



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Signesvej 3B	
Postnr./by:	2900 Hellerup	
BBR-nr.:	157-162969-001	
Energimærkning nr.:	100266858	
Gyldigt 10 år fra:	06-05-2012	
Energikonsulent:	Palle Sjødt	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Botjek Hellerup



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:** 39.225 kr./år
- **Forbrug:** 4.754,5 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	31 kWh el 559,1 m ³ naturgas	4.700 kr.	61.500 kr.	13,1 år
2 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	115 kWh el 2.006,4 m ³ naturgas	16.800 kr.	418.600 kr.	24,9 år
3 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 10,9 m ³ naturgas	92 kr.	800 kr.	8,2 år



Energimærkning nr.: 100266858
Gyldigt 10 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Palle Sjødt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Hellerup

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	21.030	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	296	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	21.326	kr./år
• Investeringsbehov	480.775	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 indeklime.

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.: 100266858
Gyldigt 10 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Palle Sjødt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Hellerup



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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 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
4 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-84 kWh el 176,4 m ³ naturgas	1.300 kr.
5 Efterisolering af varmfordelingsrør	1 kWh el 20,9 m ³ naturgas	200 kr.
6 Vinduer, døre og ovenlys	17 kWh el 316,4 m ³ naturgas	2.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1897, og er ifølge BBR-Meddelelse om-/tilbygget i 1938. Tagetagen er dog istandsat omkring 1996 inklusiv stort badeværelse.

Ydermuren, gulve mod kælderen, skunkrum, skråvægge og fladt tag på karnapper kan ikke besigtiges grundet lukkede konstruktioner. Isoleringstykkelser her er skønnet ud fra tegningsmateriale samt skønnet ud fra bygningskonstruktioners tykkelser og opførelsesåret.



Energimærkning nr.: 100266858
Gyldigt 10 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Palle Sjødt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Hellerup



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det skønnes at de skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld. Det skønnes at de skråvægge er isoleret ud til fodremmen.
Det skønnes at det flade tag i badeværelset på 1. salen er isoleret med 250 mm mineraluld.
Det flade tag på karnapper skønnes at værer uisoleret.

• Ydervægge

Status: Væg mod uopvarmet veranda skønnes at værer 36 cm massiv uisoleret teglvæg.
Det skønnes at ydervægge består af 36 cm massiv uisoleret teglvæg.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Der er i største delen af vinduer og dører isat 1 lag glas med forsatsrude. Dog er der enkelte termoruder eller 1 lag glas.
De skrå tagvinduer skønnes at værer med lavenergiruder.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer og dører med nye vinduer og døre med lavenergiruder.



Energimærkning nr.: 100266858
Gyldigt 10 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Palle Sjødt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Hellerup

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Det skønnes at etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Forslag 1: Da det skønnes at der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte lofts konstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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. Der gøres dog opmærksom på at der er lav lofthøjde i kælderen, hvilket vil blive reduceret yderligere ved efterisolering.

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 naturgas. Kedel er af mærket Milton Moduline 400, og skønnes at være kondenserende og fra 2007. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Der er supplerende varmforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen og på 1. sal. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro fra 2007. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100266858
Gyldigt 10 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Palle Sjødt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Hellerup

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er i kælderen opsat flere radiatorer, som er tilsluttet varmeanlægget, disse er dog ikke medregnet i varmekonsumet.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er placeret i kælderen og er isoleret med 20 mm isolering i gennemsnit.
Det skønnes at der er en indbygget pumpe i gaskedlen.

Forslag 5: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 4: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælderen. 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.

Oplyst varmekonsum

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

• Aflæst periode:

Kommentar:

Der var kun oplyst forbruget, og ikke prisen. Prisen er regnet ud fra hvad der betales A conto.

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette kan dels skyldes at der har været opvarmet med anden varmekilde en gaskedlen f.eks. brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn. Det kan ligeledes også skyldes nuværende sælgers energiadfærd.



Energimærkning nr.: 100266858
Gyldigt 10 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Palle Sjødt
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Hellerup

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1897
- **År for væsentlig renovering:** 1938
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 259 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 269 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ifølge BBR-Meddelelsen et samlet bebygget areal på 144 kvm. Der er opmålt et bebygget areal på 144 kvm heraf de 24 kvm er indbygget udestue.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100266858
Gyldigt 10 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Palle Sjødt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Hellerup



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.: 100266858
Gyldigt 10 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Palle Sjødt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Hellerup

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:	Palle Sjødt	Firma:	Botjek Hellerup
Adresse:	Strandvejen 161 2900 Hellerup	Telefon:	49 70 44 66
E-mail:	psj@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	23-04-2012

Energikonsulent nr.: 250949

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