Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Toftevang 14
Postnr./by:	3400 Hillerød
BBR-nr.:	219-118546-001
Energimærkning nr.:	100248162
Gyldigt 10 år fra:	08-11-2011
Energikonsulent:	Laust Hällberg
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ølstykke ApS

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:** 28.483 kr./år
- **Forbrug:** 14.682 kWh el

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	Nyt varmesystem	6.325 kWh el	12.300 kr.	320.400 kr.	26,1 år
2	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder	1.921 kWh el	3.800 kr.	49.800 kr.	13,3 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	939 kWh el	1.900 kr.	28.600 kr.	15,7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

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**	15.786	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-250	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	15.536	kr./år
• **Investeringsbehov**	398.660	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



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

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	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	1.036 kWh el	2.100 kr.
5	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.447 kWh el	2.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1979 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Der blev ikke forevist tegninger.
Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at få installeret fjernvarme.
Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at få installeret naturgas.

Følgende blev udleveret:
Forbrugsoplysninger på vand, varme og El.
Tidligere energimærke nr. : E 05-01759-300 dateret: 26. oktober 2005.

Der er regnet med sommerstop.

Det opvarmede areal er kontrolmålt på stedet ved besigtigelsen.
Alle isoleringstykkelser er enten målt på stedet, taget fra tegninger, oplyst af ejer eller vurderet på grundlag af pågældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Der er følgende kommentarer til de foreslåede energiforbedringer:

Forslag nr. 1:
I de senere år har stigende olie- og gaspriser samt interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af varmepumper. Forslaget her er et godt alternativ, da der på nuværende tidspunkt ikke er mulighed for at få installeret naturgas eller fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

Note :Det er efter beregning skønnet at det ikke er rentabelt at installere et kondenserende oliefyr i forhold til varmepumpe.
Der er forslået luft/vand-varmepumpe istedet for jordvarme. Argumentet er , at jordvarme kræver et bestemt areal til nedgravning af jordslanger.
Luft/vand-varmepumper kan være omfattet af lokalplaner, og kan derfor kræve myndighedsgodkendelse. Her tænkes på støj i skel.

Forslag nr. 2:
Udskiftning til nye lavenergiruder bør ske i forbindelse med registrering af dugruder (punkterede ruder) eller i forbindelse med renovering eller ombygning. Nye lavenergiruder vil give større komfort i boligen.

Forslag nr. 3:
Efterisolering af loft kan komme på tale i forbindelse med renovering af tag.

Forslag nr. 4:
I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er sammenfald mellem produktion og forbrug.
Bemærk: Solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner, og kan derfor kræve myndighedsgodkendelse.

Forslag nr. 5:
I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Dette anlæg kan udveksle el med det overordnede el-system.
Bemærk: Solcelleanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner, og kan derfor kræve myndighedsgodkendelse.

Forslag nr. 1-5:

Hvis alle forslag samlet, eller flere enkelte gennemføres vil det give større komfort i boligen og gøre ejendommen mere atraktiv ved salg.
Hvis alle forslag gennemføres vil ejendommen få energimærket C og have et energibehov på ca. 35 % af det beregnede forbrug.

Råd og vejledninger:

Ved natsænkning må rumtemperaturen ikke sættes lavere end 15° C, idet der ved lavere temperaturer kan opstå fugtproblemer med risiko for skimmelsvamp.

Ved instalation af automatik kan der opnås gode besparelser. Energiforbruget til rumopvarmningen kan reducers ved etablering af:
Termostatventiler i hele boligen med 5-20 %



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

Urstyring på cirkulationspumpen med 5-15%
Urstyring samt samt rumtermostat på motorshuntventil med 10-20%
Vejrkompenseringsanlæg og urstyring med 10-20%

Til forbedringsarbejderne anbefales det at der anvendes professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter.Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med markante isolerigstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed , ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv, der skal tages hensyn til.
Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. det kan ikke i alle situationer forventes, at eksisterende isoleringsmaterialer vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Der bør vælges en luft-vandvarmepumpe fra Center for Energibesparelsers liste over energisparemærkede varmepumper. Det sikrer, at væske-varmepumpen er blandt de 20 % mest energieffektive på markedet.

Alle enermærkede varmepumper kan findes på Energistyrelsens hjemmeside.
Vedr. Energiløsninger til renovering af eksisterende bygninger.
Find yderligere information på
Videncenter for energibesparelser i bygninger
www.byggeriogenergi.dk
eller Tlf.: 72202255

Der er en opvarmet ejendom på matriklen

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

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

Forslag 3: 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 ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 2: 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 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i toilet/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.

- **Køling**

Status: Der er ikke regnet med køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og el-gulvvarme i toilet/bad.

Se forslag nr. 1 under varmeanlæg.

Forslag 1: Ny varmepumpe (Type: Luft/vand, med styresystem) tilsluttes nyt varmeanlæg.

Nyt rørsystem:
Nye varmefordelingsrør udføres som 18 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering. Der regnes med fordeling fra oven.

Buffertank:
Til nyetableret varmepumpe (Luft/vand) installeres ekstra buffertang på 200 liter.



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

Pumper:
På varmefordelingsanlægget monteres en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Varmtvandsbeholder:
Kobling: Luft/vand-varmepumpe sammenbygges med solvarmeanlæg til opvarning af ny 200 liter varmvandsbeholder.

Nyt fordelingssystem:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der regnes med fordeling fra oven.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

Se forslag nr. 1 under varmeanlæg.

- **Fordelingssystem**

Status: Der er intet fordelingssystem.

Se forslag nr. 1 under varmeanlæg.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.

Forslag 5: Montering af solceller på vestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 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.



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ny varmepumpe til opvarmning af huset i 2011. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stue med varme.

Der er et forslag.

Se forslag nr. 1 under varmeanlæg.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarme.

Forslag 4: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) 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.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Ingen bemærkninger.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med dobbelt skyl

- **Armaturer**

Status: Armaturer er alle med sparrefunktion
Bruser er med sparrefunktion



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug, som anført på side 1 er større end det oplyste varmeforbrug anført på denne side.
Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
-at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20° C året rundt.
-at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
-at varmtvandsforbruget er 25 m³ for et hus på 100 m²- opvarmet til 55° C.
Endvidere har vaner og forbrugsmøstre en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.
En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse der kan svinge helt op til 300 %.

I det indtastede forbrug er der fratrukket 4.000 kWh fra det forbrug, der er oplyst af sælger/elleverandør. De 4.000 kWh er et gennemsnitstal for det forbrug, der årligt anvendes til lys, apparater mv. i et normaltforbrugende hus.

Energimærket F fremkommer ved at husets primærer opvarmningsform er el. Ved el-opvarmning er reglen den at elforbruget skal mutipliceres med en faktor på 2,5.



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1979
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 128 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 126,91 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	70,75 kr. pr. m³
El:	1,94 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

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.: 100248162
Gyldigt 10 år fra: 08-11-2011
Energikonsulent: Laust Hällberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

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:	Laust Hällberg	**Firma:**	factum2 ølstykke ApS
Adresse:	Frederiksborgvej 44 3650 Ølstykke	**Telefon:**	47174634
E-mail:	3650@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-11-2011
Energikonsulent nr.:	251144		

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