Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Høgstedvej 69
Postnr./by:	9760 Vrå
BBR-nr.:	860-013797-001
Energimærkning nr.:	100267696
Gyldigt 7 år fra:	11-05-2012
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:** 46.148 kr./år
- **Forbrug:** 2.019 kWh el
  4.432,7 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	Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte.	-6 kWh el 70,3 Liter fyringsgasolie	700 kr.	800 kr.	1,1 år
2	Gulvkonstruktion over uopvarmet kælder isoleres nedefra med 150 mm mineraluld.	61 kWh el 95,0 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	11.900 kr.	11,5 år



Energimærkning nr.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
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
3	Vandret skunk isoleres med 250 mm mineraluld. Lodret skunk og vandret loft over hanebånd efterisoleres med 150 mm mineraluld.	347 kWh el 549,5 Liter fyringsgasolie	6.000 kr.	57.200 kr.	9,7 år
4	Eksisterende oliekedel udskiftes til opvarmning med jordvarmepumpe.	-12.887 kWh el 4.432,7 Liter fyringsgasolie	16.400 kr.	160.000 kr.	9,8 år
5	Montering af 26 m² solceller på sydvendt tagflade.	4.112 kWh el	8.300 kr.	106.600 kr.	13,0 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.

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.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
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**	22.008	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	8.864	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	30.872	kr./år
• **Investeringsbehov**	336.281	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: **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:



Energimærkning nr.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
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
6	Skråvægge efterisoleres med 250 mm mineraluld nedefra.	84 kWh el 132,7 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
7	Vinduer og døre i hele bygningen udskiftes.	273 kWh el 433,7 Liter fyringsgasolie	4.700 kr.
8	Stuegulv over lav krybekælder opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	325 kWh el 513,9 Liter fyringsgasolie	5.600 kr.
9	Cirkulationspumpe til fordelingssystemet udskiftes.	142 kWh el	300 kr.
10	Ydervæggene isoleres udvendig med 150 mm mineraluld i facadesystem.	420 kWh el 663,4 Liter fyringsgasolie	7.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i delvist 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.
Der bør søges egnet rådgivning inden projektering og udførelse af samtlige forslag i energimærket.

2. Vedvarende Energi:
Der er medregnet forslag til udskiftning af eksisterende oliekedel til fremtidig opvarmning med jordvarme samt montering af solceller på taget. Se forslag under vedvarende energi.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et stuehus til et nedlagt landbrug i Høgsted ved Hjørring. Bygningen er fritliggende, og er opført i 1940 samt ombygget i 1974. Bygningen er i 1½ plan med i alt 227 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.



Energimærkning nr.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt efter opmåling ved besigtigelsen. Det var ikke muligt at rekvirere tegninger af bygningen. Konstruktionerne er derfor oplyst 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 hanebåndsspær. Der er registreret vandret skunk belagt med brædder. Det vurderes der er minimalt isolering. Lodret skunk er registreret isoleret med 100 mm isolering. Skråvægge er ligeledes registreret med minimalt isolering. vandret loft over hanebånd er registreret isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 3: Vandret skunk efterisoleres med 250 mm mineraluld kl. 37. Lodret skunk og vandret loft over hanebånd efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges og opsættes på eksisterende isolering.

Forslag 6: Skråvægge efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld i ny nedstroppet konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering bevares. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 300 mm hulmur med facade i blanke teglsten. Det er oplyst at hulmure er efterisoleret. Ligeledes er det registreret der systematisk er udtaget sten i formuren, hvilket tyder på tidligere efterisolering af hulmur.

Forslag 10: 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. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre i hele bygningen er træelementer. Vinduer er alle hovedsageligt med 2 lags termoruder. Enkelte ruder er med tiden skiftet pga. defekt. Massive yderdøre vurderes med minimal isolering.

Forslag 7: Vinduer og døre i hele bygningen 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: Gulvene i bygningen er belagt hovedsageligt med klinker eller tæpper. Gulvkonstruktionen er hovedsageligt trægulv på strøer over lav krybekælder eller uopvarmet kælder. Gulvet er uden isolering.
Entre, bad og bryggers er betongulv, der er oplyst renoveret ca. i år 2000. Gulvet vurderes isoleret iht. gældende bygningsreglement fra renoveringstidspunktet. Der er el gulvvarme i betongulve.

Forslag 2: Gulvkonstruktion over uopvarmet kælder efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes og kælderloftet afsluttes med pladematerialе som nyt loft.

Forslag 8: I stueetage med lav krybekælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering kl. 38. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- **Kælder**

Status: Der er en mindre kælder under bygningen. Kælderen er uden opvarmning.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere en gammel til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.



Energimærkning nr.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Der er el gulvvarme i enkelt rum. El gulvvarme indregnes i det forhold bygningen opvarmes heraf.

Forslag 4: Eksisterende oliekedel udskiftes til opvarmning med en ny varmepumpe. Varmepumpen skal være af er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen skal placeres indenfor den opvarmede klimaskærm. Varmepumpen er til rumopvarmning og varmt brugsvand. Ved installation af varmepumpen skal det undersøges nærmere om der er tilstrækkelig radiatorkapacitet til fremtidig opvarmning af bygningen, da varmepumper typisk kører med noget lavere fremløbstemperaturer end den eksisterende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i en ældre 150 liters varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm skumisolering. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med PVC kappe.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulation sker med en ældre Grundfos UM 26-20, 25W, konstant cirkulationspumpe.

Forslag 9: 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.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af 26 m² solceller på sydvendt tagflader. 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.



Energimærkning nr.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Vand

- **Toiletter**

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er oplyst et årligt forbrug på ca. 30.000 - 32.000 kr. til olie.
Det oplyste forbrug er noget mindre end det beregnede forbrug. Ligeledes er det oplyst at hele bygningen ikke er opvarmet til de 20 hele året, som er forudsætning for beregningen af energimærket. 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: ca. 70 m³/år.
Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,30 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 nr.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1940
- **År for væsentlig renovering:** 1974
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 257 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 227 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 860 m² fordelt med 151 m² i stueetagen og 106 m² i tagetagen. Her foruden er der 45 m² kælder.
Det opvarmede areal er opmålt til i alt 227 m² fordelt med 144 m² i stueetagen og 83 m² i tagetagen. Her foruden er der opmålt ca. 22 m² uopvarmet kælder under bygningen. 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.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
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.: 100267696
Gyldigt 7 år fra: 11-05-2012
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:**	10-05-2012

Energikonsulent nr.: 250719

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