Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Munkholmvej 66A
Postnr./by:	9760 Vrå
BBR-nr.:	860-016029-001
Energimærkning nr.:	100226283
Gyldigt 10 år fra:	01-06-2011
Energikonsulent:	Jørn Bachmann
Programversion:	Energy08, Be06 version 4
Firma:	factum2 as

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:** 16.768 kr./år
- **Forbrug:** 8.384 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	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	323 kWh el	700 kr.	9.600 kr.	14,8 år
2	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	529 kWh el	1.100 kr.	17.400 kr.	16,4 år
3	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	909 kWh el	1.900 kr.	45.700 kr.	25,1 år
4	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	484 kWh el	1.000 kr.	12.400 kr.	12,7 år
5	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	412 kWh el	900 kr.	10.600 kr.	12,8 år



Energimærkning nr.: 100226283
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	369 kWh el	800 kr.	9.500 kr.	12,9 år
7	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	1.250 kWh el	2.500 kr.	35.000 kr.	14,0 år
8	Udskiftning af termoruder	206 kWh el	500 kr.	7.000 kr.	17,0 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.: 100226283
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	9.096	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-188	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	8.908	kr./år
• **Investeringsbehov**	146.934	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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med udnyttet tagetage opført år 1927 på i alt 129 m² opvarmet etageareal.



Energimærkning nr.: 100226283
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der er et flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Flere forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selvom investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremstidige miljø- og energiafgifter.

Under alle omstændigheder vil en realisering af forslagene her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfaste tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft, skråvægge, lodret og vandret skunk er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 4: Det anbefales at merisolere hanebåndsloft med 200 mm isolering. Samlet lagtykkelse er derefter på 300 mm.

Forslag 5: Det anbefales at merisolere lodret skunk med 200 mm isolering. Samlet lagtykkelse er derefter på 300 mm.

Forslag 6: Det anbefales at merisolere vandret skunk med 200 mm isolering. Samlet lagtykkelse er derefter på 300 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i køkken og bryggers er 29 cm hulmur med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er henholdsvis oplyst og henholdsvis baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
Ydervægge i stuen er 29 cm hulmur med varmeisolerende hulrumsfyld og 50 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er henholdsvis oplyst og henholdsvis baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
Ydervægge er i tagetagen mod vest er 29 cm hul ydervæg med varmeisolerende hulrumsfyld og 100 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er henholdsvis oplyst og henholdsvis baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
Ydervægge i stue mod fyrrum består af 11 cm massiv teglstensmur med ca. 30 - 60 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100226283
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Ydervægge i tagetagen mod loftrum består af 11 cm massiv teglstensmur med ca. 125 - 175 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne den indvendige beklædning på ydervægge i stue mod fyrrum og merisolere med 200 mm. Der afsluttes med ny beklædning.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hule ydervægge i køkken ogbryggers indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne den indvendige beklædning i stuen og merisolere med 200 mm. Der afsluttes med ny beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med nyere lavenergiruder. Undtaget er tagvinduer der er med 2 lags termoruder.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termorude til 2 lags energirude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er i hele stueetagen er udført i beton med 300 mm isolering under betonen. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Der er monteret pillefyr, som ikke er tilsluttet. Der er gulvvarme i stueetagen samt radiatorer i tagetagen, der ikke er i drift.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer af ukendt fabrikat. Beholderen er fra 2002 og er placeret i udhus. Beholderen er med elpatron til konstant drift.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100226283
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

- **Varmepumper**

Status: Til rumopvarmning er monteret et luft/luft varmepumpeaggregat. Anlæggets fordamper er placeret på sydfacaden.
Anlæg i tagetage er fra 2008 og er fabrikat Appliance type 12000 BTU. Anlæg i stueetagen er fra 2010 af fabrikat Heatmax, type 12000 BTU.

- **Solvarme**

Forslag 7: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret 2 stk. toiletter i henholdsvis badeværelse og toiletrum. Begge er med vandbesparende dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Brusearmatur i badeværelse er med termostatfunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug, som anført på side 1 er lidt mindre end det oplyste forbrug.

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.



Energimærkning nr.: 100226283
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Endvidere har vaner og forbrugsmønstre en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse fortaget af Statens Byggerforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

Ved energimærkning af et hus er det afgørende, at det er husets energitilstand, der afspejles, - og ikke sælgers energivaner. Derfor er det oplyste varmeforbrug ikke et relevant tal at vurdere en ejendoms energitilstand udfra.



Energimærkning nr.: 100226283
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 129 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 129 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er god overensstemmelse med BBR oplysninger.

Energipriser

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

El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100226283
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100226283
Gyldigt 10 år fra: 01-06-2011
Energikonsulent: Jørn Bachmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørn Bachmann	**Firma:**	factum2 as
Adresse:	Margrethepladsen 3 8000 Århus C	**Telefon:**	70255757
E-mail:	info@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-05-2011

Energikonsulent nr.: 251743

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