



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lien 10
Postnr./by: 7860 Spøttrup
BBR-nr.: 779-140049-001
Energimærkning nr.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS



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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 26.910 kr./år Forbrug: 2.832,7 Liter fyringsgasolie	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
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.	

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 Tætningslister ved lofts- og skunklemme	4 kWh el 80,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	500 kr.	0,6 år
2 Efterisolering af varmekonfigurationsrør	15 kWh el 301,0 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.	7.900 kr.	2,7 år
3 Isolering af væg mod uopvarmet kælderrum	7 kWh el 155,4 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.	9.600 kr.	6,4 år



Energimærkning nr.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Isolering af etageadskillelse (køkkengulv)	1 kWh el 20,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	2.900 kr.	14,4 år
5 Konvertering til varmepumpe (jordvarme) samt solvarme	-5.255 kWh el 2.832,7 Liter fyringsgasolie	16.400 kr.	145.000 kr.	8,8 år
6 Udvendig isolering af kælderydervæg mod jord	1 kWh el 24,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	7.500 kr.	31,6 år
7 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	2 kWh el 40,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	6.300 kr.	16,2 år
8 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	2 kWh el 56,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.	9.900 kr.	18,3 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.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	18.192	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	914	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	19.106	kr./år
• Investeringsbehov	189.550	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.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9 Udvendig efterisolering af ydervægge	22 kWh el 441,6 Liter fyringsgasolie	4.300 kr.
10 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	1 kWh el 23,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
11 Udskiftning af ruder	6 kWh el 131,7 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.
12 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	4 kWh el 81,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1939 men er på nogle punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, og er i betragtning af dette i nogenlunde almindelig isoleringsmæssig stand. Der er flere forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men disse er ikke umiddelbart rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der foreligger udateret kopi af bygningstegning uden bygningsoplysninger.

Der var kun adgang til skunk ved værelse mod nordøst.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum (hanebåndsloft) er gennemsnitligt vurderet isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er stikprøvevis kontrolleret i tagrummet. Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 70-100 mm mineraluld. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i skunk mod nordøst. Der var ikke adgang til øvrige skunke. Loft mod uopvarmet skunk (etageadskillelsen mod 1. sal) er iht. ejers oplysninger efterisoleret med "skum". Det var ikke muligt at efterisolere isoleringen. Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med ca. 100 mm mineraluld som skunkvægge. Kanten af isoleringen var synlig i skunk- og tagrum, men det var ikke muligt at fastslå tykkelsen.



Energimærkning nr.: 100202864

Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011

Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

- Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge til i alt 350 mm effektiv isolering. Skunklem forsynes med ca. 100 mm fast isolering. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
- Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm effektiv isolering. Loftslæggen forsynes med ca. 100 mm fast isolering samt tætningsliste. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 10: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm mineraluld på skunkgulve. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.
- Forslag 12: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med evt. renovering af tagetagen. Eksisterende beklædning og dampspærre nedtages og der opsættes påføringskonstruktion med isolering afsluttet med dampspærre og godkendt beklædning.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge er udført som ca 30 cm hulmur. Væggene er iht. ejers oplysninger efterisoleret med "skum". Der er synlig "skumisolering" øverst i gavlmur i skunkrum. Vægge mellem badeværelse og øvrige kælderrum er massive og ikke isolerede. Kælderydervægge mod jord i badeværelset er iht. ejers oplysninger med indvendig Leca-beklædning.
- Forslag 3: Isolering af uisolert væg mod uopvarmede kælderrum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og afsluttes med pladebeklædning.
- Forslag 6: Nedgravning samt udvendig isolering på kælderydervæg ved badeværelse mod jord med 200 mm mineraluld. Udvendig efterisolering af kælderydervæg kan med fordel udføres sammen med evt. udførelse af omfangsdræn.
- Forslag 9: Udvendig efterisolering af ydervægge f.eks. i forbindelse med facaderenovering med 150 mm afsluttet med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.



Energimærkning nr.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er generelt forsynet med 2-lags termoruder. Der er enkelte partier med energiruder bl.a. stuevindue mod syd samt gavlvindue mod nord. Rudetyper er kontrolleret ved mærkninger i rudekanter.

Forslag 11: Ved evt. udskiftning af termoruder anvendes energiruder med U-værdi mindre end 1,1 og med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er iht. ejers oplysninger generelt efterisoleret med "skum". Køkken gulvet er iht. ejer ikke efterisoleret. Gulvet i kælderbadeværelset er iht. ejer udskiftet/renoveret og skønnes isoleret svarende til ca. 200 mm Leca under betonen.

Forslag 4: Isolering af lukket etageadskillelse (køkkengulv) ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder. Kælderen er generelt forudsat uopvarmet. Badeværelset i kælderen er medregnet som opvarmet areal.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer og friskluftventiler samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.

Forslag 1: Det anbefales at forsyne lofts- og skunklemme med tætningslister.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er en HS-Tarm kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder og er placeret i kælderen. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.

Forslag 5: Det anbefales at konvertere varmforsyningen til varmepumpe (jordvarme) kombineret med solvarmeanlæg til varmt brugsvand: Behovsstyret varmepumpe med varmtvandsbeholder og nedgravede jordslanger samt solvarmeanlæg med ca. 4 kvm. solfanger på taget inklusive styring m.m.



Energimærkning nr.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Det skal undersøges, om der er lokale bestemmelser der hindrer etablering af jordvarmeanlæg, om der er tilstrækkeligt grundareal til jordslanger og om det eksisterende radaitoranlæg kan opvarme bygningen med jordvarme. Det kan være en fordel at efterisolere før evt. etablering af varmepumpe bl.a. for at sikre korrekt dimensionering.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder indbygget i kedelunit.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer . Der er desuden gulvvarme i badeværelse i kælderen.
Varmefordelingsrør i kælderen er isoleret med ca. 10-15 mm.
Varmefordelingsrør i skunk er isoleret med ca. 10-15 mm.
I kedelunit er indbygget en trinreguleret Grundfos cirkulationspumpe.

Forslag 2: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder og skunk 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

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe.
Det anbefales at konvertere varmeforsyningen til varmepumpe (jordvarme) kombineret med solvarmeanlæg; se forslag under varmeanlæg.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. solvarmeanlæg.
Det anbefales at opsætte et solvarmeanlæg sammen med konvertering til jordvarme, se forslag under varmeanlæg.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med hhv 1- og 2-skyls funktion. Ved evt. udskiftning bør anvendes toilet med 2-skyls funktion.



Energimærkning nr.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

- **Armaturer**

Status: Det vurderes at hanearmaturer er med middelt vandforbrug.

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der gøres opmærksom på, at forbruget af fyringsolie er oplyst som et omtrentligt årligt forbrug. Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 95 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 125 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte boligareal og det registrerede boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget en vejledende opmåling heraf, kun til brug for energimærkningen.

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 100202864
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan H. B. Sørensen	Firma:	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	20-01-2011

Energikonsulent nr.: 250705

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