Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Forten 31A
Postnr./by:	8660 Skanderborg
BBR-nr.:	746-021563-001
Energimærkning nr.:	100255562
Gyldigt 7 år fra:	27-01-2012
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 24.732 kr./år
- **Forbrug:** 32,98 Skov rummeter brænde

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 rør i fyrrum	18 kWh el 2,11 Skov rummeter brænde	1.700 kr.	1.100 kr.	0,6 år
2	Montering af rumfølere til gulvvarme	26 kWh el 1,15 Skov rummeter brænde	1.000 kr.	14.000 kr.	15,3 år
3	Montering af nye cirkulationspumper	747 kWh el	1.500 kr.	13.500 kr.	9,0 år



Energimærkning nr.: 100255562
Gyldigt 7 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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**	2.431	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.560	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.991	kr./år
• **Investeringsbehov**	28.550	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.



Energimærkning nr.: 100255562
Gyldigt 7 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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
4	Solvarmeanlæg	-76 kWh el 2,14 Skov rummeter brænde	1.500 kr.
5	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere	1 kWh el 0,08 Skov rummeter brænde	64 kr.
6	Udskiftning af termoruder	26 kWh el 2,70 Skov rummeter brænde	2.100 kr.
7	Efterisolering af hanebåndsloft og skunke	12 kWh el 1,16 Skov rummeter brænde	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindelig opført i 1907 men er væsentligt ombygget/moderniseret i ca. 1990-1995. Huset er i betragtning af dette i almindelig til relativt god isoleringsmæssig stand, men der er beregningsmæssigt et relativt stort tab fra varmeforsyningen i udhuset. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres flere forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning. Der gøres desuden opmærksom på, at de beregnede besparelser tager udgangspunkt i almindelige handelspriser på brænde, men hvis der benyttes egen brændeforsyning vil rentabiliteten for flere af forslagene være væsentlig lavere.



Energimærkning nr.: 100255562
Gyldigt 7 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Der foreligger kopier af planer og snit af 1/7-93 samt af udateret bygningsbeskrivelse med oplysning om bl.a. isolering. Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen.
Der gøres opmærksom på, at ejendommen iht. BBR indeholder to boliger, men energimærket er beregnet samlet for hele huset.
Der var ikke adgang til hanebåndslofter og skunkrum.
Bygningen anvendes til beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft, skunk og skråvægge er iht. bygningsbeskrivelse isoleret med 200 mm mineraluld. Det var ikke muligt at kontrollere isoleringstilstanden.

Forslag 7: Efterisolering af hanebåndsloft og skunke til i alt 350 mm effektiv isolering. Der skal etableres adgang til hanebåndsloft og skunke. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Pladsforholdene i skunkene vurderes at være trange og dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge udført som hulmur er henholdsvis ca. 32 cm og ca. 43-45 cm og er iht. bygningsbeskrivelse isoleret med 10-13 cm mineraluld.
Let ydervæg på 1. sal er ca. 24 cm og er iht. bygningsbeskrivelse isoleret med 150 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2-lags termoruder. Rudetyper er så vidt muligt kontrolleret ved mærkninger i rudekanter.
Det skønnes, at massive yderdøre er isolerede.

Forslag 6: Ved evt. udskiftning af termoruder anvendes energiruder med U-værdi under 1,1 samt med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve i stueplan er iht. bygningsbeskrivelse isoleret med 30 mm polystyrenplader og 220 mm løs Leca under betonen.



Energimærkning nr.: 100255562
Gyldigt 7 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i fyrrum i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel til manuel fyring men med akkumuleringstank indbygget på loft i udhus. Der er desuden mulighed for opvarmning med ældre ikke kondenserende naturgasfyr, men det er ikke muligt at indregne flere primære varmekilder, og da der er mulighed for benyttelse af egen brændeforsyning/skovning er beregningen baseret på benyttelse af fastbrændselsfyret. Det vurderes samtidig, at det ikke vil være rentabelt at udskifte fastbrændselsfyret til nyere og mere effektiv type, hvis der benyttes egen brændeforsyning.
Hvis fastbrændselsfyret ikke ønskes benyttet anbefales det, at udskifte naturgasfyret til ny kondenserende type eller evt. at konvertere varmeforsyningen til jordvarmepumpe.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovne i begge boliger. Da der er centralvarme indgår brændeovnene ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisolerede Metro vandvarmere i bryggersskabe. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er uisolerede.

Forslag 5: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i stueetagen og via radiatorer på 1. sal.
Rør ved fyr og som forbindelse til/fra akkumuleringstank i udhus er uisolerede.
Forbindelsesrør fra udhus til boligen vurderes isoleret med ca. 25-30 mm i foringsrør. Der var synlige ender af rør/foringsrør i udhuset
Ved gulvvarmekredse i boligerne og ved varmerør i fyrrum er der monteret trinregulerede Grundfos cirkulationspumper.

Forslag 1: Isolering af uisolerede rør i fyrrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100255562
Gyldigt 7 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 3: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, men gulvvarmekredse reguleres med manuelle ventiler på fordelerflancher i bryggersskabe.

Forslag 2: Opsætning af rumfølere i rum i stueetagen og udskiftning af fordelerflancher med ventiler til nye med motorventiler.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe.
Da ejendommen opvarmes med fastbrændselsfyr og med mulighed for egen brændeforsyning vurderes det, at det ikke vil være umiddelbart rentabelt at konvertere til varmepumpe.

- **Solvarme**

Forslag 4: Montering solvarmeanlæg med ca. 8 kvm solfanger på taget samt ca. 300 l solvarmebeholder.
Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, særligt ikke hvis der benyttes egen brændefrosyning, men opsætning af solvarmeanlæg vil ud over en mindre besparelse desuden have en driftsmæssig fordel, da solvarmeanlægget i det meste af sommerhalvåret normalt vil kunne producere det nødvendige varme vand, så det ikke er nødvendigt at fyre i fastbrændselsfyret eller naturgasfyret for at producere varmt vand.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ikke skriftlige ejeroplysninger omkring bygningens energiforbrug. Ejer oplyser dog, at ejendommen i vid udstrækning er opvarmet med eget træ.



Energimærkning nr.: 100255562
Gyldigt 7 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 1995
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 305 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 305 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Brænde:	750,00 kr. pr. Skov rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100255562
Gyldigt 7 år fra: 27-01-2012
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 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.: 100255562
Gyldigt 7 år fra: 27-01-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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:	Jan H. B. Sørensen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	26-01-2012
Energikonsulent nr.:	250705		

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