



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Engelstedsgade 1
Postnr./by: 2100 København Ø
BBR-nr.: 101-120104-001
Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe



Firma: BOLIUS Boligejernes
 Videntcenter A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af vandret skunkgulve.	65 kWh el 1.220 kWh fjernvarme	900 kr.	4.200 kr.	5,1 år
2 Udvidelse af centralvarmen	2.231 kWh el -2.230 kWh fjernvarme	3.300 kr.	18.000 kr.	5,6 år
3 Isolering af hule ydervægge.	1.395 kWh el 27.850 kWh fjernvarme	18.500 kr.	334.400 kr.	18,1 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og



Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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

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

• Samlet besparelse på varme	20.353	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2	kr./år
• Besparelser i alt	20.355	kr./år
• Investeringsbehov	356.490	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe



Firma: BOLIUS Boligejernes
 Videntcenter A/S

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4 Forbedring af vinduer	38 kWh el 710 kWh fjernvarme	500 kr.
5 Efterisolering af skråvægge.	50 kWh el 940 kWh fjernvarme	700 kr.
6 Forbedring af vinduer	9 kWh el 160 kWh fjernvarme	200 kr.
7 Efterisolering af hanebåndsloft.	4 kWh el 60 kWh fjernvarme	41 kr.
8 Efterisolering af lodrette skunkvægge.	14 kWh el 260 kWh fjernvarme	200 kr.
9 Forbedring af vinduer	208 kWh el 3.940 kWh fjernvarme	2.700 kr.
10 Udførelse af nyt isoleret kældergulv.	191 kWh el 3.620 kWh fjernvarme	2.500 kr.
11 Efterisolering af skråvægge.	26 kWh el 490 kWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1921 og sparsomt efterisoleret. Loftetagen er udnyttet med ca. 30 m². Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.

Ejers varmekonsum er ikke oplyst.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3518.13521.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsdele

- Status:** Manzardvægge på 2. sal er delvist isoleret med 150 mm mineraluld, delvist uisolerede. Skråvægge i tagetagen er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Hanebåndsloft er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er isoleret med 125 mm mineraluld. Vandret skunkgulve er delvist isoleret med 200 mm mineraluld, delvist uisolerede.
- Forslag 1:** Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 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 5:** Fjernelse af eksisterende beklædning. Montering af indvendig isoleringsvæg med 250 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:** Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 8:** 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 11:** Efterisolering af skråvægge med 100 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 består af 35 cm hulmur, uisolerede.



Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 3: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på 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, ligeledes med 150 mm 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 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. Prisen er baseret hulmursisolering og indvendige efterisolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er i kælder og, stue og 1. sal overvejende forsynet med traditionelle forsatsruder. Der er nogle vinduer og kælder døren med kun 1 lags rude. Vinduer er på 2. sal er overvejende forsynet med termoruder. Der er dog enkelte vinduer med kun 1 lags rude. Ovenlysvinduer samt kioskdør er forsynet med energiruder. Massiv hoveddør er vurderet uisoleret.

Forslag 4 og 6: Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 9: 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.

• Kælder

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som ca. 36 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge vurderet isoleret med 50 mm mineraluld og let beklædning. Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret.



Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

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 køkkener. 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. Installationen er fra 1996 og placeret i kælderen.

Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i et kælderrum samt elgulvvarme i badeværelser. Elvarmen indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elvarme er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen på 2. sal. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

Forslag 2: Det anbefales at udvide centralvarmeanlægget således, at el-varmen i kælderrum og i badeværelser erstattes med centralvarmeradiatorer.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, placeret i kælderen.

- **Fordelingssystem**



Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør i opgang er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør i kælder er delvist uisolerede.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer 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.



Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1921
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 182 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 96 m²
- **Opvarmet areal:** 414 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, idet kælderen og tagetagen er udnyttet til boligformål.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	53.406,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energjudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energjudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energjudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energjudgifter
------	------------------------	--------------------------------------



Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Kælderlejlighed	96	0 kr.
Erhverv	96	0 kr.
Lejlighed	96	0 kr.
Lejlighed	126	0 kr.



Energimærkning nr.: 200019704
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Connie H. Stobbe



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:	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:	25-06-2009
Energikonsulent nr.:	102132		

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