Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Clausholmvej 15
Postnr./by:	2720 Vanløse
BBR-nr.:	101-091619-001
Energimærkning nr.:	100204447
Gyldigt 7 år fra:	02-02-2011
Energikonsulent:	Per Willaume Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Tegnestuen Bondetinget 18

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:** 31.088 kr./år
- **Forbrug:** 48,05 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	Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 200 mm.	2,30 MWh fjernvarme	1.500 kr.	12.500 kr.	8,4 år
2	Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 200 mm.	2,30 MWh fjernvarme	1.500 kr.	12.500 kr.	8,4 år
3	Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 200 mm.	2,63 MWh fjernvarme	1.800 kr.	14.300 kr.	8,4 år



Energimærkning nr.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 200 mm.	2,63 MWh fjernvarme	1.800 kr.	14.300 kr.	8,4 år
5	Efterisolering af hanebåndsloft med 350 mm.	4,72 MWh fjernvarme	3.100 kr.	14.800 kr.	4,8 år
6	Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering.	3,26 MWh fjernvarme	2.200 kr.	26.700 kr.	12,6 år
7	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.	0,90 MWh fjernvarme	600 kr.	9.000 kr.	15,5 år
8	Efterisolering af varmefordelingsrør	0,99 MWh fjernvarme	700 kr.	6.000 kr.	9,4 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.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	12.753	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.753	kr./år
• **Investeringsbehov**	109.774	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: **D**

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:



Energimærkning nr.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	3,79 MWh fjernvarme	2.500 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,13 MWh fjernvarme	84 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,13 MWh fjernvarme	84 kr.
12	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,18 MWh fjernvarme	200 kr.
13	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,18 MWh fjernvarme	200 kr.
14	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,34 MWh fjernvarme	300 kr.
15	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,45 MWh fjernvarme	300 kr.
16	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,27 MWh fjernvarme	200 kr.
17	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,10 MWh fjernvarme	65 kr.
18	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,10 MWh fjernvarme	65 kr.
19	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,34 MWh fjernvarme	300 kr.
20	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,20 MWh fjernvarme	200 kr.
21	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,28 MWh fjernvarme	200 kr.
22	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	0,04 MWh fjernvarme	26 kr.
23	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1,06 MWh fjernvarme	700 kr.
24	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	0,12 MWh fjernvarme	78 kr.



Energimærkning nr.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
25	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	0,54 MWh fjernvarme	400 kr.
26	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1,15 MWh fjernvarme	800 kr.
27	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	0,91 MWh fjernvarme	600 kr.
28	Montering af ny præfabrikeret skunklem.	0,04 MWh fjernvarme	26 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1925 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er uisoleret.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.
Skunklem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 350 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder mv. er ikke inkl. i denne overslagspris. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 200 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.



Energimærkning nr.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 22: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 28: Montering af ny præfabrikeret skunklem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 1, 2, 3 og 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 9: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 23, 25, 26 og 27: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt



Energimærkning nr.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Glasrør er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 10, 11, 14, 15, 17, 18, 20 og 21: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12, 13, 16 og 19: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 24: Udskiftning af 2 lags termoruder i glasdør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Kælder**

Status: Klinkegulv på beton med 250 mm isolering.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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 med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.



Energimærkning nr.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 8: 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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er følgende kommentarer til forskellen imellem det beregnede varmeforbrug og det reelle, målte forbrug: Forskellen er forholdsvis stor. Dette kan skyldes, at der er uisolerede konstruktioner, så som hanebåndsloft og kælderydervægge. Forbruget vil afhænge af, hvor meget rum med uisolerede konstruktioner benyttes.



Energimærkning nr.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1925
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 136 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 186 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100204447
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2011
Energikonsulent: Per Willaume Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen Bondetinget 18

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Willaume Andersen	**Firma:**	Tegnestuen Bondetinget 18
Adresse:	Bondetinget 18, 1 sal 4000 Roskilde	**Telefon:**	46372400
E-mail:	bondetinget18@mail.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	26-01-2011

Energikonsulent nr.: 100732

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