



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gisselbækvej 19
Postnr./by: 7752 Snedsted
BBR-nr.: 787-179824-001
Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videntcenter 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:** 28.427 kr./år
- **Forbrug:** 13.688 kWh el
1,09 Kløvet rummeter brænde

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 Konvertering af elvarme til jordvarme.	8.707 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	17.500 kr.	158.000 kr.	9,1 år
2 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	267 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde	600 kr.	6.900 kr.	12,2 år



Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
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	17.761	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-128	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	17.633	kr./år
• Investeringsbehov	164.825	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.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



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.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

OVERORDNET BESKRIVELSE FOR EJENDOMMEN

Energimærket omfatter alene ejendommen beliggende Gisselbækvej 19, 7752 Snedsted.
BBR-bygningsnr. 001.

Ejendommen er et enfamilieshus i 1 etage med et bebygget areal på 101 m² og i alt opvarmet areal på 181 m².

KONKLUSION

Boligen er opført i 1920 med ombygning/renovering i 1993 og efterisoleret. Loftetagen er delvist udnyttet med ca 80 m². Og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand.

Der er nogle få forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

Der kan udføres flere forbedringer, men disse vil ikke være rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.

GENERELLE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:

- Håndbog for Energikonsulenter 2008, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 08, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i 2010.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i, hvad der har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Flere steder er anvendt skøn, og det fremgår i hvilke tilfælde, data er baseret på skøn.

ALTERNATIV ENERGIFORSYNING

Omlægning til forsyning eller delvis forsyning fra vedvarende eller alternative energikilder, er ikke fundet relevant eller rentabelt.

Beregning af energimærket:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov



Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



(kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et energibehov til el. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Jf. håndbog for energikonsulenter antages et årligt varmtvandsforbrug på 250 l/m²/år for beboelse.

Kategorisering af energibesparende forslag:

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i to kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.

Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.

Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid.

Energibesparende forslag til klimaskærm.

Energibesparende foranstaltninger, i form af en generel udskiftning af vinduerne, vurderet at være ikke økonomisk rentabel.

Det anbefales dog, at defekte vinduer og døre løbende udskiftes til nye vinduer med energiglas, hvorved der også opnås en komfortforbedring i form af mindre kuldenedfald.

Evt. besparellestiltag skal ses som energikonsulentens forslag til nedbringelse af energiforbruget og/eller højne komforten. Der kan derfor være forhold, eksempelvis krav til bygningens visuelle udtryk, der kan gøre andre løsningsmuligheder relevante.

Der foreligger ikke brugbart tegningsmateriale eller andre skriftlige oplysninger omkring bygningens isoleringstilstand.

Der er ikke givet tilladelse til en destruktiv undersøgelse.

Isoleringstilstanden er alene baseret på ejers skriftlige erklæring herom.

El-forbrug til andet end opvarmning er ikke medtaget i det beregnede forbrug.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.



Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Ved besigtigelsen er det oplyst, at hanebåndsloft, skråvægge og lodret skunk mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluldisolering og 300 mm i vandret skunk.
Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,19 W/m²K og 0,12 W/m²K, der er regnet med 10 % kuldebro-areal ved spærfødder.

BR 08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K.
Energimæssige tiltag er ikke fundet relevante/økonomisk rentable.

Forslag 2: 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som en hulmurskonstruktion med formur og bagmur af teglsten. Hulrummet er iht. oplysninger blevet hulmursisoleret ifm med renovering.
U-værdi er beregnet til 0,53 W/m²K.

Hulmuren lever ikke op til nuværende isoleringskrav.
Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt, og da evt. indvendig efterisolering er vanskelig på grund af indretning og installationer og vil mindske boligarealet, og evt. udvendig isolering vil ændre bygningens arkitektur.

BR 08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K.
Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er overvejende udført med gående rammer i en traditionel trækonstruktion monteret med 2-lags termoruder.

Der er generelt regnet med en vægtet U-værdi på 2,7 W/m²K for vinduer med termoruder.

BR 08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 1,5 W/m²K.
Energibesparende foranstaltninger er vurderet ikke at være økonomisk rentable.



Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



• Gulve og terrændæk

Status: Ved besigtigelsen er det oplyst, at terrændæk ved klinkegulve er isoleret med 200 mm polystyren, øvrige gulve er isoleret med ca. 175 mm lecanødder.
U-værdi er beregnet til 0,14 W/m²K ved klinkegulve og 0,25 W/m²K ved øvrige gulve.

BR-08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme og 0,12 W/m²K for konstruktioner med gulvvarme.

Isoleringen lever ikke op til nuværende krav, men det er ikke rentabelt at udskifte terrændæk for at efterisolere.

Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være relevante.

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: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og elgulvvarme ved klinkegulve i badeværelse og indgang.
Sælger oplyser, at gulvvarme i gang er defekt.

El-varme er en meget dyr opvarmningsform. Det anbefales derfor, at konvertere varmforsyningen til behovsstyret varmepumpe (jordvarme) med indbygget varmtvandsbeholder og cirkulationspumpe samt med nedgravede jordslanger.
Der er supplerende varmforsyning i form af 2 stk. certificeret brændeovne.
Brændeovnene er placeret i køkken/alrum og stuen.

Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 1: Det anbefales at etablere jordvarmeanlæg på ejendommen. Der er i beregningen regnet med en nominel effekt på 9,1 og en COP på 3,933 på jordvarmeanlægget.
I prisen er der medregnet udgifter til jordvarmeanlæg, varmepumpe, varmtvandsbeholder, cirkulationspumpe, vejrkompensationsanlæg, rørføring i paneler langs gulve, radiatorer og etablering af teknikken i bygningen. Det er forudsat i beregningen at installationen kan placeres i bryggers. Det anbefales det at kontakte en VVS-installatør for at få et overslag på udførelse af installationerne og korrekt



Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

dimensioneret anlæg.

Der skal gøres opmærksom på, at jordvarmeanlæg kræver tilladelse fra Kommunen, og at der i besparelsesforslaget er forudsat at der kan etableres jordvarmeanlæg på ejendommen.

Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Der monteres en varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i gangen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmtvandsbeholderen er monteret i gangen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 1 skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er hovedsageligt 2-grebs armaturer.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne, men sælger oplyser forbrug er incl. forbrug i avls- og driftbygninger.

Indtastet oplyst forbrug er fratrasket et ca. forbrug til avls- og driftbygninger, men der gøres opmærksom på, at i det oplyste forbrug er der ikke fratrasket forbrug til alm. husholdning.



Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 181 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 181 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
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.

Ordringen 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 100171956
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Torben A. Küttemann	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	tak@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	29-07-2010

Energikonsulent nr.: 250709

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