Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sæddingvej 039
Postnr./by:	6920 Videbæk
BBR-nr.:	760-033446-001
Energimærkning nr.:	100227590
Gyldigt 7 år fra:	08-06-2011
Energikonsulent:	Erik Ilsøe Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 as

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:** 37.244 kr./år
- **Forbrug:** 49,66 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	Det anbefales at få montering af termostatventiler	5 kWh el 0,50 Skov rummeter brænde	400 kr.	500 kr.	1,3 år
2	Det anbefales at få isolering af varmefordelingsrør	143 kWh el 16,76 Skov rummeter brænde	12.800 kr.	9.500 kr.	0,7 år
3	Det anbefales at få efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	11 kWh el 1,20 Skov rummeter brænde	1.000 kr.	2.800 kr.	3,1 år



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Det anbefales at få efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	53 kWh el 6,24 Skov rummeter brænde	4.800 kr.	14.600 kr.	3,1 år
5	Det anbefales at få isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	4 kWh el 0,40 Skov rummeter brænde	400 kr.	3.200 kr.	10,3 år
6	Det anbefales at få efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering.	7 kWh el 0,75 Skov rummeter brænde	600 kr.	3.100 kr.	5,3 år
7	Det anbefales at få efterisolering af lodrette skunkvægge med 350 mm.	28 kWh el 3,24 Skov rummeter brænde	2.500 kr.	15.400 kr.	6,2 år
8	Det anbefales at få isolering af etageadskillelse mod krybekælder	9 kWh el 1,07 Skov rummeter brænde	900 kr.	6.600 kr.	8,1 år
9	Det anbefales at få udskiftet kedel til ny fastbrændselskedel	-132 kWh el 5,68 Skov rummeter brænde	4.100 kr.	40.000 kr.	9,8 år
10	Det anbefales at få toilet med stort skyl udskiftet	11,89 m³ koldt brugsvand	500 kr.	4.000 kr.	9,2 år
11	Det anbefales at få montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-114 kWh el 3,46 Skov rummeter brænde	2.500 kr.	35.000 kr.	14,4 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.



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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**	25.734	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	169	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	434	kr./år
• **Besparelser i alt**	26.337	kr./år
• **Investeringsbehov**	134.475	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: **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



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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
12	Det foreslås at få monteret nye automatisk modulerende cirkulationspumpe	557 kWh el	900 kr.
13	Det foreslås at få efterisolering af massive ydervægge mod lade med 200 mm.	14 kWh el 1,64 Skov rummeter brænde	1.300 kr.
14	Det foreslås at få udskiftet uisoleret yderdør	3 kWh el 0,31 Skov rummeter brænde	300 kr.
15	Det foreslås at få udskiftet ruder i vinduer til energiruder	8 kWh el 0,94 Skov rummeter brænde	800 kr.
16	Det foreslås at få montering af 40 kvm solceller i taget	3.393 kWh el	5.100 kr.
17	Det foreslås at få indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	16 kWh el 1,84 Skov rummeter brænde	1.500 kr.
18	Det foreslås at få armaturer udskiftet til vandsparende amature.	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1910 og ombygget i 1950 og i betragtning af dette i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning. Forbedringerne vil i forhold miljøet og ikke mindst varmeforbruget være en rigtig god ide, som bør overvejes.
Ved gennemgang af bygningen forelå ingen tegninger, der er derfor foretaget en vejledende manuel opmåling til brug for energimærkningen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne så skjulte isoleringstykkelser er alene baseret på oplysninger fra ejer.
Der er en opvarmet ejendom på matriklen
Der var ved besigtigelsen ingan adgang til skunkrum og krybekælder



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er gennemsnitlig skønnet isoleret med 20 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er skønnet isoleret med 20 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er uisolerede.
Lodrette skunkvægge er næsten uisolerede

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm papiruld

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm papiruld

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 350 mm. 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med polystyrengranulat.
Ydervægge mod lade består af 19 cm letbetonvæg.

Forslag 13: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 17: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Gamle vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer som er udskiftet er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisoleret.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Forslag 14: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 15: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge sælger isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 5: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. 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.

Forslag 8: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld

- **Kælder**

Status: Kælder regnes som uopvarmet

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Bygningen er uden køleanlæg



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i lade. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel til manuel fyring. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 9: Den ældre fastbrændselskedel udskiftes til ny underforbrændingskedel med akkumuleringstank. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse af brændet. De gode brændekedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i stue værelse, bad og toilet
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat grundfos
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat grundfos

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 1 stk radiatorer i baggang.

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



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.
Solceller er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt.
Forholdene kan ændre sig i takt med udviklingen på dette område.

Forslag 16: Montering af solceller på sydvestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, 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 Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.
Da bygningen opvarmes med træ, anses det ikke på nuværende tidspunkt som værende rentabelt at etablere varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Forslag 11: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i lade. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ingen el-anlæg med stort forbrug på ejendommen

Vand

- **Toiletter**

Status: Middelforbrugende toilet
Husets ene toilet er 2-skyls toiletter

Forslag 10: Udskift et-skyls toilet med et 2-skyls toilet



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

- **Armaturer**

Status: Armaturer med stort vandforbrug

Forslag 18: Udskift gamle armaturer til nye med sparefunktion

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Sælger har ingen oplysninger om forbrug på ejendommen. Sælger anvender affaldstræ til opvarmning fra nærliggende vinduesfabrik.



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:** 1950
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 64 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 144 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. 1 sal er ikke medregnet som opvarmet areal i BBR.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	36,50 kr. pr. m³
Brænde:	750,00 kr. pr. Skov rummeter
El:	1,48 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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

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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100227590
Gyldigt 7 år fra: 08-06-2011
Energikonsulent: Erik Ilsøe Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Erik Ilsøe Nielsen	**Firma:**	factum2 as
Adresse:	Margrethepladsen 3 8000 Århus C	**Telefon:**	70255757
E-mail:	info@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-06-2011

Energikonsulent nr.: 251198

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