Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Stegholt 37
Postnr./by:	6200 Aabenraa
BBR-nr.:	580-020964-002
Energimærkning nr.:	100259930
Gyldigt 10 år fra:	08-03-2012
Energikonsulent:	Per Hyttel Mortensen
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:** 11.407 kr./år
- **Forbrug:** 19,93 MWh 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 tilslutningsrør til varmtvandsveksler.	0,16 MWh fjernvarme	70 kr.	700 kr.	10,0 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 energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.



Energimærkning nr.: 100259930
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Per Hyttel Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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**	70	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	70	kr./år
• **Investeringsbehov**	700	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: **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



Energimærkning nr.: 100259930
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Per Hyttel Mortensen
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	Fladt tag på den oprindelige bygning efterisoleres med 250 mm mineraluld på den udvendige side.	2,62 MWh fjernvarme	1.200 kr.
3	Alle vinduer, ovenlys, og døre med termoruder og akrylplast udskiftes.	2,42 MWh fjernvarme	1.100 kr.
4	Terrændækket i den oprindelige del af bygningen opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	3,90 MWh fjernvarme	1.800 kr.
5	Fladt tag på tilbygningen efterisoleres med 250 mm mineraluld på den udvendige side.	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.
6	Terrændækket i tilbygningen opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	0,21 MWh fjernvarme	92 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Ejendommens beregnede energimærke, skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og 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.

2. Vedvarende Energi:
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningerne i form af jordvarme og solvarme.
Det er ikke rentabelt at etablere jordvarme i bygningerne, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje.
Samtidig kræver det et stort areal til jordvarmeslangerne.
Ligeledes gælder for installation af solvarme. Det er ikke rentabelt grundet den relativt høje



Energimærkning nr.: 100259930
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Per Hyttel Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

anskaffelsespris.
Vedrørende installation af vedvarende energi på bygningen, vurderes det generelt at være for stor en omkostning i forhold til den besparelse, der følger med installationen.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningerne i energimærket er den tidligere pedelbolig ved EUC Syd i Abbenraa. Bygningen ejes af EUC Syd, der er Sønderjyllands største uddannelsesinstitution med over 100.000 m² under tag fordelt på adresser i Aabenraa, Tønder, Haderslev og Sønderborg. EUC Syd udbyder omkring 75 lange og korte erhvervsuddannelser, Teknisk Gymnasium Sønderjylland (htx) og den engelsksprogede internationalt anerkendte IB Diploma samt et omfattende udbud af kurser og efteruddannelser - omkring 1.000 forskellige.
Bygningen har været ubeboet ca. 1½ år, men var på besigtigelsestidspunktet ved at blive klargjort til udlejning til en ansat ved EUC Syd.
Bygningen er opført i 1969 og tilbygget i 1987. Bygningen vurderes normal tæt, og er på 136 m² i stueplan.

Brugstiden er hele døgnet, i alle ugens dage, da bygningen anvendes til beboelse. Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Der foreligger intet tegningsmateriale over tilbygningen fra 1987. Konstruktionerne er i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen, samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er renoveret.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

5. Forbrug:
Varme:
Oplyst forbrug:
Fjernvarme: 10,62 MWh.

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 19.93 MWh.

Der er forskel mellem det oplyste forbrug, og på det beregnede forbrug. Det vurderes forskellen bl.a. skyldes at bygningen har stået tom i 1½ år.



Energimærkning nr.: 100259930
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Per Hyttel Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Vand:
Oplyst forbrug:
Vand: 1 m³/år.
Vandforbruget for bygningerne er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,007 m³/m²/år, hvilket er langt under de 1,06 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Grunden hertil er, at bygningen har stået tom i 1½ år.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen på den oprindelige bygning er opbygget som tagpap på krydsfiner og bjælkespær afsluttet med profilbrædder. Isoleringstykkelsen vurderes til at være 100 mm. Tagkonstruktionen på tilbygningen er opbygget som tagpap på krydsfiner og bjælkespær afsluttet med profilbrædder. Isoleringstykkelsen vurderes til at være 150 mm.

Forslag 2: Det flade tag på den oprindelige bygning efterisoleres udvendig med 250 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende tagdækning og plader demonteres og bortskaffes. Der efterisoleres og opklodses på de eksisterende bjælkespær. Der monteres nye plader og ny tagpap som tagdækning. Der kræves øget opmærksomhed omkring nødvendig ventilation af den nye tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 5: Det flade tag på tilbygningen efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende tagdækning og plader demonteres og bortskaffes. Der efterisoleres og opklodses på de eksisterende bjælkespær. Der monteres nye plader og ny tagpap som tagdækning. Der kræves øget opmærksomhed omkring nødvendig ventilation af den nye tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene er opbygget som 300 mm hulmur med tegl som for- og bagmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering.
Ydervæggene i tilbygningen fra 1987 er opbygget som 350 mm hulmur med tegl som for- og bagmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

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.: 100259930
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Per Hyttel Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og døre er udført som træ rammer med termoruder. Ovenlysvinduer er udført som 1 lag acryl.

Forslag 3: Alle vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,50 W/m²K. Alle ovenlysvinduer med acryl udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med maks. u-værdi = 1,85 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket i den oprindelige del af bygningen vurderes opbygget som belægning på beton og afrettet sandlag.
Terrændækket i tilbygningen fra 1987 vurderes opbygget som belægning på beton og 200 mm letklinkernødder

Forslag 4: Terrændækket i den oprindelige del af bygningen demonteres og bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 6: Terrændækket i tilbygningen fra 1987 demonteres og bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder under bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmeinstallationen er placeret i teknikskab i bryggerset.



Energimærkning nr.: 100259930
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Per Hyttel Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i en isoleret veksler af typen Redan Akva Vita 2. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand.
Varmtvandsrør er isoleret med 30 mm isolering afsluttet med pap og lærred. Der er dog ca. 2 m u isolerede rør i teknikskabet.

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

- **Fordelingssystem**

Status: Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er ikke cirkulationspumpe på fordelingssystemet.

- **Automatik**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er ved besigtigelsen registret 1 stk. toilet med dobbelt skyllefunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det opmålte opvarmede areal stemmer overens med oplysningerne i BBR-Meddelelsen.



Energimærkning nr.: 100259930
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Per Hyttel Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:** 1987
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 136 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 136 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	437,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100259930
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Per Hyttel Mortensen
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.: 100259930
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Per Hyttel Mortensen
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:	Per Hyttel Mortensen	**Firma:**	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Nørrebro 11 9800 Hjørring	**Telefon:**	98922888
E-mail:	pm@brixkamp.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-02-2012

Energikonsulent nr.: 250720

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