



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Birkedommervej 19
Postnr./by: 4690 Haslev
BBR-nr.: 320-013276-001
Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS

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:** 35.206 kr./år
- Forbrug:** 3.705,9 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	39 kWh el 779,2 Liter fyringsgasolie	7.500 kr.	31.800 kr.	4,2 år
2 Udskiftning af olieunit til træpillefyr	-55 kWh el -7,36 Ton træpiller, i pose 3.705,9 Liter fyringsgasolie	18.600 kr.	75.000 kr.	4,0 år



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af loft over badeværelse	1 kWh el 38,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	3.000 kr.	8,1 år
4 Isolering af etageadskillelse mod kælder	2 kWh el 58,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.	6.100 kr.	10,9 år
5 Varmepumpe, (luft/luft)	-2.616 kWh el 833,7 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.	20.000 kr.	7,4 år
6 Efterisolering af ydervæg ved badeværelse	2 kWh el 53,5 Liter fyringsgasolie	600 kr.	10.000 kr.	19,5 år
7 Efterisolering af hanebåndsloft	4 kWh el 81,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	9.300 kr.	11,9 år
8 Isolering af indvendige vægge mod badeværelse	4 kWh el 89,1 Liter fyringsgasolie	900 kr.	15.000 kr.	17,5 år
9 Etablering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand	-79 kWh el 294,1 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.	50.000 kr.	19,0 år
10 Udførelse af terrændæk i krybekælder	14 kWh el 296,0 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.	112.800 kr.	39,7 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.



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS

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	25.246	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	18	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	25.264	kr./år
• Investeringsbehov	332.900	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

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



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS



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
11 Efterisolering af skråvægge i forbindelse med renovering	8 kWh el 165,3 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.
12 Udskiftning af vinduer og yderdøre	10 kWh el 210,9 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er længehus med udnyttet tagetage og sidebygning, som ifølge BBR-ejermeddelelse er opført i 1949, men som vurderes at være efterisoleret i begrænset omfang siden opførelse. Vinduer og yderdøre er hovedsagligt med 1 lag glas og forsatsruder. Bygningen opvarmes via oliekedel. Bygningen er med brændeovn, men i dette energimærke er opvarmning regnet udelukkende via olie. Sidebygning er regnet uopvarmet undtaget badeværelse, som er medregnet i det opvarmede areal.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen. Bygningen er opmålt på stedet.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Bygningens energiforbrug er G, hvilket betyder at forbruget er højt.

Det er rentabelt at efterisolere hanebåndsloft og loft over badeværelse, at efterisolere vægge omkring badeværelse, at hulmursisolere ydervægge i hovedbygning, at ændre krybekælder/ventileret gulv i hovedbygning til isoleret terrændæk, at konvertere til opvarmning via træpillefyr eller varmepumpe samt at etablere solvarmeanlæg til varmt brugsvand. Herudover er der enkelte forslag, hvis bygningen skal renoveres.



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagdækninger er tegl på hanebåndsspær.
Skunkrum er udført som varme skunke hvilket vil sige, at isolering i skråvægge er ført ud henover skunkrum og skunkvægge er uisolerede. Skråvægge og hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Isolering på hanebåndsloft fremstår rodet og med utætte samlinger.
Loft over badeværelse er forudsat at være uisoleret etageadskillelse.

Forslag 3: Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af loft over badeværelse med 350 mm isolering. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Ved evt. efterisolering af loft er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.

Forslag 7: Der kan forelås rentabel investering i efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering. 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 skal også tillægges overslagsprisen. Ved evt. efterisolering af tagkonstruktion er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.

Forslag 11: I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, dampspærre og godkendt beklædning.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udvendigt med murværk. Ved hovedbygning er ydervægge med hulrum, og bagvægge vurderes at være pudset murværk. Ved prøveudtag i huller i murværksfuger kunne ikke konstateres isolering i hulrum.
Ydervæg og indvendige vægge omkring badeværelse i badeværelse er forudsat at være massivt murværk.

Forslag 1: Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 6: Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af ydervæg i badeværelse ved montering af indvendig isoleringsvæg på ydermur, som udføres med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og som afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres ny lysning og vinduesplade ved vindue. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS

tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduet skal muligvis flyttes med ud i facaden 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. Facadens udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 8: Når det forudsættes, at det kun er badeværelse, som er opvarmet i sidebygning, kan der foreslås rentabel investering i efterisolering af indvendige vægge omkring badeværelse ved montering af isoleringsvægge, som udføres med 100 mm isolering og som afsluttes med godkendt beklædning

• **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er træpartier, som hovedsagligt er med 1 lag glas og forsatsruder. Yderdør i gavl mod vest er dog kun med 1 lag glas.

Forslag 12: Udskiftning af vinduer og yderdøre til partier med nye 2 lags energiruder med varme kanter.

• **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Isoleringsforhold i krybekælder/ventilerede gulve i hovedbygning er ukendt, men er forudsat at være uisolerede trægulve. Gulv i badeværelse i sidebygning er forudsat at være uisoleret betongulv.

Forslag 4: Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftbeklædning. Det skal dog bemærkes, at denne løsning vil medføre en koldere kælder, og der kan i visse tilfælde opstå fugt-/skimmelproblemer.

Forslag 10: Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af gulv i hovedbygning ved fjernelse af eksisterende gulv mod krybekælder og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. 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, og der udføres effektiv kuldebrosafbrydelse langs sokler. Evt. 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.



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

- **Kælder**

Status: Kælder er i dette energimærke regnet uopvarmet og uisoleret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, mekanisk udsugning fra emhætte i køkken samt mekanisk udsugning i badeværelse. Bygningen vurderes at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre vurderes at være intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. HS Tarm olieunit type B 20 E er placeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation, og der er integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn i stue. Brændeovn indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 2: Der kan foreslås rentabel investering i udskiftning af olieunit til ny kompakt træpillekedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen bør desuden forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ovenstående olieunit. Der er forudsat normalt varmtvandsforbrug.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Isolerede varmerør er ført i varme skunkrum.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Bygningen er uden varmepumpe.

Forslag 5: Montering af ny varmepumpe til delvis opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

- **Solvarme**

Status: Bygningen er uden solvarmeanlæg.

Forslag 9: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med kun 1 skyl. Ved evt. udskiftning af toilet bør opsættes toilet med højt/lavt skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer vurderes generelt at være med middelt forbrug. Ved evt. udskiftning af vandarmaturer bør installeres armaturer med lavt forbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der forelå ikke oplysninger vedrørende ejerens hidtidige varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1949
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 87 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 107 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal vurderes ikke at stemme overens med BBR-ejeroplysninger. På BBR-ejermeddelelse er udnyttet tagetage angivet at være 20 m², og samlet boligareal er angivet at være 87 m². Det vurderes at udnyttet tagetage er ca. 40 m², og samlet boligareal vurderes dermed at være ca. 107 m².

Energipriser

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

Fyringsgasolie: 9,50 kr. pr. Liter
Træpiller, i pose: 2.250,00 kr. pr. Ton
El: 2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift: 0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100243400
Gyldigt 7 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Benny Lillelund	Firma:	Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS
Adresse:	Bøgevej 30 4171 Glumsø	Telefon:	41660154
E-mail:	lillelund1@os.dk	Dato for bygningsgennemgang:	29-09-2011

Energikonsulent nr.: 250518

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