Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Gemmavej 1
Postnr./by: 9900 Frederikshavn
BBR-nr.: 813-116901-001
Energimærkning nr.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

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:** 23.242 kr./år
- **Forbrug:** 2.446,5 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	Montering af termostatventiler	2 kWh el 31,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.	1.000 kr.	3,3 år
2	Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-1.667 kWh el 544,6 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	14.000 kr.	7,6 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	288 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	7,8 år



Energimærkning nr.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

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**	2.083	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	634	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.717	kr./år
• **Investeringsbehov**	19.500	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.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

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

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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	9 kWh el 144,6 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.
5	Udførelse af nyt terrændæk	27 kWh el 443,6 Liter fyringsgasolie	4.300 kr.
6	Montering af 40 kvm solceller i taget	2.749 kWh el	5.500 kr.
7	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-87 kWh el 135,6 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	8 kWh el 152,5 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
9	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	4,0 Liter fyringsgasolie	38 kr.
10	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	18 kWh el 269,3 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.



Energimærkning nr.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	2 kWh el 37,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser, tidstypiske konstruktioner o.g.l samt ud fra tegninger og sælgers kendskab til ejendommen. Der er ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.
Boligen er opført i 1974 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen. Hvis der skal bygges om eller renoveres, bør forslag som ikke umiddelbart er rentable, overvejes.
Huset anvendes til beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 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 er udført som 30 cm hulmur som jfr. tegninger er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge under vindue på gavlen mod syd, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 9: 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.



Energimærkning nr.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er er monteret med 2 lags termorude og 2 lags energiruder.
Yderdør med 1 rude er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding, er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør med 1 rude, er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton. Gulvet er jfr. tegninger isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i badeværelset er udført i beton, jfr.sælger i år 2000. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.



Energimærkning nr.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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 bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit fra 2004, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm skumisolering. Beholderen er indbygget under kedlen.

- **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 bad og gæstetoilet.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 15 mm isolering og ført i gulve.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på gulvvarmen i bad og gæstetoilet.

Forslag 1: På gulvvarme uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske ventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.

Forslag 6: Montering af solceller på østvendt tagflade 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 ikke monteret varmepumpe.

Forslag 2: Der monteres en ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stuen med varme.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarme.

Forslag 7: Montering af plan 4 m2 solfanger på taget, mod syd, med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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: Toiletter er med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret et og togrebs armaturer.



Energimærkning nr.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er oplyst et udokumenteret oliforbrug for et år. Der er rimelig overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 139 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 139 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR er retvisende.

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.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

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.: 100275165
Gyldigt 7 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

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:	Søren Bering	**Firma:**	Botjek Skagen
Adresse:	Nedre Mosevej 84 9990 Skagen	**Telefon:**	61388389
E-mail:	9990@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-07-2012

Energikonsulent nr.: 250902

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