Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Tylstrup Hedevej 4
Postnr./by:	9382 Tylstrup
BBR-nr.:	851-591974-001
Energimærkning nr.:	100261602
Gyldigt 7 år fra:	22-03-2012
Energikonsulent:	Michael Dissing Hansen
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:** 36.632 kr./år
- **Forbrug:** 840 kWh el
  3.679,2 Liter fyringsgasolie

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 termostatventiler på radiatorer.	38,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	1.400 kr.	3,8 år
2	Eksisterende oliekedel udskiftes til nyt jordvarmeanlæg.	-6.624 kWh el 3.679,2 Liter fyringsgasolie	21.800 kr.	160.000 kr.	7,4 år
3	Toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes.	20,00 m³ koldt brugsvand	700 kr.	4.500 kr.	6,4 år



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Lodret skunk og vandret loft efterisoleres med 200 mm mineraluld.	9 kWh el 190,1 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	22.300 kr.	12,2 år
5	Montering af 26 m² solceller på sydvendt tagflade.	3.935 kWh el	7.900 kr.	104.000 kr.	13,2 år
6	Cirkulationspumpe til fordelingssystemet udskiftes.	403 kWh el	900 kr.	6.800 kr.	8,4 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.

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.



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	22.506	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	9.220	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	700	kr./år
• **Besparelser i alt**	32.426	kr./år
• **Investeringsbehov**	298.873	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: **A2**

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:



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Vandret skunk efterisoleres med 100 mm mineraluld.	1 kWh el 19,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
8	Vinduer og døre i hele bygningen udskiftes.	14 kWh el 282,2 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.
9	Ydervæggene på hele bygningen efterisoleres udvendig med 150 mm mineraluld i facadesystem.	23 kWh el 459,4 Liter fyringsgasolie	4.500 kr.
10	Skråvægge efterisoleres med 200 mm mineraluld nedefra.	5 kWh el 113,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.
11	Gulvkonstruktionen opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	2 kWh el 37,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.
12	Gulvkonstruktionen opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	6 kWh el 128,7 Liter fyringsgasolie	1.300 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 bygningen i form solceller og jordvarme. Se forslag under vedvarende energi og varmeanlæg.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et stuehus til et nedlagt landbrug ved Tylstrup.



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningen er fritliggende og er opført i 1976. Der er stueetage og tagetage med 163 m² opvarmet i bygningen.
Brugstiden er hele døgnet 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 ved besigtigelsen, da det ikke var muligt at rekvirere tegninger på bygningen. Da bygningen er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er opført.
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 eternitbølgeplader på lægter på hanebåndsspær. Vandret skunk er registreret isoleret med 200 mm isolering. Lodret skunk er registreret isoleret med 75 mm isolering. Skråloft og vandret loft over hanebånd er registreret isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 4: Lodret skunk og vandret loft over hanebånd efterisoleres med 200 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges og opsættes på eksisterende isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 7: Vandret skunk efterisoleres med 100 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 10: Skråvægge efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld i ny nedstroppet konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering bevares. Der etableres ny skråvæg med ny dampspærre på den varme side af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene er 300 mm hulmur, der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er 75 mm hulmursisolering i ydervæggene.
Gavlene er lette konstruktioner, der udvendig er med facade i profilerede træplader. Det er registreret at de lette ydervægge har en dimension på ca. 135 mm. Her ud fra vurderes det gavlene er isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 9: Ydervæggene på hele bygningen 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer, døre og ovenlysvindue er træelementer med 2 lags termoruder.

Forslag 8: Vinduer og døre udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,5 W/m²K. Ovenlys udskiftes med nye elementer med maks. u-værdi = 1,5 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvene i bygningen er hovedsageligt belagt med tæpper eller klinker. Gulvkonstruktionen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret iht. gældende bygningsreglement fra opførelsestidspunktet. Der er gulvvarme i bryggers og badeværelse.

Forslag 11: Gulvkonstruktionen demonteres og bortskaffes.Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering 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.

Forslag 12: Gulvkonstruktionen demonteres og bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering 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.



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fyringsolie. Oliekedlen er af fabrikat Salamander og er installeret i et gammelt udhus. Brænderen er af fabrikat Elektro Oil. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel. Der er stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Her foruden er der muglighed for opvarmning med et fastbrændselsfyr. Det er oplyst der tidligere er fyret med halm. Til fyret er en større akkumuleringsbeholder. Fyret er ikke medregnet i energimærket, da der på besigtigelsestidspunktet og i perioden før besigtigelsen kun er oliekedlen der benyttes.

Forslag 2: Eksisterende oliekedel udskiftes til ny jordvarmepumpe til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Varmepumpen er af typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen skal installeres inden for den opvarmede klimaskærm.
Der skal evt. suppleres med nye radiatorer, i forbindelse med lavere fremløbstemperaturer. Prisoverslaget er ikke baseret på merpris for supplering af radiatorer i bygningen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i en 150 liters varmt brugsvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld. Der er en supplerende 30 liters el-vandvarmer af fabrikat Vølund. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et indirekte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er desuden gulvvarme i bryggers og badeværelse. Cirkulation sker med en Grundfos UPS 25-40 180, 80W, 3 trins reguleret og en Grundfos Alpha+ 25-60, 90W, automatisk reguleret cirkulationspumpe.

Forslag 6: Cirkulationspumpen på fordelingssystemet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe.



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på gulvvarme og radiator i bryggers.

Forslag 1: På radiatorer og gulvvarme uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 26 m², 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 Monokrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter hovedsageligt med sparefunktion. Der er registreret ældre toiletter med enkel høj skyllefunktion i bygningen.

Forslag 3: Toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nye toiletter med 2/4 liters skyllefunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er oplyst et olieforbrug fra 11-10-2012 til 01-02-2012 på 1769 liter. Forbruget er ikke indtastet i energimærket, da det ikke er fyldestgørende pga. af den korte periode. Det beregnede forbrug er derfor indtastet under det oplyste forbrug i energimærket.



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Det beregnede forbrug i energimærket giver et energibehov til varme på 228 kWh/m²/år.
Det beregnede forbrug er højt pga. varmekilden med den gamle oliekedel, der er pleceret uden for den opvarmede klimaskærm. Ligeledes har rørene i jorden fra oliekedlen til den opvarmede bolig et stort tab.
Det vurderes, det beregnede varmebehov er acceptabelt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1976
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 153 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 163 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 153 m² fordelt med 93 m² i stueetagen og 60 m² i tagetagen.
Det opvarmede areal er ved besigtigelsen opmålt til i alt 163 m² fordelt med 95 m² i stueetagen og 68 m² i tagetagen. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
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 nr.: 100261602
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
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 Hansen	**Firma:**	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Nørrebro 11 9800 Hjørring	**Telefon:**	98922888
E-mail:	mdh@brixkamp.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	14-03-2012

Energikonsulent nr.: 250719

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