Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Saxtorphsvej 9
Postnr./by: 2500 Valby
BBR-nr.: 101-490351-001
Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult 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:** 29.971 kr./år
- **Forbrug:** 40,29 MWh fjernvarme

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	Forbedring af fordelingssystem	301 kWh el 0,77 MWh fjernvarme	1.100 kr.	6.000 kr.	5,5 år
2	Montering af 15 kvm solceller i taget	2.055 kWh el	4.200 kr.	57.000 kr.	13,9 år
3	Efterisolering af hanebåndsloft og skråvægge.	3 kWh el 4,15 MWh fjernvarme	2.700 kr.	46.600 kr.	17,3 år



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af forsatsruder med energiruder på vinduer med 1 lags glas.	0,54 MWh fjernvarme	400 kr.	6.500 kr.	18,6 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 3.571 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 4.714 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 8.285 kr./år
- **Investeringsbehov** 116.025 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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: **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	Montering af solfanger til brugsvand	-94 kWh el 2,86 MWh fjernvarme	1.700 kr.
6	Efterisolering af lette ydervægge ved manzard og kvist med 200 mm.	2,27 MWh fjernvarme	1.500 kr.
7	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	2,36 MWh fjernvarme	1.600 kr.
8	Udskiftning af forsatsruder til 2 lags energiruder.	2,19 MWh fjernvarme	1.500 kr.



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er et fritliggende enfamiliehus i 2 plan med opvarmet kælder samt udnyttet tagetage. Huset er opført i 1931 og er på i alt 301 m2 opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning og snittegninger fra juli 1930.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producerer varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I Energimærket forudsættes dette gjort.

Der er regnet på forslag varmepumpe og nyt terrændæk. Disse forslag er på grund af billig fjernvarme langt fra at være rentable og derfor ikke medtaget i energimærket.

Rentable forslag som montering af solceller, isolering af tagkonstruktionen samt montering af forsatsruder har en tilbagebetalingstid på mere en ti år. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre klædt på til at imødegå stigende energipriser eller evt. fremtidige miljø- og energiafgifter.

Det er lige nu muligt at få fradrag for håndværkerudgifter, gennem forsøgsordningen kaldet 'Bolig-Jobplan', frem til udgangen af 2012. Læs mere på hjemmesiden www.haandvaerkerfradrag.dk.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er vurderet ved måltagning i loftrummet.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

Efterisolering af skråvægge med 300 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.

Montering af ny præfabrikeret isoleret tæt loftlem.



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen, etablering af ny gangbro, eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge er udført som ca. 34 cm hulmur. Hulrummet er i henhold til oplysninger af tidligere ejer, efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge på 1.salen mod manzardtaget og ved kvistflunke er udført som let konstruktion. Væggene er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af indvendig isoleringsvæg 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.

Forslag 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De ældre vinduer og døre er med sprosser. Vinduer er primært monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vinduer og døre i kælder, i badeværelse i stueetagen samt de fleste tagvinduer på 2.salen er med 1 lags glas.
Tagvindue mod syd på 2.sal er med 2 lags energirude.
Den nye yderdør med isolerede fyldinger samt topvindue med 2 lags energirude.
Kælderdøren er uisoleret og monteret med 1 lag glas.

Forslag 4: Montering af forsatsrude/rammer med energiruder på vinduer med 1 lags glas i badeværelse og i kælder. Energiruderne bør have en U-værdi mindre end 1,1 og være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af forsatsrude/rammer med 1 lags glas i vinduer og døre til energiruder.
Udskiftning af kælderdør til ny isoleret dør med 2 lags energirude.
Udskiftning af tagvinduer med 1 lags glas.
Nye vinduer, døre og forsatruder bør være med en U-værdi mindre end 1,1 og med varm kant.



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

I stedet for montering/udskiftning af forsatsvinduer kan det anbefales at udskifte de ældre partier med helt nye vinduer, da flere vinduer er nedslidte. Dette er selvfølgelig en noget dyrere løsning, men det vil forbedre husets komfort og give huset et moderne udtryk.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.

- **Kælder**

Status: Kælderen er opvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
Der er aftræk fra bad og emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l Metro varmtvandsbeholder fra 1992. Beholderen er præisoleret og er placeret i kælderen.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i kælder er primært udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Dog er ca. 10 m uisoleret.
Stigestrenge er udført som 1/2-3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt (45 W).

- **Automatik**

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

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt.
Det anbefales derfor en gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 15 kvm.
I forslaget er der regnet med solceller med en peak power på 0,15 kW/m2 og en virkningsgrad på 0,75. Der skal -selvfølgelig- foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning samt godkendelse fra kommunen inden en evt. beslutning om gennemførelse.

- **Solvarme**

Forslag 5: Montering af 6 m2 solfangere mod syd til opvarmning af brugsvand og 300 liters solvarmebeholder der placeres i kælder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med en lavenergipumpe.
Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og der skal -selvfølgelig- foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning samt godkendelse fra kommunen inden en evt. beslutning om gennemførelse.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med dobbelt skyllefunktion

- **Armaturer**

Status: Armature ved håndvaske og brusere er med ældre 2-grebs armature.

Ved evt. udskiftning kan med fordel anvendes et-grebs armaturer med sparefunktion/sensor samt termostatiske blandingsbatterier til brusere.



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Varmeforbruget fra d. 16-04-2011 til d. 14-04-2012 er oplyst til 38,12 MWh.



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1931
- **År for væsentlig renovering:** 1966
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 171 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 301 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. Årsagen er at kælder er opvarmet og tagetagen (ca. 31 m2) er udnytttet/opvarmet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.904,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult 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



Energimærkning nr.: 100267714
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult 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:	Laila Aagren	**Firma:**	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	**Telefon:**	70226242
E-mail:	la@e-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-05-2012

Energikonsulent nr.: 250490

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