Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Margretevej 29
Postnr./by:	7800 Skive
BBR-nr.:	779-032949-001
Energimærkning nr.:	100258899
Gyldigt 7 år fra:	27-02-2012
Energikonsulent:	Knud Erik Kristensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 skive

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:** 20.324 kr./år
- **Forbrug:** 2.325,5 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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-4 kWh el 10,9 m³ naturgas	88 kr.	400 kr.	4,0 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	552 kWh el	1.100 kr.	4.500 kr.	4,2 år
3	Montering af 18 kvm solceller i taget	2.452 kWh el	4.800 kr.	66.000 kr.	13,8 år
4	Efterisolering af varmefordelingsrør	11 kWh el 191,8 m³ naturgas	1.700 kr.	11.000 kr.	6,4 år
5	Jordvarme	-6.079 kWh el 2.325,5 m³ naturgas	8.500 kr.	125.100 kr.	14,8 år



Energimærkning nr.: 100258899
Gyldigt 7 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 skive

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**	9.562	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	6.123	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	15.685	kr./år
• **Investeringsbehov**	206.771	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.: 100258899
Gyldigt 7 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 skive

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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 plan solfanger og beholder til brugsvand	-83 kWh el 206,4 m³ naturgas	1.700 kr.
7	Udskiftning af døre og vinduer med 2 lags termorude til nye døre og vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	3 kWh el 43,6 m³ naturgas	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens beregnede energimærke, skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Ved udskiftning af gasfyret bør det overvejes at konvertere til jordvarmeanlæg kombineret med solvarmeanlæg og eventuelt samtidig montere solceller til at bidrage med el-forbruget til vamepumpen.

Øvrige forbedringer kan kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker at efterisolere taget.

Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er en helårsbolig opført i 1971 med en tilbygning til 1977.
Det opvarmede areal udgør samlet 146 m2.
Bygningen vurderes normal tæt.



Energimærkning nr.: 100258899
Gyldigt 7 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 skive

Forudsætninger:
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling. Der foreligger tegningsmateriale med konstruktioner og isoleringsgrad.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne, isoleringsgraden i ikke tilgængelige bygningsdele er taget fra tegninger.

Data og pris på solceller er hentet på "Energimidt".

I energimærkerapporten fremgår der 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 og udskiftning af vinduer, 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i den oprindelige bygning er isoleret med 300 mm mineraluld i gennemsnit.
Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 20 mm og tætsluttende
Det flade tag på tilbygningen er isoleret med 150 mm mineraluld ifølge tegninger.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i den oprindelige bygning er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld.
Ydervægge i tilbygningen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ældre fordør i træ med sideparti om alm. termorude.
Nyere vinduer monteret med 2 lags energirude. (Clima Futur A)
Nyere bagdør med isolerede fyldinger og lille rude.
Ældre trævinduer i pejsestue monteret med 2 lags termorude.
Ældre terrassedør monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100258899
Gyldigt 7 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 skive

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i den oprindelige bygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinkebeton.
Terrændæk i badeværelse med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er nyere og vurderes at væreisoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i tilbygning (pejsestue) er med gulvvarme og udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum 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 er installeret i baggang. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: 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 badeværelse, gæstetoilet og pejsestue.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes at være placeret under isoleringen og være isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 95 W. Pumpen er af fabrikat Vaillant. (Grundfos)



Energimærkning nr.: 100258899
Gyldigt 7 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 skive

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: 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.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på syd/vestvendt tagflade. 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.

- **Varmepumper**

Forslag 5: Etablering af jordvarme med varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der graves jordslanger ned i terræn. Varmepumpen placeres i baggang.

- **Solvarme**

Forslag 6: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i baggang. 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Husets toiletter er lavtforbrugende med 2 skyl.



Energimærkning nr.: 100258899
Gyldigt 7 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 skive

- **Armaturer**

Status: Husets brusebatteri med termostat.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Den lille forskel kan skyldes at huset kun beboes af 2 personer og derved er alle rum sandsynligvis ikke opvarmet til 20 grader som forudsat i beregningen.

Der er oplyst et el-forbrug på 4624 kWh for kalenderåret 2010 - udgift 8.998,78 kr.

Der er oplyst et vandforbrug på 124 m3 for kalenderåret 2010.

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.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.



Energimærkning nr.: 100258899
Gyldigt 7 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 skive

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:** 1977
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 146 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 146 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	42,80 kr. pr. m³
Naturgas:	8,74 kr. pr. m³
El:	1,95 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100258899
Gyldigt 7 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 skive

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



Energimærkning nr.: 100258899
Gyldigt 7 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 skive

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:	Knud Erik Kristensen	**Firma:**	factum2 skive
Adresse:	Søndergade 3, Balling 7860 Spøttrup	**Telefon:**	96760074
E-mail:	7800@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	27-02-2012
Energikonsulent nr.:	251921		

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