



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Langgade 81	
Postnr./by:	7500 Holstebro	
BBR-nr.:	661-041617-001	
Energimærkning nr.:	100267839	
Gyldigt 7 år fra:	12-05-2012	
Energikonsulent:	Jan H. B. Sørensen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: EBAS



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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> • Udgift inkl. moms og afgifter: 24.734 kr./år • Forbrug: 36.000 kWh fjernvarme 	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>
<p>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.</p>	

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 i oprindelig del ved indblæsning af granulater	8.850 kWh fjernvarme	5.300 kr.	37.600 kr.	7,2 år
2 Isolering af støbt etageadskillelse mod kælder ved kældertrappe	540 kWh fjernvarme	400 kr.	2.400 kr.	7,5 år
3 Efterisolering af rør i kælder og krybekælder	3.320 kWh fjernvarme	2.000 kr.	8.400 kr.	4,2 år
4 Montering af 10kvm solcelleanlæg	1.462 kWh el	3.000 kr.	50.000 kr.	17,1 år



Energimærkning nr.: 100267839
Gyldigt 7 år fra: 12-05-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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	7.535	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.928	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	10.463	kr./år
• Investeringsbehov	98.313	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.: 100267839
Gyldigt 7 år fra: 12-05-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EBAS

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
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	120 kWh fjernvarme	71 kr.
6 Montering af rumfølere og motorventiler til styring af gulvvarme	470 kWh fjernvarme	300 kr.
7 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	350 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1943 men er senere væsentligt om-/tilbygget. Huset er i betragtning af dette i varierende, til dels god og til dels beskeden isoleringsmæssig stand. Der er enkelte væsentlige forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men disse er ikke umiddelbart rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der foreligger kopi af tegninger samt anvisninger fra ansøgning om byggetilladelse vedr. om-/tilbygning. Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen.

Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, installationer og isolering anvendes skøn, der kan afvige fra de faktiske forhold.

Der blev ved besigtigelsen ikke fundet adgang til skunk mod vest, og skunk mod øst er så vidt muligt besigtiget fra inspektionslem.

Bygningen anvendes til beboelse.



Energimærkning nr.: 100267839
Gyldigt 7 år fra: 12-05-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EBAS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagkonstruktionerne er iht. anvisninger fra ansøgning om byggetilladelse isoleret med med 245 mm mineraluld og med U-værdi på 0,15 (eller bedre). I inspektionslem til skunk mod øst og hanebåndsloft ved garage er isoleringstykkelse stikprøvevis kontrolleret til ca. 200-250 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i den oprindelige del er udført som ca. 30 cm hulmur og er iht. ejers oplysninger uisolereet. Ydervæg i tilbygget "karnap" er ca. 35 cm og vurderes iht. tilbygningstidspunktet isoleret i hulrummet.
Gavlæg mod syd er ca. 43-45 cm med indvendig let opbygning og skønnes isoleret med ca. 200 mm. Væg på 1. sal mod garage er isoleret med ca. 200-250 mm mineraluld på garagesiden.
Kvistsider er udført som let konstruktion på ca. 25 cm og skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Det skønnes, at lette dele af ydervæg i "karnap" er isoleret som kvistsiderne.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure i den oprindelige del 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2-lags energiruder, der er dog enkelte partier med 2-lags termoruder. Massive yderdøre skønnes isolerede.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med ca. 100 mm mineraluld mellem bjælker. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i krybekælderen. Etageadskillelse mod kælder er generelt udført som lukket bjælkekonstruktion. Ved enkelte "huller" er isoleringstilstanden søgt kontrolleret. Det vurderes, at der er isoleret med ca. 100 mm mineraluld i etageadskillelsen. Støbt dæk ved trappe til kælder vurderes uisoleret.

Terrændæk/gulve i tilbygget karnap er iht. anvisninger fra ansøgning om byggetilladelse isoleret svarende til 225 mm Sundolitt under betonen (U-værdi 0,15 iht. anvisning).
Terrændæk/gulve i bryggers og badeværelse i stueetagen skønnes tilsvarende udført.



Energimærkning nr.: 100267839
Gyldigt 7 år fra: 12-05-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af støbt etageadskillelse ved kældertrappe 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 bl.a. medføre problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 7: Efterisolering på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld i påføringskonstruktion. 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 evt. medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under en del af bygningen. Der er enkelte radiatorer i kælder, men kælderen vurderes generelt ikke egnet til daglig opvarmet brug og kælderen er i beregningen forudsat uopvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeinstallation er monteret i kælder. Der er supplerende varmforsyning i form af nyere brændeovn i stuen. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600-900 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i kælder. Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100267839
Gyldigt 7 år fra: 12-05-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i entre (karnap), badeværelser og baggang/bryggers. Varmefordelingsrør fremført i kælder og krybekælder er i varierende rørtype/dimension. Rørene er generelt isoleret med ca. 10-15 mm men der er uisolerede rørstrækninger. Synlige rør i skunk mod øst er relativt tyndt isoleret. Der kan lukkes for cirkuleringen i varmfordelingsrørene med ventiler f.eks. om sommeren.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer samt varmfordelingsrør i kælder og krybekælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog er gulvvarmekredse reguleret med retur/manuelle ventiler henholdsvis i kælder, skunk og under bord i baggang/bryggers.

Forslag 6: Montering af rumfølere og styrede motorventiler på fremløb til gulvvarmekredse. Det forudsættes, at motorventiler kan opsættes i kælder, skunk og/eller under bord i baggang.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 4: Montering af solceller på sydvendt tagflade på garage/værksted. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 10 kvm. Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller. Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

• Varmepumper

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe. Bygningen er tilsluttet fjernvarme og de nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke fordelagtigt at konvertere til varmepumpe.

• Solvarme

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. solvarmeanlæg til varmt brugsvand. Bygningen er tilsluttet fjernvarme og de nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at opsætte solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 100267839
Gyldigt 7 år fra: 12-05-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Fjernvarmeforbruget er oplyst iht. fremsendt kopi af "forbrugsoversigt" og prisen er udregnet iht. acotoberegningen på "forbrugsoversigten". Der er desuden oplyst et brændeforbrug på 10 m³, men der er ikke oplyst pris for brændet.

Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til det oplyste forbrug. 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. Da der anvendes brændeovn, men denne ikke indgår i energimærkeberegningen, kan det oplyste og det beregnede forbrug ikke umiddelbart sammenlignes. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600-900 kWh fjernvarme - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknik.



Energimærkning nr.: 100267839
Gyldigt 7 år fra: 12-05-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1943
- **År for væsentlig renovering:** 2008
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 202 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 202 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.358,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100267839
Gyldigt 7 år fra: 12-05-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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.: 100267839
Gyldigt 7 år fra: 12-05-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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:	Jan H. B. Sørensen	Firma:	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	02-05-2012

Energikonsulent nr.: 250705

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