



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vangsgade 6
Postnr./by: 7752 Snedsted
BBR-nr.: 787-096611-001
Energimærkning nr.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 15.306 kr./år Forbrug: 24,27 MWh fjernvarme	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
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.	

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 Montering af termostatventiler	1,57 MWh fjernvarme	700 kr.	5.000 kr.	7,3 år
2 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	2,19 MWh fjernvarme	1.000 kr.	7.400 kr.	7,6 år
3 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,41 MWh fjernvarme	200 kr.	700 kr.	3,9 år
4 Montering af 18 kvm solceller i taget	2.493 kWh el	5.000 kr.	66.000 kr.	13,2 år



Energimærkning nr.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
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	1.781	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	4.986	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.767	kr./år
• Investeringsbehov	79.020	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.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 skive

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

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
5 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	1,42 MWh fjernvarme	700 kr.
6 Udskiftning af uisoleret dør mellem bryggers og garage	0,37 MWh fjernvarme	200 kr.
7 Udskiftning af glasbyggesten til vindue med energiruder	0,12 MWh fjernvarme	53 kr.
8 Efterisolering af varmfordelingsrør	1,10 MWh fjernvarme	500 kr.
9 Udførelse af nyt terrændæk	3,59 MWh fjernvarme	1.600 kr.
10 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 1,71 MWh fjernvarme	600 kr.
11 Udskiftning af vindue på 1. sal med 2 lags termorude	0,11 MWh fjernvarme	48 kr.
12 Udskiftning af tagvinduer med 1 lag glas	0,05 MWh fjernvarme	22 kr.



Energimærkning nr.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 skive



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1912 og er løbende renoveret igennem de sneste 10 år. Huset er forholdsvis godt isoleret alderen taget i betragtning, der kan dog udføres enkelte gode energioekonomiske tiltag.

Huset er beliggende i kollektiv forsyningsområde, hvorfor det ikke vil være rentabelt at konvertere til alternative opvarmningsformer. Hvis man alligevel har planer om alternativ opvarmning bør det overvejes at installere et solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvand og gulvvarme i sommerhalvåret.

Det opvarmede areal er målt op på stedet.

Isoleringsgraden i utilgængelige bygningsdele som terrændæk og skråvægge er skønnede. Sælger oplyser at de ved vinduesudskiftning har konstateret at hulmuren er efterisoleret.

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 over bryggers mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Hanebåndsløft er isoleret med ialt 300 mm mineraluld. Isoleringen består af den oprindelige isoleringsmåtte og 2 lag efterisolering. Skråvægge i tagetagen vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 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.

- **Ydervægge**

Status: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Væg mellem bryggers og uopvarmet garage består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). Ydervægge i stuen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med



Energimærkning nr.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 skive

mineraluldsgranulat og der er monteret "bløde" plader indvendig.
Ydervægge i resten af huset er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Forslag 2: Isolering af uisolert væg mellem bryggers og uopvarmet garage med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Nyere oplukkelige vinduer monteret med 2 lags energirude.
Nyere yderdøre med 1 rude og isoleret fyldning monteret med 2 lags energirude.
Massiv dør mellem bryggers og garage er uisolert.
Glasbyggesten i gavl på 1. sal.
Oplukkelige tagvindue monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vindue på 1. sal monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af dør mellem bryggers og garage til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 7: Udskiftning af glasbyggesten til vindue med energirude med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af vindue på 1. sal med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af tagvinduer med 1 lag glas til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i badeværelse er ca. 10 år gammel og er udført i beton med gulvvarme. Gulvet vurderes at være isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i resten af huset er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisolert.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulv. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 skive



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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 3: 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.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er placeret i gulvet og vurderes at være isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 8: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller på huset.



Energimærkning nr.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 skive

Forslag 4: Montering af solceller på sydvendt tagflade. (garagetag) Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 18 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.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe i huset og der er ikke umiddelbart rentabelt at installere varmepumpe fordi huset er beliggende i kollektiv forsyningsområde med fjernvarme.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg på huset.

Forslag 10: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. 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 nyere med 2 skyl og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Husets armaturer er nyere med lavt vandforbrug. Brusebatteriet er med termostat og lavt varmtvandsforbrug.



Energimærkning nr.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 skive



Oplyst varmemeforbrug

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

Kommentar:

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at alle rum ikke har været opvarmet til 20 grader som forudsat i beregningen.

Der kan også være forskel på de skønnede isoleringsgrader, bl.a. i terrændækket som vurderes at være uisolaret.

Der er oplyst et lavt vandforbrug på 47 m3 for kalenderåret 2010.

Der er oplyst et lavt EI-forbrug på 2480 kWh for kalenderåret 2010.

Energimærket angiver varmemeforbrug 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 varmemeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.



Energimærkning nr.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Knud Erik Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 skive

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:** 1973
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 110 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 133 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	44,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	437,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.687,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
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.



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.: 100276307
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
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.spareenergi.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:	30-07-2012

Energikonsulent nr.: 251921

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