



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skorpionen 72
Postnr./by: 3650 Ølstykke
BBR-nr.: 240-011707-001
Energimærkning nr.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.205 kr./år
- **Forbrug:** 2.085,5 m³ naturgas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm på et mindre område (ca. 4 m ²)	15,5 m ³ naturgas	200 kr.	2.000 kr.	15,6 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	7,3 m ³ naturgas	60 kr.	300 kr.	4,4 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.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
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	188	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	190	kr./år
• Investeringsbehov	2.263	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: **E**

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.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
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
3 Montering af 20 kvm solceller på taget.	1.827 kWh el	4.200 kr.
4 Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	14 kWh el 260,0 m³ naturgas	2.200 kr.
5 Udskiftning af hoveddør.	1 kWh el 22,7 m³ naturgas	200 kr.
6 Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand.	-86 kWh el 154,5 m³ naturgas	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Et række/kædehus opført i 1971 som en del af en større gårdhave bebyggelse. Ejendommen er i et plan med fladt built-uptag og der er en varm krybekælder under hele boligen. Der er ingen vedvarende energikilder i ejendommen. Vinduer og døre (bortset fra hoveddør) samt kedlen og varmvandsbeholderen er alle nyere, med de præcise årstal er ikke oplyst.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter 2008, version 3. Energimærkningen er udført i programmet Energy 08. Udleveret tegningsmateriale: Standardplantegning og plan, snit og facade af tilbygning, approberet 21.11.2005.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen samt anvendt tegningsmateriale. Alle isoleringstykkelser er enten målt på stedet, taget fra tegninger eller vurderet på grundlag af pågældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet. Bygningskonstruktioners opbygning og isoleringsværdier er aflæst på tegningsmateriale. Isoleringstykkelser i ydervægge, tagkonstruktion, i krybekælder og omkring varmerør er derfor skønnet ud fra erfaringer, konstruktionstykkelser og ud fra informationer fra sælger.



Energimærkning nr.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 ølstykke ApS



Ligeledes er tekniske anlæg vurderet ud fra oplysninger fra sælger, besigtigelse på stedet og indhentede oplysninger fra HMN. Det skal oplyses at hos HMN er den nye kedel endnu ikke registreret.

Der er et par rentable energibesparende tiltag at udføre ved ejendommen:
I krybekælder mangler der lodret isolering på ca. 4 m² ydervæg, hvilket er rentabelt at få udført.
Tilslutningsrør mellem kedel og varmvandsbeholder kan med fordel isoleres.

Herefter er der flere forslag til forbedringer:

Taget kan i tilfælde af en renovering efterisoleres op til samlet tykkelse på min. 250 mm mineraluld.
Hoveddøren kan udskiftes til en ny og bedre isoleret dør.

Der er under udarbejdelsen af dette energimærke, blevet regnet på rentabiliteten ved etablering af forskellige former anlæg, for alternative energikilder, herunder solceller, solfangere og varmepumpe. Ingen af foreslagene er imidlertid rentable på nuværende tidspunkt, men med stigende priser på olie og gas, og faldende anlægspriser for alternative energikilder, skal det anbefales, at det overvejes grundigt, og i særdeleshed ved en evt. udskiftning af det eksisterende centralvarmeanlæg.

Bemærk: Ved alternative energikilder kan disse være omfattet af lokalplaner, varmeplaner, og kan derfor kræve myndighedsgodkendelse.

De i skemaet anførte priser for investeringer er kun vejledende og uden ansvar for energikonsulenten. De faktiske priser kan afvige herfra, det anbefales derfor at indhente tilbud forud før beslutning om investeringer.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle



Energimærkning nr.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 ølstykke ApS

tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.
Prægfabrikerede betonsandwichelementer med 70 mm isolering.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er indvendigt isoleret med 100 mm, dog mangler der isolering på ca. 4 m².

Forslag 1: Montering af indvendig isolering på væg i krybekælder mod jord med 100 mm mineraluld. Isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug.
Det kan være svært at komme til da kælderen er lav og der er jerndragere og varmerør, ikke desto mindre er det en rentabel forbedring.
Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige og faste tagvinduer. Vinduer er monteret med energiruder, jvf. sælger.
Massiv hoveddør er ældre og mindre godt isoleret.
Terrassedøre med 1 rude. Døre er monteret med 2 lags energiruder.

Forslag 5: Udskiftning af hoveddør til ny dør med isolerede fyldninger.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk/kældergulv er udført i beton. Gulvet er isoleret med gennemsnitlig 75 mm mineraluld under betonen.

• Kælder

Status: Der er en varm krybekælder under hele boligen.

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.



Energimærkning nr.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ølstykke ApS

- **Køling**

Status: Der er ingen køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i entre. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen: Vaillant er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 63 l varmtvandsbeholder fra Vaillant, skønnet isoleret med 75 mm skumisolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12-15 mm kobberør. Rørene er uisolerede på ca. 1,5 lbm.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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 toilet og bad. Gulvvarme bør afbrydes uden for fyringssæsonen, da det ellers kan medføre stort energiforbrug. Årsagen skyldes nødvendig cirkulation i større dele af ledningssystemet, med stort varmespild som resultat. Varmefordelingsrør er skønnet udført som 3/4" stålør. Rørene er ført i krybekælder og nogle er uisolerede, mens andre er skønnet isoleret med 15 mm isolering.

- **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. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



Energimærkning nr.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 ølstykke ApS



Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke monteret solceller.

Forslag 3: Montering af solceller på tagfladen - vendende mod syd og med en hældning på 45°. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Bemærk: Solcelleanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner, og kan derfor kræve myndighedsgodkendelse.

• Varmepumper

Status: Der er ikke monteret varmepumpe.

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme.

Forslag 6: Montering af solfanger på taget (vendende mod syd og med en hældning på 45°) som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i f.eks udhus. 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. Bemærk: Solfangeranlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner, og kan derfor kræve myndighedsgodkendelse.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er med dobbelt skyl.

• Armaturer

Status: Bruser med sparrefunktion.
Armaturer er med sparrefunktion.



Energimærkning nr.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 ølstykke ApS

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Ejers oplyste varmekonsum er mindre end det beregnede forbrug.

Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan dog være, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.

Forbrugsmønstre familier i mellem er også variable.



Energimærkning nr.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 ølstykke ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 114 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 114 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	61,60 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,29 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
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.



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.: 100251521
Gyldigt 10 år fra: 09-12-2011
Energikonsulent: Tina Annette Rohd
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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tina Annette Rohd	Firma:	factum2 ølstykke ApS
Adresse:	Frederiksborgvej 44 3650 Ølstykke	Telefon:	47174634
E-mail:	3650@factum2.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	08-12-2011

Energikonsulent nr.: 251143

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