Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Septembervej 9
Postnr./by: 2730 Herlev
BBR-nr.: 159-114619-001
Energimærkning nr.: 100154521
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
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:** 16.022 kr./år
- **Forbrug:** 1.613 kWh el
  1.777,2 Liter fyringsgasolie

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.	406 kWh el 179,2 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	13.500 kr.	6,4 år
2	Udvidelse af centralvarmen.	1.605 kWh el -158,4 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.	18.000 kr.	8,7 år
3	Efterisolering af hanebåndsloft.	205 kWh el 90,1 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	9.800 kr.	9,2 år



Energimærkning nr.: 100154521
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
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	Isolering af etageadskillelse mod kælder.	48 kWh el 20,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	4.600 kr.	18,7 år
5	Efterisolering af massive ydervægge.	105 kWh el 45,5 Liter fyringsgasolie	600 kr.	11.100 kr.	20,6 år
6	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder.	163 kWh el 71,3 Liter fyringsgasolie	900 kr.	8.800 kr.	10,4 år
7	Efterisolering af lette ydervægge.	36 kWh el 15,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	4.700 kr.	25,2 år
8	Konvertering til naturgas.	262 kWh el -991,8 m³ naturgas 1.777,2 Liter fyringsgasolie	5.200 kr.	67.100 kr.	13,0 år
9	Udskiftning af uisoleret yderdør.	56 kWh el 24,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	4.200 kr.	14,3 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.



Energimærkning nr.: 100154521
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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** 10.622 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 756 kr./år
- **Besparelser i alt** 11.378 kr./år
- **Investeringsbehov** 141.567 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:



Energimærkning nr.: 100154521
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
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
10	Forbedring af vinduer.	75 kWh el 32,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1957 med tilbygning i 1987 og sparsomt efterisoleret. Loftetagen er udnyttet med ca. 39 m2. Varmeanlægget er af ældre dato. Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer som efterisolering af klimaskærmen og konvertering til naturgas, som beskrevet i det efterfølgende.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 50 mm mineraluld jf. tegning.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 30 mm mineraluld jf. tegning.
Det flade tag i tilbygningen er isoleret med ca. 200 mm mineraluld jf. tegning.
Kvist er vurderet isoleret på flunk og loft med 100 mm mineraluld jf. kvistens alder.

Forslag 1: Efterisolering af skråvægge med 250 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.

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 300 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.



Energimærkning nr.: 100154521
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge mod nord består af 23 cm letbetonvæg og indvendig pladebeklædning.
I tilbygningen er 35 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm isolering og letbeton bagmur jf. tegning. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig mod nord. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld jf. tegning.

Forslag 5: Indvendig isoleringsvæg på massiv letbetonydermur mod nord 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.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på let ydermur mod nord 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: Vindue over hoveddør er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Køkkenvindue og havedør er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er vurderet uisoleret.
Faste vinduer i tilbygning samt vinduer i kvist og ovenlysvinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 9: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 10: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vindue over hoveddøren til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i køkkenvindue og havedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af letbetondæk. Etageadskillelsen er uisoleret jf. tegning.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 30 mm mineraluld jf. tegning.
Gulve er udført i træ.
Gulv i tilbygningen er isoleret med 150 mm lecanødder under betonen. Oplysningen kommer fra tegning.
Isoleringen lever ikke op til nuværende krav, men det er ikke rentabelt at udskifte terrændæk for at efterisolere.



Energimærkning nr.: 100154521
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Forslag 4: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letbeton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 6: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

- **Kælder**

Status: Kælderen er i beregningerne forudsat uopvarmet i henhold til reglerne for Energimærkningen.

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: Ejendommen opvarmes med olie. Varmeanlægget er installeret i kælderen. Kedlen er en unit med indbygget varmtvandsbeholder fra år 1982 af typen BP OU 20/500. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder af typen Sterling 25 fra år 2006. Der er ældre pumpe til cirkulation. Anlægget er et centralvarmeanlæg.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer/el-gulvvarme i tilbygningen samt elradiator i toilet. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

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

Forslag 8: Det anbefales at konvertere varmeforsyningen til Naturgas. Prisen indeholder tilslutningsafgift og stikledning, installation af ny kondenserende gaskedel med energimærke A, aftrækssystem samt vejrkompenseringsanlæg. Desuden en



Energimærkning nr.: 100154521
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

varmtvandsbeholder på 60 liter som Metro Cabinet. Afgørende for valget af gaskedel er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet.
Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder i forbindelse med kedeludskiftning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 65 W. Der er monteret ur-styring på cirkulationspumpen til varmtvandsbeholderen, så cirkulationen stoppes om natten.
Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, integreret i olieuniten.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør ført i skunk er isoleret med 15 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i tilbygningen og i toilet.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 65 W.
Varmefordelingsrør i kælderen er isoleret med 15 mm isolering.

- **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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers oplyste forbrug er ikke for et helt år, hvorfor forbruget er estimeret til et årsforbrug af olie.
Der er forskel mellem det beregnede forbrug 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.: 100154521
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Connie H. Stobbe
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1957
- **År for væsentlig renovering:** 1987
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 108 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 108 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154521
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
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 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:**	06-04-2010

Energikonsulent nr.: 102132

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