Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lammestrupvej 47
Postnr./by: 4140 Borup
BBR-nr.: 259-154345-001
Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

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:** 32.514 kr./år
- **Forbrug:** 4.515,8 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	Etablering af nyt varmesystem og varmvandsbeholder, med vedvarende energi.	-5.940 kWh el 3.150,5 Liter fyringsgasolie	10.900 kr.	107.000 kr.	9,9 år
2	Udskiftning af eksisterende termoruder til energiruder, med varme kanter.	23 kWh el 426,7 Liter fyringsgasolie	3.200 kr.	43.800 kr.	14,0 år
3	Etablering af isoleret terrændæk i miderste bygningsdel.	41 kWh el 562,4 Liter fyringsgasolie	4.200 kr.	140.000 kr.	33,9 år

Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Isolering af varme brugsvandsrør ved kedlen.	6,9 Liter fyringsgasolie	49 kr.	500 kr.	9,0 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 14.845 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.318 kr./år
- **Besparelser i alt** 16.163 kr./år
- **Investeringsbehov** 291.220 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.

Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Indvendig efterisolering af ydervægge i miderste bygningsdel. ca. investering 150.000 og tilbagebetalingstid ca. 50 år.	29 kWh el 428,7 Liter fyringsgasolie	3.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, energimærket omfatter, er i BBR-registret registreret som stuehus til landbrugs ejendom og er opført i 1875 med ombygning, tilbygning og renovering henover årene.

Bygningen forudsættes at være opvarmet til 20 C, og brugstiden er 168 timer om ugen.

Bygningen er generelt vel isoleret, men det er muligt at gennemføre enkle rentable energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske forbrug har ikke kunne fremskaffes, hvorfor dette ikke er indsat i energimærkningsrapporten.

Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Nærværende energimærke og energiplan er udført jfr. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

I forbindelse med energirenovering kan en af vore energikonsulenter vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene.

Når/hvis man ønsker at energirenovere, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolerer til lavenerginiveau og ikke blot isolerer iht. minimumsanbefalingerne.
Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR. Meddelesen.

Fordi nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialetikke beskriver konstruktionernes isolering fuldt ud foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav. Samme skøn gør sig gældende i forbindelse varmeinstallationer m.v.

Idet der ikke foreligger tegninger er der opmåling ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft, skunk og skråvægge er isoleret med ca. 300 mm mineraluld, jfr ejer

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i den ældste bygningsdel er udført som bindingsværk med indvendig letbeton væg og efterisoleret med leganødder i hulrummet, jfr. ejer.
Ydervægge i bygningsdel mod sydvest består af ca.12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med ca. 200 mm mineraluld og pladebeklædning, jfr. besigtigelse
Ydervægge i bygningsdel mod nord er udført som hulmur og består udvendigt af ca. 12 cm. tegl og indvendigt af letbeton samt forsatsvæg med ca. 100 mm. isolering, jfr. ejer.
Ydervægge i bygningsdel mod øst består af letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med ca. 75 mm mineraluld og pladebeklædning, jfr. ejer.

Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af ny isoleringsvæg på udvendige vægge i den ældste bygningsdel samt del mod øst, med ca. 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.
Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1-2 rammer samt partier med glasdøre og skydedøre er monteret dels med 2 lags termoruder dels 2 lags energiruder.
Yderdøre med 1 rude og isoleret fylding er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 2: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med varme kanter, efterhånden som de ituslås eller punkterer.
Generelt er varme kanter, afstandsprofilerne, der holder glassene i vinduet adskilt, udført i plastmaterialer. Tidligere blev afstandsprofilerne udført i aluminium, som leder varme/kulde bedre end plast, hvilket betyder at man ved anvendelse af varme kanter, sparer på varmen og undgår kondens på ruderne.

Ved udskiftning af hele vinduet, bør anvendes de mest energieffektive vinduer, for derved at fremtidssikre investeringen.
Udgiften til den energiforbedrende foranstaltning skal ses som forskellen mellem et standard vindue og et energieffektivt.

Bemærk at forslaget, sansynligvis kun er rentabelt hvis der ikke etableres nyt varmeanlæg.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i flere bygningsafsnit er udført med gulvvarme og er isoleret med ca. 250 mm. jfr. ejer.
Gulv i bygningsdel mod nord er uisoleret, jfr. ejer.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende trægulv i bygningsdel mod nord og derefter udgravning til underkant af ny isolering, som afrettes i tyndt sandlag og isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton . Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der findes ingen mekanisk ventilation i bygningen, hvorfor denne regnes naturligt ventileret. Bygningen regnes normal tæt jfr. vejledningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.

Forslag 1: Nedtage eksisterende kedelunit med varmtvandsbeholder, derefter etableres varmepumpe anlæg model luft til vand med integreret varmvandsbeholder, sparepumpe og udekompenserings anlæg, samt isolering af varmerør.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 30 mm mineraluld.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført med ca. 15 mm rør. Rørene ved kedlen er uisoleret.
På varme brugsvandsrør er monteret en pumpe med ur - uden trinregulering og en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex.

Forslag 4: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15-40
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer eller gulvvarme.
Varmeanlægget er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler overalt til regulering af rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.

Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

El

- **Andre elinstallationer**

Status: El-forbrug til belysning indgår ikke i denne beregning jfr. vejledningen. Det skønnes dog, at en del af dette kommer bygningen til gode som ”gratis-varme”.

Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til el-forbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby funktion undgås.

Belysning er en af de bedste og nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO2-udslip på.

Det anbefales at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energisparepærer). Sammenlignet med glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt.
Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO2.

Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt.

Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: www.elsparefonden.dk / www.eltjenesten.dk

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Erfaringer viser, at et utæt toilet, der løber, selv så det er svært at se, årligt spilder en mængde vand, der prismæssigt svarer til udgifterne til et nyt toilet med 2 skyls- og sparefunktion. Udgifterne ved at skifte et utæt toilet er dermed hurtigt tjent hjem igen. For mere information: www.sparvand.dk

Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

- **Armaturer**

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug, brugsmønster / adfærd og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.
Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der anvendes et-grebs armaturer samt termostatiske blandingsbatterier ved bruser.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1875
- **År for væsentlig renovering:** 2008
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 320 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 276 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100145755
Gyldigt 5 år fra: 05-01-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed
Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Jensen	**Firma:**	B.K. Consult aps
Adresse:	Herlufsholmvej 37 2720 Vanløse	**Telefon:**	38710455
E-mail:	mj@bkconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-12-2009
Energikonsulent nr.:	250523		

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