Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Samsøvej 16
Postnr./by:	7680 Thyborøn
BBR-nr.:	665-978542-001
Energimærkning nr.:	100232942
Gyldigt 7 år fra:	11-07-2011
Energikonsulent:	Frants Thaning
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING

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:** 27.473 kr./år
- **Forbrug:** 38.980 kWh fjernvarme

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 på radiator i bad og gulvvarme i bad og entre.	740 kWh fjernvarme	400 kr.	1.500 kr.	3,9 år
2	Montering af udekompensering	2.450 kWh fjernvarme	1.300 kr.	9.500 kr.	7,5 år
3	Isolering af varmefordelingsrør i bryggers	660 kWh fjernvarme	400 kr.	1.400 kr.	4,1 år
4	Efterisolering af varmefordelingsrør i skunke	2.440 kWh fjernvarme	1.300 kr.	8.300 kr.	6,5 år



Energimærkning nr.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af vandret skunk, lodret skunk, skråvægge og hanebåndsloft med 200 mm i forbindelse med renovering.	8.430 kWh fjernvarme	4.400 kr.	63.800 kr.	14,6 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.

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** 7.295 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.295 kr./år
- **Investeringsbehov** 84.438 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

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: **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
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	193 kWh el	400 kr.
7	Udskiftning af yderdøre	690 kWh fjernvarme	400 kr.
8	Efterisolering af gulv på bjælkelag (stue, køkken/alrum, værelse og gang).	1.700 kWh fjernvarme	900 kr.
9	Efterisolering af let ydervæg ved terrasse på 1 sal mod syd med 250 mm.	270 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Isolering af væg mod uopvarmet tagrum over hanebånd/soveværelse med 200 mm.	50 kWh fjernvarme	26 kr.
11	Udskiftning af vinduer og dobbelt terrassedør med 2 lags termorude.	2.470 kWh fjernvarme	1.300 kr.
12	Montering af nye præfabrikerede loftslemme og skunklemme.	450 kWh fjernvarme	300 kr.



Energimærkning nr.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2.580 kWh fjernvarme	1.400 kr.
14	Udførelse af nyt terrændæk (entre, fyrrum, toilet og entre)	1.820 kWh fjernvarme	1.000 kr.
15	Udskiftning af alu. skydedørsparti på 1 sal mod syd (soveværelse).	470 kWh fjernvarme	300 kr.
16	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	70 kWh fjernvarme	36 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er fritliggende og opført i 1973 som 1½ etages hus med samlet 196 m2 opvarmet boligareal ifølge BBR.
I betragtning af dette er huset i mindre god isoleringsmæssig stand. Der er derfor rentable forslag til forbedringer i energiplanen, samt der kan udføres energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen

Vinduer/døre er med 2 lag termoglas fra 1982-1995. På 1 sal mod syd er der en ældre alu. skydedørsparti.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret.
Tagkonstruktion er hanebåndsspær med eternit og isoleret skunke, skråvægge og loftsrum.
Terrændæk er gulv på bjælkelag som skønnet isoleret og spånpladegulv. Samt betongulv med isolering under.

Hvis alle forslag medregnes, vil husets energimærke ændre karakter fra E til B.

Huset er energimærket efter besigtigelses, opmåling og udlevere tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodret skunk, skråvægge og hanebåndsloft i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld. Vandret skunk er skønnet isoleret med 50 mm isolering under betondæk. I soveværelse (tagetage) er loftisolering ført til kip, dog er der monteret nyt loftbeklædning som er sænket og opsat under hanebånd.
Loftslemme til uopvarmet tagrum er uisolerede og ikke tætsluttende.
Skunklemme til uopvarmet tagrum er uisolerede og ikke tætsluttende.



Energimærkning nr.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge, hanebåndsloft med 200 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. 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 eller evt. udskiftning af taget eller anden renovering af tagetage skal tillægges de anførte overslagspriser for isoleringsarbejdet.
Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser, lodrette skunkvægge mod skunk med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 12: Montering af nye præfabrikerede loftslemme og skunklemme der er tætsluttende og isolerede med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervæg ved terrasse på 1 sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet tagrum over soveværelse er udført som let væg. Væg er isoleret med skønnet 100 mm mineraluld.

Forslag 9: Forslag - ved terrasse på 1 sal mod syd fjernes eksisterende beklædning og isolering. Der monteres indvendig isoleringsvæg på let ydervæg 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.

Forslag 10: Eksisterende isolering fjernes mod uopvarmet tagrum over soveværelse og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

Forslag 13: 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



Energimærkning nr.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

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: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme og 3 rammer ved stue. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Samt 1 stk vindue i stue er af glasbyggesten.
Dobbelt terrassedør og med 1 rude i hvert dør. Døre er monteret med 2 lags termorude.
Fast sideparti ved indgangsdør med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdøre
Alu. skydedørsparti på 1 sal mod syd, med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 11: Udskiftning af vinduer og dobbelt terrassedør med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af alu. skydedørsparti på 1 sal mod syd til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 16: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk (stue, køkken/alrum, værelse og gang) er udført som bjælkelag på beton, ventileret og med skønnet 50 mm isolering imellem bjælkelag. Gulve er udført med spånpladegulv.

Terrændæk (entre, fyrrum, toilet og entre) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med skønnet 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 8: Efterisolering (stue, køkken/alrum, værelse og gang) af gulv på bjælkelag ved optagning af eksist. spånpladegulv, bjælkelag og isolering. Efterfølgende udlægges der 0,2 dampspærre på eksist. beton og eksist. bjælkelag kan derefter genanvendes og udlægges. Hulrummet imellem strøer udfyldes med ca. 150 mm isolering og ovenpå udlægges nye gulvbrædder/plade.



Energimærkning nr.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 14: Fjernelse (entre, fyrrum, toilet og entre) 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler Baxi fra år 2000.

- **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 den ene entre.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør i skunke. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør i bryggers. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25-40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i bryggers med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør i skunke med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, 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 radiator i bad og gulvvarme i bad og entre.
Der er ingen automatik i de enkelte rum, der styrer efter udetemperatur. Som via overstyring reguleres i de enkelte rum.

Forslag 1: På radiator i bad og gulvvarme i bad og entre uden termostatiske reguleringsventiler. Kan der monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 2: Ud over andet automatik i de enkelte rum, kan der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 196 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 196 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,52 kr. pr. kWh
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.204,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

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.: 100232942
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** THANING

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Frants Thaning	**Firma:**	THANING
Adresse:	Kærbyvej 29 8983 Gjerlev J.	**Telefon:**	86418788
E-mail:	ft@energispar.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-07-2011

Energikonsulent nr.: 251792

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