisterende gulvkonstruktion bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm polystyren kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.
Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder i bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre samt aftræksventiler i bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingssystemet.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres via en uisoleret gennemstrømningsvandvarmer. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer efterisoleres med 50 mm mineraluldsmåtte kl. 37. Der afsluttes med pvc kappe.



Energimærkning nr.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Dog er der gulvvarme i bryggers, køkken/alrum, gang og 2 stk. badeværelser. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulation sker med en Grundfos UPS 15-35 x20, 65W, 3 trins reguleret cirkulationspumpe.

Forslag 3: Cirkulationspumpen på fordelingssystemet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle gulvvarmekredse. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af 20 m² solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

- **Varmepumper**

Status: Med de fjernvarmepriser man har i kommunen, er erfaringen, at det ikke vil være rentabelt at ændre hovedvarmekilden til varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Med de fjernvarmepriser man har i kommunen, er erfaringen, at det ikke vil være rentabelt at installere solvarme for produktion af varmt brugsvand.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter hovedsageligt med sparefunktion. Der er registreret et nyt toilet med dobbelt skyllefunktion samt et ældre toilet med enkel høj skyllefunktion i bygningen.



Energimærkning nr.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Forslag 4: Toilet med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nyt toilet med 2/4 liters skyllefunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug er noget mindre end det beregnede forbrug. grunden hertil vurderes at være brugerbestemt. Her foruden er det beregnede forbrug 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 %.

Vand:
Oplyst forbrug: 65 m³/år.
Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,3 m³/m²/år, hvilket er noget under de 1,06 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1976
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 219 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 217 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 219 m².
Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 217 m². Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,69 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.322,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
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.: 100277674
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hornbeck
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:	Michael Dissing Hornbeck	**Firma:**	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Nørrebro 11 9800 Hjørring	**Telefon:**	98922888
E-mail:	mdh@brixkamp.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-08-2012

Energikonsulent nr.: 250719

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