Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Åsbjergvej 12
Postnr./by:	8585 Glesborg
BBR-nr.:	707-104993-001
Energimærkning nr.:	100221180
Gyldigt 7 år fra:	05-05-2011
Energikonsulent:	Ole Tonsgaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

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:** 36.572 kr./år
- **Forbrug:** 3.324,8 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	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	28 kWh el 544,6 Liter fyringsgasolie	6.100 kr.	19.100 kr.	3,2 år
2	Efterisolering af hanebåndsloft med 350 mm.	10 kWh el 198,0 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	7.700 kr.	3,5 år
3	Isolering af væg i tagetage mod uopvarmet rum med 200 mm.	6 kWh el 119,8 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	4.800 kr.	3,6 år



Energimærkning nr.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering.	12 kWh el 224,8 Liter fyringsgasolie	2.500 kr.	9.200 kr.	3,7 år
5	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	10 kWh el 195,0 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	8.100 kr.	3,7 år
6	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 mm.	3 kWh el 48,5 Liter fyringsgasolie	600 kr.	3.900 kr.	7,2 år
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over den sydlige del med 250 mm.	4 kWh el 67,3 Liter fyringsgasolie	800 kr.	7.200 kr.	9,6 år
8	Konvertering til jordvarmeanlæg til opvarmning af huset samt produktion af varmt brugsvand	-7.609 kWh el 2.225,7 Liter fyringsgasolie	9.300 kr.	100.000 kr.	10,8 år
9	Udskiftning af uisolerede gulve mod krybekælder samt uisolerede gulve med murstensklinker til nye gulve, der er isolerede iht. dagens krav.	19 kWh el 370,3 Liter fyringsgasolie	4.200 kr.	126.000 kr.	30,6 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.



Energimærkning nr.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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**	24.509	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	322	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	24.831	kr./år
• **Investeringsbehov**	285.867	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.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	176 kWh el	400 kr.
11	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	7 kWh el 130,7 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
12	Udskiftning af toilet i stueplan	5,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.
13	Efterisolering af varmefordelingsrør i lofts- og skunkrum.	2 kWh el 29,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:
- Husets isoleringsmæssige stand er ringe og opvarmning via et gammelt oliefyr er meget dyrt.
Der er derfor en del forslag til energimæssige forbedringer samt forslag om konvertering til anden opvarmningsform.

Omfang:
- Energimærket omfatter et privat fritliggende parcelhus.
- Ejendommen er et dødsbo.

Besigtigelse:
- der var kun undertegnede energikonsulent til stede ved besigtigelsen.

Foreliggende materiale:
- 2 stk. plan-, snit- og facadetegninger dateret 05-12-50

Øvrige forudsætninger:
- det forudsættes at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

- energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

I dette energimærke er det opvarmede areal det samme som boligarealet.



Energimærkning nr.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftet over den sydlige del er overvejende isoleret med 100 mm mineraluld. Der mangler dog stedvis lidt isolering.

Hanebåndsloft er isoleret med 0-20 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen vurderes isoleret med ca. 20 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge er isoleret med 0-20 mm mineraluld.

I skunk mod vest er der ca. 75 mm mineraluld vandret over det meste. Mangler enkelte steder.

Forslag 2: Efterisolering af hanebåndsloft med 350 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: 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 5: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 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.

Forslag 6: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 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.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over den sydlige del med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af



Energimærkning nr.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge ne i den oprindelige beboelse (nordlige) del er udført som 30 cm hulmure. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulmure/hulrum er ikke isolerede.
Konstateret ved boreprøve i facade mod øst og i gavl mod nord.

De lette ydervægge i den sydlige del af boligen skønnes efterisoleret med ca. 100 mm mineraluld i forbindelse med indretning til beboelse/opvarmede rum.
Den sydlige del af boligen har været opført som uopvarmet rum til skur, brændsel og vaskerum ifølge tegning fra opførelsen.

Gavlene ved den udnyttede tagetage og lette brystningspartier under vinduer mod øst og vest skønnes med tilsvarende efterisolering ,100 mm mineraluld.

Væg ved badeværelse på 1. sal mod loftsrum/skunk (½-stens væg) er helt uisoleret, konstateret i loftsrum over den sydlige del.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering.

Forslag 3: Isolering af uisoleret væg mellem badeværelse på 1. sal og uopvarmet tagrum rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Husets vinduer er døre er med energiruder.
Ruderne er dateret 12-01-1999.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv i stue og køkken mod krybekælder/ventileret hulrum er udført som bjælkelag med lerindskud som eneste isolering ifølge tegning.



Energimærkning nr.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Terrændæk/gulv i værelse i den sydlige del hævet op over det oprindelige gulvniveau og skønnes derfor isoleret med ca. 75-100 mm mineraluld.

Gulvet i badeværelset, der er indrettet i det tidligere vaskerum skønnes isoleret med tilsvarende isolering.

Gulve med murstensklinker er uisolerede ifølge tegning fra opførelsen.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende gulve mod krybekælder og etablering af et nyt terrændæk med minimum 250 mm polystyrol. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til minimum 300 mm. Der må forventes at skulle laves nye installationer i forbindelse hermed.

Eksisterende uisolerede gulve/terrændæk med murstensklinker udskiftes med tilsvarende ny gulvkonstruktion.

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelsespotentialet og fordi det formentlig vil give en øget comfort i huset.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i huset.

Bygningen vurderes 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 primært med oliefyr.

Kedelunit fra 1982 er installeret i badeværelset. Bør udfases.

Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn i stuen.

Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca. 100 l isoleret varmtvandsbeholder i kedelunit.



Energimærkning nr.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de fleste rum.

Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Det varmefordelende system er 2-strengs.

Varmefordelingsrør i lofts- og skunkrum er isolerede med 10 mm rørskåle.

Ved kedlen er der monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 25-60W.
Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+

Forslag 10: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe ved kedlen. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Såfremt, der konverteres til anden opvarmningsform er forslaget ikke relevant.

Forslag 13: Efterisolering af varmefordelingsrør i lofts- og skunkerum med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller ved den nuværende anlægspris og elpris.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Forslag 8: Konvertering til jordvarmeanlæg til opvarmning af huset samt produktion af varmt brugsvand

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelsespotentialet, og idet oliefyret alligevel snart står for udskiftning.



Energimærkning nr.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Såfremt huset fortsat skal opvarmes med olie, vil det være rentabelt at installere solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.

Ved konvertering til jordvarme/varmepumpe vil investering i solvarme normalt ikke være rentabelt, men kunne overvejes af andre årsager.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i tagetagen er med både stort og lille skyl.

Toilet i stueplan er ældre og med større vandforbrug.

Forslag 12: Udskiftning af toilet i stueplan ntil nyt med både stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armatur i brusenicher er med termostat.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ingen opgørelser over tidligere energiforbrug til opvarmning.
Arving oplyste, at der er brugt ca. 200 liter olie årligt samt formentlig en del brænde.



Energimærkning nr.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1951
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 120 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 123 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Det bebyggede areal er ca. 3 kvm større end anført i BBR, opmålt på tegning, Tagetagens udtnyytede areal er i overensstemmelse med BBR.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	11,00 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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.: 100221180
Gyldigt 7 år fra: 05-05-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Tonsgaard	**Firma:**	Rapporter.dk
Adresse:	Oktobervej 19 8210 Århus V	**Telefon:**	41151090
E-mail:	ot@rapporter.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-05-2011

Energikonsulent nr.: 250687

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