# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Vassingerødvej 56 |
| **Postnr./by:** | 3540 Lynge |
| **BBR-nr.:** | 201-054206-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100271035 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 08-06-2012 |
| **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:** 29.336 kr./år
- **Forbrug:** 11.638 kWh el
  4,48 Kløvet rummeter brænde

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 | Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 810 kWh el<br>0,39 Kløvet rummeter brænde | 2.200 kr. | 17.600 kr. | 8,3 år |
| 2 | Der konverteres til naturgas | 10.331 kWh el<br>-1.246,4 m³ naturgas<br>4,48 Kløvet rummeter brænde | 15.700 kr. | 201.100 kr. | 12,9 år |



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Efterisolering af toilet/bad. | 904 kWh el<br>0,43 Kløvet rummeter brænde | 2.400 kr. | 70.300 kr. | 29,8 år |
| 4 | Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand | 1.342 kWh el | 2.900 kr. | 45.000 kr. | 15,6 år |
| 5 | Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder | 849 kWh el<br>0,40 Kløvet rummeter brænde | 2.300 kr. | 35.100 kr. | 15,8 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.



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 20.352 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | -580 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 19.772 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 368.937 | 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: **B**

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.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 6 | Efterisolering af 1. salen | 470 kWh el<br>0,23 Kløvet rummeter brænde | 1.300 kr. |
| 7 | Montering af 20 kvm solceller i taget | 1.784 kWh el | 3.900 kr. |
| 8 | Armaturer | 2,19 m³ koldt brugsvand | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1817, renoveret i 1987 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at få installeret fjernvarme.

Det er på nuværende tidspunkt muligt at få installeret naturgas.

Følgende blev udleveret:
Forbrugsoplysninger på vand, varme og El.
Tegninger dateret: På tilbygning (Toilet/bad) 14 NOV. 1996

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af lukkede bygningsdele. f.eks. ydermur.

Det opvarmede areal er taget fra udleverede tegninger og 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.

Note:
I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning mere og mere, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

Hvis alle forslag gennemføres (Forslag 6, 7 og 8) vil ejendommen få energimærket A1 og have et energibehov på ca. 29% af det beregnede forbrug. Målt i kr.
Dette kræver en yderligere investering på 119642,00 Kr.

Hvis alle forslag samlet, eller flere enkelte gennemføres vil det give større komfort i boligen og gøre ejendommen mere atraktiv ved salg.

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

Toilet/bad:
Ventilation af loftkonstruktionen følger ikke nutidens normer. Ved eventuel efterisolering skal der etableres ekstra friskluftadgang til loftrummet, eventuelt ved tagfod/udhæng eller i form af ventilationshætter i taget.

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.

Hvis der konverteres til naturgas,

Naturgasfyret:
Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt at anlægget er korrekt indreguleret, således at der ikke tilføres mere energi end der er brug for. Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmeforbruget reduceres med op til ca. 15-20 %.



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

Inden der installeres alternativ energi, skal det nøje overvejes hvor det placeres. Det vil skæmme det stråtækte hus hvis der placeres solceller/solvarmeanlæg på taget.

Forslag:
Det bør undersøges om solceller/solvarmeanlæg kan placeres på andre bygninger på grunden (udhuse eller andet).

Hvis der opstilles solceller.

Bemærk: Solcelleanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner, og kan derfor kræve myndighedsgodkendelse.

Hvis der opstilles solvarmeanlæg.

Bemærk: Solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner, og kan derfor kræve myndighedsgodkendelse.

Til et solvarmeanlæg skal der være en VVB på mindst 50 liter pr. m² solfanger.
Vedr. Energiløsninger til renovering af eksisterende bygninger.

Jordvarme.
Note:
Det er efter beregning vurderet at det ikke er rentabelt at installere jordvarme med de nuværende energipriser.

Find yderligere information på
Videncenter for energibesparelser i bygninger
www.byggeriogenergi.dk
eller Tlf.: 72202255

Skråvægge og skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) skønnes isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Tilbygning (toilet/bad). Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

Forslag 6: Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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.

Efterisolering af skråvægge med 100 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.

Note:
Dette forslag kan komme på tale i forbindelse med renovering af 1. sal eller udskiftning af tag.

