



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hedeageren 10
Postnr./by: 9230 Svenstrup J
BBR-nr.: 851-484604-001
Energimærkning nr.: 100275825
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Ole Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 aalborg



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: 40.772 kr./år Forbrug: 4.077,2 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 Isolering af varmekonfigurationsrør i garage	6 kWh el 120,8 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	900 kr.	0,7 år
2 Nyt jordvarmeanlæg i stedet for olieovn	-7.003 kWh el 4.077,2 Liter fyringsgasolie	26.800 kr.	180.000 kr.	6,7 år
3 Efterisolering af varmekonfigurationsrør i garage	1 kWh el 22,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	900 kr.	3,8 år



Energimærkning nr.: 100275825
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Ole Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 aalborg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-84 kWh el 202,0 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	35.000 kr.	18,9 år
5 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	228 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,9 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	27.842	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	854	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	28.696	kr./år
• Investeringsbehov	221.250	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100275825
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Ole Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 aalborg



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: **B**

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
6	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	4 kWh el 71,3 Liter fyringsgasolie	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1929 og renoveret og tilbygget i 2006 og er derfor i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem.

Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning mere og mere, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100275825
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Ole Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 aalborg



Isoleringsværdier i spær og isolering af gulv i den gl del er baseret på sælgeroplysninger.
Isoleringsværdier i den nye del er baseret på at boligen opfylder reglerne på daværende tidspunkt.
Der er foretaget boreprøve i østfacaden på den gl del af huset, hvor der kunne konstateres isolering.
Opvarmet areal er opmålt på stedet

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tag i ny bygning er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tag i gl del af huset er isoleret med ca. 200 mm mineraluld fra tagfod og til kip.

• Ydervægge

Status: Ydermur i den nye del er udført som 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34.
Ydervægge i den gl. del af huset er delvis udført som 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.
Ydervægge i den gl.del af huset er udført som 30 cm hulmur og med indvendigt monteret forsatsvæg med ca 50mm isolering. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Let facade ved tagterrasse er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er monteret med 2 lags energirude med undtagelse af 2 vinduer i gl.stue mod øst, vinduer i nordgavl og velux vinuder som er med 2 lags termoruder.
Yderdøre er med isoleret fyldinger og 2 lags energiruder.

Forslag 6: 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: Terrændæk i den gl.del af huset med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 500 mm letklinker under betonen ifølge sælgeroplysninger.
Terrændæk i ny bygning med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i den gl.del af huset i stuer uden gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 500 mm letklinker under betonen.



Energimærkning nr.: 100275825
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Ole Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 aalborg



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige 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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i garage. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er af fabrikat HS Tarm BK 22 fra 1987. Kedlen er forsynet med nyere oliebrændere. Der er monteret ny varmtvandsbeholder i gang i huset til produktion af varmt vand.

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovne. Brændeovnene er placeret i stuer. Ovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

Forslag 2: Der monteres en ny varmepumpe 15 kW til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen væske/vand, hvilket vil sige at der skal nedgraves slanger i jorden. Varmepumpen placeres i skab i gang. Olifyr i garage skrottes.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisolert vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiator på 1 sal og stue i gl del af huset.

Varmedfordelingsrør i jord er udført som 25 mm præisolerede rør.

Varmedfordelingsrør i garage er udført som 3/4" stålrør. Rørene er delvis uisolert og delvis isolert med 10mm.

Varmedfordelingsrør til 1 sal i huset er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolert.

På varmedfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss alpha 25-40

På gulvvarmeanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 25-40

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



Energimærkning nr.: 100275825
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Ole Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 aalborg

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør i garage med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 4: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i garage. 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Husets toiletter er alle vandbesparende 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Alle husets armaturer er med sparefunktion.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100275825
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Ole Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 aalborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1929
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 303 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 302 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er god overensstemmelse med BBR oplysninger

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	10,00 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100275825
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Ole Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 aalborg



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.



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.: 100275825
Gyldigt 7 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Ole Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 aalborg



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Christensen	Firma:	factum2 aalborg
Adresse:	Gasværksvej 30A, st 9000 Aalborg	Telefon:	9810 4012
E-mail:	9000@factum2.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	17-07-2011

Energikonsulent nr.: 251326

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