Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Toftevænget 22
Postnr./by:	8653 Them
BBR-nr.:	740-024602-001
Energimærkning nr.:	100233109
Gyldigt 7 år fra:	12-07-2011
Energikonsulent:	Anders Bomholt
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Hus&Energi Gruppen

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:** 16.095 kr./år
- **Forbrug:** 1.950,9 m³ naturgas

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 varmefordelingsrør i udhus	2 kWh el 46,4 m³ naturgas	400 kr.	400 kr.	0,9 år
2	Montage af termostatventiler	7 kWh el 137,3 m³ naturgas	1.200 kr.	2.500 kr.	2,2 år
3	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i udhus	12,7 m³ naturgas	200 kr.	200 kr.	1,7 år
4	Efterisolering af varmefordelingsrør i udhus	8,2 m³ naturgas	68 kr.	400 kr.	5,1 år
5	Udskiftning af uisoleret ventlationslem	5 kWh el 104,5 m³ naturgas	900 kr.	15.300 kr.	17,5 år



Energimærkning nr.: 100233109
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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**	2.505	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	32	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.537	kr./år
• **Investeringsbehov**	18.663	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.: 100233109
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1,8 m³ naturgas	15 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	12 kWh el 226,4 m³ naturgas	1.900 kr.
8	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm	3 kWh el 69,1 m³ naturgas	600 kr.
9	Efterisolering af ydervægge	10 kWh el 187,3 m³ naturgas	1.600 kr.
10	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder	3,6 m³ naturgas	30 kr.
11	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder	1 kWh el 30,9 m³ naturgas	300 kr.
12	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	43 kWh el	86 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen er udført iht. Retningslinierne i Håndbog for energikonsulenter 2008
.
Bygningen er fra 1973. Ejendommens hoveddata er anført under overskriften Bygningsbeskrivelse på en af de sidste sider i energimærket.
.
Ved retningsangivelser regnes V mod gaden.



Energimærkning nr.: 100233109
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

.
Der foreligger tegn. af plan, snit og facader fra kommunens digitale arkiv, dog i noget utydelig gengivelse.
Der er regnet med oplysningerne på tegningen, suppleret med egne observationer og sælgers oplysninger ved gennemgangen.
I den udstrækning der ikke foreligger tilstrækkelige data om varmeisoleringen og det varmetekniske anlæg, er der ved energimærkningen foretaget et skøn.
.
Hovedopvarmningen er naturgas.
.
Der skal gøres opmærksom på at prisoverslagene på de foreslåede forbedringer er baseret på et groft skøn.
Inden forslagene gennemføres bør det undersøges om de beskrevne forudsætninger er i overensstemmelse med de faktiske forhold, for at undgå, at arbejder igangsættes på et for løst grundlag.
Det vil ofte være nødvendigt at gennemføre nærmere undersøgelser (projektforslag) – for med større sikkerhed at finde ud af, hvad tiltagene koster, og hvor stor besparelsen vil blive.
Inden der tages beslutning om at gennemføre forslagene bør der indhentes bindende tilbud. Hvis de tilbudte priser væsentligt overstiger overslagene i energimærket, bør der foretages en ny rentabilitetsberegning.
Inden forbedringer påbegyndes anbefales det at rette henvendelse til det/de lokale forsyningsselskabe(r) for at høre om muligheder og betingelser for at opnå tilskud til de påtænkte forbedringer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med pladebeklædning indvendig. Udvendig beklædning er dels træ dels kalksandstensmur. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Brystning under terrasseparti er med 75 mm isolering.

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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ny fordør og sideparti skønnes monteret med energiruder.
Øvrige vinduer og glasdøre i bygningen er med traditionelle termoruder.
Ventilationslemme antages at være i original uisoleret udførelse.



Energimærkning nr.: 100233109
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Forslag 5: Udskiftning af uisoleret ventlationslemme med ny lemme med isolerede fyldninger.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Badeværelsesgulvet er udført af nuværende ejer som terrændæk og isoleret med 200 mm flamingo under betonen.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker.

Forslag 8: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

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 naturgas. Kedel fabr. Berettea Idra Green er installeret i garage/udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinløs pumpe med en effekt på skønsmæssigt ca. 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP-15. (mærkeplade ikke synlig)
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i udhuset er udført som ca. 1/2" stålrør dels isoleret med 10 mm rørskåle dels uisoleret.
Mellem udhus og krybekælder er rørene nedgravet i garagegulv og antages udført



Energimærkning nr.: 100233109
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

svarende til varmerørene.
Rør i krybekælder til bad og køkken skønnes udført som 1/2" stålrør isoleret med 10 - 20 mm isolering.

Forslag 3: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af sparsomt isolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget antages i kedelen monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på ca. 25 W.
Varmefordelingsrør i udhus er udført som ca 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering dels uisoleret.
Mellem udhus og krybekælder er rørene nedgravet i garagegulv og antages udført som 20 mm præisolerede stålrør.
Varmefordelingsrør i krybekælder antages udført som 1/2" stålrør isoleret med ca. 20 mm isolering.

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

Forslag 4: Varmefordelingsrør i udhus. Efterisolering af sparsomt isolerede varmefordelingsrør i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatisk rumføler i et enkelt opvarmet rum (køkken).
Der er ikke monteret termostatventiler.

Forslag 2: Der monteres nye godkendte termostatventilver på alle radiatorer.



Energimærkning nr.: 100233109
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme på bygningerne. Med de eksisterende prisrelationer vil det ikke være rentabelt at etablere solvarme.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: På hjemmesiden GoÈnergi (http://www.goenergi.dk/forbrugeroversigter) findes oversigter over energieffektive apparater og i hvilke forretninger de forhandles.
Ved udskiftning af elektriske apparater anbefales så vidt muligt anskaffelse af energimærkede apparater med A+ eller A++.

Vand

- **Toiletter**

Status: WC er med Dobbelt skyl

- **Armaturer**

Status: Moderne brusearmatur med spare-/termostatfunktion

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede årsvarmeforbrug er højere end det af den nuværende ejer oplyste forbrug.
Årsagen kan være, at isoleringen eller varmeanlægget er bedre end antaget, at den nuværende ejer bruger mindre varme end det er forudset i standardberegningerne eller andre af de forhold der er nævnt på side 1.
Det bemærkes at efterisoleringen på loftet iflg sælger endnu ikke var helt færdiggjort i perioden for det oplyste forbrug.

Der henvises også til folderen ”Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærkning” som findes på Energistyrelsens hjemmeside.



Energimærkning nr.: 100233109
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 118 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 117 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er målt på stedet og på tegningerne og det målte stemmer rimeligt overens med det på BBR-meddelelsen anførte boligareal.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100233109
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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.: 100233109
Gyldigt 7 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Bomholt	**Firma:**	Hus&Energi Gruppen
Adresse:	Egå Møllevej 21 8250 Egå	**Telefon:**	86224878
E-mail:	abomholt@post4.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-07-2011

Energikonsulent nr.: 251596

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