



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solbakkevej 9
Postnr./by: 9800 Hjørring
BBR-nr.: 860-018324-001
Energimærkning nr.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 16.929 kr./år
- **Forbrug:** 33.600 kWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer.	300 kWh fjernvarme	200 kr.	300 kr.	1,6 år
2 Isolering af varmeveksler	610 kWh fjernvarme	300 kr.	800 kr.	3,0 år
3 Efterisolering af etageadskillelsen over kælder.	13.320 kWh fjernvarme	5.900 kr.	90.200 kr.	15,5 år
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	6.060 kWh fjernvarme	2.700 kr.	34.400 kr.	12,9 år



Energimærkning nr.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
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	8.807	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	8.807	kr./år
• Investeringsbehov	125.497	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.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
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
5	Montering af 20 kvm solceller	1.827 kWh el	3.700 kr.
6	Efterisolering af varmfordelingsrør	1.120 kWh fjernvarme	500 kr.
7	Udskiftning af vinduer og yderdøre mod opvarmede rum (ikke tagvindue).	1.860 kWh fjernvarme	900 kr.
8	Udvendig efterisolering af ydervægge	3.030 kWh fjernvarme	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Enfamiliehuset opført i 1956 - de isoleringsmæssige forhold er delvist mindre gode f.eks. er der næsten ingen isolering omkring tagetagen.

I mærket er der derfor gode forslag til efterisolering.

2. Vedvarende Energi

Ikke på nuværende installationer af den slags da fjernvarmen i området er ret billig.

Solceller er indsat som forslag til energioptimering.



Energimærkning nr.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP A/S

3. Bygningsbeskrivelse:

Huset fremstår i store træk som da det blev bygget, der er dog ændret på vinduer, bad, karnap ud for entredør, hulmursisolering og andet.

Kælderen:

kælderen og garagen er uopvarmet, der er dog en mindre radiator i teknikrummet.

4. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Bygningsdata er indskrevet ud fra oplysninger på tegninger og efter samtale med ejeren.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 20 mm rullematter.

Forslag 4: Efterisolering af loft, skråloft og skunke mod uopvarmet tagrum med 350 mm. Påregne at de nuværende lofter skal fornyes, at dampspærre indsættes. Man har således ekstra fordele af, at tagetagen herefter kan indrettes efter ønske, og vil fremstå som nyt.

• Ydervægge

Status: Ud fra samtale med sælger og efter vurdering består ydermurene udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum som er efterisoleret med mineraluldsgrenulat.

Forslag 8: Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end at forsøge sig med at isolere op mod bagmurene, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes, undersøges om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelig tagvindue som Velux og med 2 lags energirude.
Terrassedør og med 2 lags termorude og træfyldning.
Entredøren med 1 rude/1 lag glas og uisolert fyldning.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude - der er dog en lille smal rude med 1 lag glas.

Forslag 7: Udskiftning af vinduer og yderdøre mod opvarmede rum til nye med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP A/S

• Gulve og terrændæk

Status: Ud fra samtale med sælger så er vurderingen, at etageadskillelsen over uopvarmet kælder er med lerinskud som eneste isolering.
I bad beton på ukendt underlag/opbygning, gulvvarme er indbygget.
Isoleringsværdien er skønnet til at være som øvrige gulve.

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelsen med 200 til 250 mm kl. 37. Arbejdet omfatter et nedtage lofterne og lerinskuddet og herefter at isolere. Man kan også vælge at forny gulvene og isolere ovenfra, hvorved man kommer lettere om ved at indbygge dampspærre.
Situationen er dog lidt anderledes ved bad hvor man må isolere nedefra og erke at lofthøjden kan blive mindre i dette mindre område.
Prisen er som overslag, der skal således hjemtages tilbud såfremt man vælger at igangsætte dette arbejde, og der skal forinden undersøges præcist, hvor meget isolering der rent faktisk kan være i konstruktionen.

• Kælder

Status: Uopvarmet kælder. Varmeanlægget er dog placeret i kælderen og en mindre radiator.
Vurderingen er at der max opvarmes til 15 grader.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisolereet varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 2: Isolering på varmeveksler. For nyere varmeveksler monteres færdig kappeisolering i PUR-skum. For ældre veksler isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20. Tilslutningsrør til vandvarmer er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP A/S

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad. Varmefordelingsrør er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Se forslag til indbygning af solceller.

Forslag 5: Montering af solceller på sydgavl eller egnet sted i haven. Det anbefales at der monteres solceller af typen Polykrystallinsk silicium som har en god virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere.
Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet med høj/lav skyl - dermed vandbesparende.



Energimærkning nr.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP A/S



Oplyst varmemeforbrug

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

Kommentar:

Opgørelsen over fjernvarmeforbruget viser ikke særligt store omkostninger.

Det beregnede varmemeforbrug afviger dog i forhold til det faktiske forbrug.

Årsagen kan være, at det beregnede forbrug er baseret på normforbrug, hvor det bla. er 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 bolig pr. år.

Vaner og forbrugsmønster har således en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget, samt antallet af beboere i boligen.

Det kan oplyses, at for hver grad man hæver/sænker temperaturen så stiger/falder varmemeforbruget 5-10 %

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 1,1 m³/m²/år, hvilket er lidt over de 0,94 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008 version 3



Energimærkning nr.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
Energikonsulent: Steen Juel Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1956
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 94 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 94 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Oplysningerne for boligen stemmer overens med faktiske forhold, der er dog påbygget et vindfang ud for entredøren, og et skur nord for huset.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,44 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.229,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
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.



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 nr.: 100253964
Gyldigt 10 år fra: 12-01-2012
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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Juel Nielsen	Firma:	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Nørrebro 11 9800 Hjørring	Telefon:	98922888
E-mail:	sjn@brikkamp.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-01-2012

Energikonsulent nr.: 252119

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