Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Thyvej 28
Postnr./by: 2720 Vanløse
BBR-nr.: 101-569373-001
Energimærkning nr.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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:** 26.143 kr./år
- **Forbrug:** 539 kWh el
  38,74 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.	78 kWh el 3,37 MWh fjernvarme	2.400 kr.	12.500 kr.	5,3 år
2	Efterisolering af hanebåndsloft.	110 kWh el 4,74 MWh fjernvarme	3.300 kr.	15.200 kr.	4,6 år
3	Efterisolering af skunkrum.	84 kWh el 3,64 MWh fjernvarme	2.600 kr.	17.100 kr.	6,8 år



Energimærkning nr.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Udvidelse af centralvarmen.	540 kWh el -0,54 MWh fjernvarme	800 kr.	6.000 kr.	8,2 år
5	Efterisolering af ydervægge.	134 kWh el 5,77 MWh fjernvarme	4.100 kr.	111.600 kr.	27,9 år
6	Forbedring af vinduer med 1 lag glas.	6 kWh el 0,27 MWh fjernvarme	200 kr.	3.200 kr.	16,7 år
7	Vejrkompenseringsanlæg.	-136 kWh el 1,25 MWh fjernvarme	600 kr.	4.800 kr.	8,9 år
8	Ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	245 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,2 år
9	Efterisolering af skråvægge.	4 kWh el 0,14 MWh fjernvarme	98 kr.	1.900 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.



Energimærkning nr.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 12.802 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 580 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 13.382 kr./år
- **Investeringsbehov** 176.620 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

Boligen er opført i 1928 med tilbygning i 2005. Enkelte bygningsdele i den oprindelige bygning er sparsomt efterisoleret. Loftetagen er udnyttet med ca. 63 m². Kælderen er i beregningerne forudsat opvarmet undtagen viktualierum mod sydvest i tilbygning.



Energimærkning nr.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Der kan udføres nogle gode, energiøkonomisk rentable forbedringer som beskrevet i det efterfølgende. Det er vigtigt at opnå størst mulig afkøling af fjernvarmevandet. Herved opnås størst mulig rabat på fjernvarmevandet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er vurderet uisoleret.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge i utilgængelige skunkrum er isoleret med 75 mm mineraluld jf. ejers oplysning.
Lodret skunkvæg i værelse mod nordvest er uisoleret.
Loft mod uopvarmet skunkrum er uisolerede.
Det flade tag (inkl. terassedæk) i tilbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld jf. ejers oplysning.

Forslag 2: 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 skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 3: Efterisolering af lodrette skunkvægge med til en samlede tykkelse på 350 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 9: 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: Ydervægge i oprindelig bygning består af 30 cm teglhulmure. Ydervægge er efterisoleret med brændte klinker (løse lecanødder) jf. ejers oplysning.
Ydervægge i tilbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld jf. opførelsestidspunktet.
Kælderydervægge mod jord i oprindelig bygning er udført som 30 cm massiv beton



Energimærkning nr.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

isoleret udvendig med 100 mm isolering jf. ejers oplysning. Over jord er kælderydervæggen uisoleret.
Kældervægge i kælderværelse mod nordvest er derudover isoleret indvendigt med 50 mm isolering og plader jf. ejers oplysning.
Kældervægge mod jord i tilbygning er udført som 29 cm letbeton isoleret udvendig med 100 mm isolering jf. ejers oplysning. Over jord er kælderydervæggen uisoleret.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord i den oprindelige bygning 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 5: Der kan foretages indvendig eller udvendig efterisolering på hulmur i den oprindelige bygning. Ved indvendig efterisolering opsættes forsatsvægge på skelet, med for eksempel 100 mm mineraluld og afsluttet med to lag gipsplader. Indvendig efterisolering er besværligt, da alle indstallation og radiatorer skal flyttes ud i den nye forsatsvæg. Desuden bliver rummene mindre. Alternativt kan man lave udvendig efterisolering med facadepudssystem, hvor trykfast isolering fastgøres til facader og gavle og armeres med kunstfibernet og pudses over. Udvendig efterisolering er enklere, da der ikke skal flyttes installationer, og husets beboer ikke forstyrres i samme grad som ved indvendig efterisolering. Til gengæld ændres husets arkitektur radikalt.
Prisen i dette forslag er for indvendig isolering idet den er billigst..
Forslaget er ikke rentabelt med de nuværende energipriser, men hvis facaderne alligevel skal renoveres, bør en efterisolering indgå i projektet. Efterisolering vil også give varmere vægge i huset, med mindre kuldeindfald.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Hovedparten af vinduer og glasdøre er monteret med 2 lags energirude inkl. glaspartier og skydedøre i tilbygningen.
Vinduer på 1. sal er monteret med 2 lags termorude.
Massiv kælderyderdør i tilbygning er skønnet som isoleret dør.
Vinduer ved hoveddør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 6: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv i toilet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm isolering under betonen jf. ejers oplysning.
Kældergulv i vaskerum er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm isolering jf. ejers oplysning.



Energimærkning nr.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Kældergulv i tilbygningen er isoleret med 150 mm isolering under betonen jf. ejers oplysning.
Øvrige kældergulve er uisolerede betongulve.

- **Kælder**

Status: Kælderen er forudsat opvarmet undtagen kælder viktualierum mod sydøst.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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 fra Københavns Energi. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksleren af fabrikatet Redan VX100 fra år 2010 er placeret i kælderen.

Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiator i badeværelset på 1. sal. Elradiatoren indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiator er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 4: Det anbefales at udvide centralvarmeanlægget således, at el-gulvvarmen i badeværelset på 1. sal erstattes med centralvarmeradiator.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, præisoleret.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende elsparepumpe med en effekt på 80 W. Desuden er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 60 W.
Varmefordelingsrør er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 7: Det anbefales at montere et vejrkompenseringsanlæg på varmeanlægget. Dette vil kunne sænke temperaturene i varmerør når varmebehovet ikke er så stort (forår og efterår).



Energimærkning nr.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Forslag 8: Udskiftning af 60W cirkulationspumpe til en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og på gulvvarme 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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Årsagen hertil kan være at ejendommen har været beboet af færre personer end antaget i beregningerne.



Energimærkning nr.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1928
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 180 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 300 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.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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.: 100155774
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Connie H. Stobbe	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	chs@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-04-2010
Energikonsulent nr.:	102132		

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