



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestergade 25
Postnr./by: 4030 Tune
BBR-nr.: 253-114053-004
Energimærkning nr.: 100120482
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2009
Energikonsulent: Jens Olling

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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 20.771 kr./år
- **Forbrug:** 2.909,1 m³ naturgas

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.

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.

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 Udskiftning af kedel	1.015 kWh el 840,0 m ³ naturgas	8.100 kr.	51.700 kr.	6,4 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.



Energimærkning nr.: 100120482
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2009
Energikonsulent: Jens Olling



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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	5.998	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.030	kr./år
• Besparelser i alt	8.028	kr./år
• Investeringsbehov	51.700	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: **E**

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.



Energimærkning nr.: 100120482
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2009
Energikonsulent: Jens Olling



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
2 Udvendig efterisolering af det flade tag med 250 mm.	16 kWh el 287,3 m ³ naturgas	2.100 kr.
3 Udførelse af nyt terrændæk op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08.	15 kWh el 279,1 m ³ naturgas	2.100 kr.
4 Udskiftning af vinduer og døre.	18 kWh el 337,3 m ³ naturgas	2.500 kr.
5 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08.	9 kWh el 170,9 m ³ naturgas	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ved udførelse af ovenstående forslag under ombygning og renovering vil energimærket blive C. Energimærket omfatter ejendommens bygning 4 jf. BBR-ejermeddelelse beliggende: Vestergade 25, 4030 Tune.

Boligen er et enfamilieshus der er opført i 1962 og senere forbedret med nyere varmeanlæg og efterisolering af let parti under vinduespartiet til stuen. Der kan stadig udføres nogle gode energiøkonomiske forbedringer på ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Built-up taget er isoleret med 100 mm mineraluld. Målt stikprøvevis ved åbning i udhæng.



Energimærkning nr.: 100120482
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2009
Energikonsulent: Jens Olling



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 2: Built-up taget anbefales efterisolering udvendig med yderligere 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning så den samlede isoleringstykkelse bliver på 350 mm. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af tegl (skønnet). Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Kontrolleret ved defekte fuger i nord- og sydfacaden. Lette ydervægge under vinduesparti i stue er udført med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 170 mm mineraluld. Skønnet ud fra målt vægtykkelse.

Forslag 5: Forslaget viser besparelspotentialt ved indvendig isoleringsvæg isoleret med 150 mm på hule ydermure. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Entredør og med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas. Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude. Bryggersdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant. Udskiftning af entre-, bryggers- og terrassedør med 1 lag glas og med 2 lags termorude til entre-, bryggers- og terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet skønnet uisolert. Skønnet ud fra ejendommens opførelsestidspunkt.

Forslag 3: Forslaget viser besparelspotentialt ved udførelse af et nyt terrændæk med 260 mm isolering. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 100120482
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2009
Energikonsulent: Jens Olling



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har centralvarmeanlæg og opvarmes med naturgas. Kedel er placeret i bryggers og er installeret i 1992. Kedlen er en ældre god isoleret væghængt solokedel fabr. Vaillant. Kedlen er med indbygget gasbrænder samt mulighed for sommer-/vinterindstilling. Der er i beregningerne forudsat at ejer af huset lukker for varmen til radiatoranlægget om sommeren. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er hyggebrændeovn i stuen. Denne indgår ikke i beregningen af energimærket.

Forslag 1: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel med indbygget automatik for udekompensering. Det bør iøvrigt vurderes om mængden af varmt brugsvand er så stort, at der med fordel kan installeres solfangere og solvarmebeholder. Skorstensfejeren bør konsulteres for at afklare, hvorvidt skorstenen er egnet til brug for en kondenserende kedel. Evt. udgift til en ny skorsten er ikke indeholdt i investeringen.

• Varmt vand

Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med naturgaskedlen. Varmtvandsbeholderen er 50 liter af type: Vaillant årg. 1992. Varmtvandsbeholderen er placeret i bryggers. Der er cirkulation på det varme brugsvand. Cirkulationspumpen er en ældre Grundfos cirkulationspumpe uden reguleringsmulighed type UP 20-07. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i gulve er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Tilslutningsrør i bryggers til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos UP 15-14 BUT med indbygget ur- og termostatsstyring.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100120482
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2009
Energikonsulent: Jens Olling



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er dog gulvvarme i badeværelset.
På varmfordelingsanlægget skønnes monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på ca. 75 W. Cirkulationspumpen er indbygget i gaskedlen.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene der er placeret i terrændækket er skønnet isoleret med ca. 10 mm isolering. Skønnet ud fra målt isoleringstykkelse ved indføring under gulv i bryggers.
Varmefordelingsrør i bryggers er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Målt stikprøvevis i bryggers.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget f.eks. i forbindelse med udskiftning af gaskedlen. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg og varmtvandsbeholder er heller ikke forberedt for solvarme. Ved en evt. senere udskiftning af varmtvandsbeholderen bør det overvejes at etablere solvarmeanlæg for varmt brugsvand.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Der foreligger ingen forbrugsoplysninger på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:**

1962



Energimærkning nr.: 100120482
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2009
Energikonsulent: Jens Olling



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Centralvarmeanlæg
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 110 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 118 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer ikke til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet. I forbindelse med opmåling til energimærket er ejendommen opmålt til 118 kvm.

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 100120482
Gyldigt 5 år fra: 14-05-2009
Energikonsulent: Jens Olling



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.



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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Olling	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	jo@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	23-04-2009
Energikonsulent nr.:	101542		

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