Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ålbrobuen 5
Postnr./by:	2730 Herlev
BBR-nr.:	163-051753-001
Energimærkning nr.:	100147785
Gyldigt 5 år fra:	28-01-2010
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:** 27.917 kr./år
- **Forbrug:** 3.910,0 m³ naturgas

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	Efterisolering af skråvægge	19 kWh el 657,3 m³ naturgas	4.800 kr.	63.800 kr.	13,5 år
2	Efterisolering af varmerør i krybekælder	5 kWh el 160,9 m³ naturgas	1.200 kr.	8.800 kr.	7,6 år
3	Delvis efterisolering af ydervægge	11 kWh el 404,5 m³ naturgas	3.000 kr.	88.400 kr.	30,4 år
4	Ny gaskedel og solvarmeanlæg	8 kWh el 672,7 m³ naturgas	4.900 kr.	90.100 kr.	18,7 år



Energimærkning nr.: 100147785
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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**	12.573	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	30	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.603	kr./år
• **Investeringsbehov**	250.903	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.



Energimærkning nr.: 100147785
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Efterisolering af let ydervæg ved hoveddør	1 kWh el 15,5 m³ naturgas	200 kr.
6	Nyt terrændæk, fyrrum og badeværelse	2 kWh el 56,4 m³ naturgas	500 kr.
7	Efterisolering af gulv mod krybekælder	4 kWh el 140,0 m³ naturgas	1.100 kr.
8	Forbedring af vinduer/glasdøre	7 kWh el 239,1 m³ naturgas	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1957 og tilbygget i 1976 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Mange konstruktioner er skjulte, og isoleringstilstanden er udokumenteret/ukendt. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.



Energimærkning nr.: 100147785
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skrå lofter i den oprindelige bygning er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld jf. bygningens alder.
Skrå lofter i tilbygningen er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld efter krav i bygningsreglementet ved opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Efterisolering af skråvægge til en samlet tykkelse på 250 mm i forbindelse med renovering eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af taget eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder, skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i den oprindelig bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder jf. boreprøve foretaget mod øst og nord.
Ydervægge i tilbygningen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er vurderet isoleret med ca. 75 mm mineraluld jf. krav i bygningsreglementet ved opførelsestidspunktet.
Lette ydervægge ved hoveddør er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld jf. bygningens alder.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure i den oprindelig 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Prisoverslaget er baseret på den indvendige løsning.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og glasdøre i den oprindelige bygning er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer og glasdøre i tilbygningen er monteret med 3 lags termorude.
Massiv hoved- og bryggersdør er skønnet som isoleret dør.

Forslag 8: Udskiftning af 2-3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100147785
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder i den oprindelige bygning består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker.
Terrændæk i fyrrum og badeværelse i oprindelig bygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret jf. bygningens alder.
Terrændæk i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 100 mm letklinker under betonen efter krav i bygningsreglementet ved opførelsestidspunktet.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk i fyrrum og badeværelse i oprindelig bygning 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.

Forslag 7: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering, bør det nærmere undersøges, om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

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: Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret lukket pejseindsats. Pejs er placeret i stuen i tilbygningen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca.



Energimærkning nr.: 100147785
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

55 m3 gas.
Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen af fabrikatet Vaillant er en præisoleret væghængt solokedel fra år 1989.

Forslag 4: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel inkl. vejrkompenseringsanlæg. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder, at der ikke længere må installeres traditionelle kedler med lukket forbrænding. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere, om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.
Der er i fbm. nyt kedelanlæg også indregnet etablering af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.
Af den samlede pris udgør solvarmeanlægget ca. kr. 40.000 bestående af ca. 7 m2 solpaneler tilsluttet en ca. 300 liter solvarmebeholder, med komplet styringsautomatik.
Der fås i handlen færdige pladsbesparende anlæg, som indeholder både kedelanlæg og solvarmeanlæg i en samlet enhed.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 50 l præisoleret vandvarmer, placeret i fyrrum.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør ført i krybekælder er isoleret med 10 mm isolering.
I gaskedlen er intrgreret en cirkulationspumpe vurderet automatisk modulerende med en effekt på ca. 50 W.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Tilbygningen er opvarmet via gulvvarme.

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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.: 100147785
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.



Energimærkning nr.: 100147785
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1957
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 180 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 180 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:**

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100147785
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2010
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 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.sparenergi.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:**	22-01-2010

Energikonsulent nr.: 102132

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