- **Ydervægge**

Status: kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning indvendig og stråtag udvendigt. Hulrum mellem beklædningerskønnes isoleret med 200 mm mineraluld. KvistfrontYdervægge er udført som let konstruktion med beklædning indvendig og stråtag udvendigt. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Køkken mod syd.Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
nordfacade. Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld (Skøn) og pladebeklædning.
Sydfacade og gavle. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld (skøn) og pladebeklædning.
Tilbygning (toilet/bad). Ydervægge består af 29 cm letbetonvæg.

Forslag 1: Køkken mod syd. Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Note:
Der er kort tilbagebetalingstid.
Dette forslag kan komme på tale i forbindelse med renovering eller ombygning.

Forslag 3: Tilbygning (toilet/bad). Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Tilbygning (toilet/bad). 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.

Note:
Dette forslag kan komme på tale i forbindelse med renovering/ombygning.



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**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 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Note:
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.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og skønnes isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen skønnes der isoleret med 200 mm letklinker. Terrændæk med gulvvarme . Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Isoleret med 100 mm mineraluld (skøn) . Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. (skøn) Tilbygning (toilet/bad) med gulvvarme. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er kælder. Kælder regnes uopvarmet.

## 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.

- **Køling**

Status: Der er ikke køling.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og elgulvvarme i toilet/bad, køkken/alrum, samt værelse med udgang til gård. (Alle rum med klinkegulv).
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovne er placeret i de 2 opholdsstuer. Ovnen indgår i beregning sammen med



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 2: Der konverteres til naturgas

Nyt anlæg. I forbindelse med konvertering opstilles en ny 110 liter varmtvandsbeholder.

Nyt anlæg. Varmefordelingsrør er udføres som 15 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Den ene brændeovn fjernes.

Nyt anlæg. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat grundfos

Nyt anlæg: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Nyt anlæg. Ud over andet automatik i de enkelte rum, monteres Der automatik til styring efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Nyt anlæg: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Note:

Stor besparelse.

- **Varmt vand**

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

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

Forslag 7: Montering af solceller på sydfacade. 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.

Note.
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.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ny varmepumpe (Type: Bosch EHP 6 AA) 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 opholdsstue og køkken/alrum med varme.

Note:

Det er efter beregning vurderet at det ikke er rentabelt at installere jordvarme med de nuværende energipriser.

- **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 kælder. 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.

Note:
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.
Til et solvarmeanlæg skal der være en VVB på mindst 50 liter pr. m² solfanger.

## El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er et udendørs spa-bad.



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med dobbelt skyl

- **Armaturer**

Status: Udendørs bruser.
Armaturer er uden sparefunktion
Bruser er med sparrefunktion

Forslag 8: Udendørs bruser.

Der udskiftes til armaturer med sparefunktion.

Note:

Dette forslag kan komme til anvendelse i forbindelse med almindeligt vedligehold af vandinstalationer.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Det beregnede varmeforbrug på side 1 er mindre end det oplyste varmeforbrug 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 20° C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
- at varmtvandsforbruget er på 25 m³ for et hus på 100 m2-opvarmet til 55° C.
Endvidere har vaner og forbrugsmønster en væsentlig indflydelse på normforbruget.
Ved energimærkning af et hus er det afgørende, at det er husets energitilstand der afspejles.
Men vaner og forbrugsmønstre har en væsentlig indflydelse på husets energiforbrug.
En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge 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.



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

I bygninger med elvarme, som også har brændeovn eller pejseindsats skal bidrag herfra indgå som supplerende varme med 15 % af det beregnede energibehov til varme og varmt vand.



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**Energikonsulent:** Laust Hällberg
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 ølstykke ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1817
- **År for væsentlig renovering:** 1987
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe og Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 146 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 164,83 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Naturgas: | 8,75 kr. pr. m³ |
| Koldt brugsvand: | 56,25 kr. pr. m³ |
| Brænde: | 963,00 kr. pr. Kløvet rummeter |
| El: | 2,15 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**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.:** 100271035
**Gyldigt 7 år fra:** 08-06-2012
**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<br>3650 Ølstykke | **Telefon:** | 47174634 |
| **E-mail:** | 3650@factum2.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 04-06-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 251144 | | |

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