Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Frilandsvej 5
Postnr./by:	9700 Brønderslev
BBR-nr.:	810-001810-001
Energimærkning nr.:	100272644
Gyldigt 10 år fra:	21-06-2012
Energikonsulent:	Christian Schmidt
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:** 17.735 kr./år
- **Forbrug:** 21.710 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	Isolering af synlige varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte kl. 37.	40 kWh fjernvarme	31 kr.	87 kr.	2,8 år
2	Isolering af tilslutningsrør til veksler med 50 mm mineraluldsmåtte kl. 37.	70 kWh fjernvarme	55 kr.	200 kr.	3,2 år
3	Montering af 12 m² solceller på sydvendt tagflade.	1.807 kWh el	3.700 kr.	43.200 kr.	12,0 år



Energimærkning nr.: 100272644
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2012
Energikonsulent: Christian Schmidt
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**	94	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	3.614	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.708	kr./år
• **Investeringsbehov**	43.463	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.: 100272644
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2012
Energikonsulent: Christian Schmidt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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 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
4	Vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37.	1.540 kWh fjernvarme	1.300 kr.
5	Terrændæk i toilet og bad opbrydes, og isoleres m. 350 mm polystyren kl. 38. Ny gulvkonstruktion opbygges.	320 kWh fjernvarme	300 kr.
6	Terrændæk i resten af bygningen opbrydes, og isoleres m. 350 mm polystyren kl. 38. Ny gulvkonstruktion opbygges.	4.390 kWh fjernvarme	3.500 kr.
7	Vinduer og døre med 1 lag glas/termoruder udskiftes.	630 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" 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.



Energimærkning nr.: 100272644
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2012
Energikonsulent: Christian Schmidt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

2. Vedvarende Energi
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af solceller. Se forslag under solceller.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et parcelhus, beliggende i Brønderslev. Bygningen er fritliggende, og er opført i 1974. Bygningen er i et plan med i alt 156 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. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale.
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 eternitplader på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær. Det vandrette loft er registreret isoleret med 200 mm isolering.

Forslag 4: Vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggen er 300 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten, og med bagmur i 75 mm siporex. Der er ifølge tegningerne 75 mm hulmursisolering.

I følge Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3, skal der medtages forslag på 300 mm isolerede hulmure. Men der ses bort fra kravet i denne sammenhæng, da det ikke er rentabelt. For at opfylde kravet, skal der ske en foranstaltning med isolering indvendig eller udvendig.



Energimærkning nr.: 100272644
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2012
Energikonsulent: Christian Schmidt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og døre er træelementer, hvor størstedelen er med 2-lags energiruder. Mod udestuen er terrassedøren og vinduespartiet med termoruder, og ved entredøren er der 1 lag glas.

Forslag 7: Vinduer og døre med 1 lag glas/termoruder, udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,5 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvkonstruktionen består af trægulv eller tæpper på spånpladegulv, lagt på strøer på beton. Gulvet er ifølge tegningerne isoleret med 50 mm isolering imellem strøerne.
I vindfang, toilet, bad samt grovkøkken, består gulvkonstruktionen af klinker på beton, hvor der i toilet og bad desuden er installeret gulvvarme i gulvet. Det vurderes at gulvet er isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, fra da bygningen blev opført.

Forslag 5: Terrændæk i toilet og bad 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. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 6: Terrændækket i resten af 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. 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 bygningen, suppleret med udsugning fra emfang i køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

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



Energimærkning nr.: 100272644
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2012
Energikonsulent: Christian Schmidt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en veksler af typen Termix One. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand. Tilslutningsrørene til veksleren er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til veksler med 50 mm mineraluldsmåtte kl. 37, afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er ikke cirkulation af systemet. De synlige varmefordelingsrør er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af synlige uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte kl. 37, afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret radiatorventiler på alle radiatorerne, samt gulvvarmen på badeværelserne.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af 12 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter med sparefunktion. Der er registreret nyere toiletter med dobbelt skyllefunktion i bygningen.



Energimærkning nr.: 100272644
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2012
Energikonsulent: Christian Schmidt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Oplyst forbrug:
Fjernvarme: 21.000 kWh.

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 21.710 kWh.

Der er god overensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug.

Det beregnede forbrug i energimærket giver et energibehov til varme på 139,17 kWh/m²/år.
Det vurderes, det beregnede varmebehov er acceptabelt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Vand:
Oplyst forbrug:
Vand: 85 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,55 m³/m²/år, hvilket er lidt under de 1,06 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.



Energimærkning nr.: 100272644
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2012
Energikonsulent: Christian Schmidt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 157 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 156 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 157 m².

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 156 m², hvilket stemmer godt overens med BBR oplysningerne. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,79 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	585,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100272644
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2012
Energikonsulent: Christian Schmidt
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.: 100272644
Gyldigt 10 år fra: 21-06-2012
Energikonsulent: Christian Schmidt
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:	Christian Schmidt	**Firma:**	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Nørrebro 11 9800 Hjørring	**Telefon:**	98922888
E-mail:	cs@brixkamp.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-06-2012

Energikonsulent nr.: 251983

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