



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Udbakken 39
Postnr./by: 2750 Ballerup
BBR-nr.: 151-038271-001
Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult 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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 56.250 kr./år Forbrug: 6.818,2 m³ naturgas	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
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.	

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 Montering af udekompenseringsanlæg på varmeanlæg	23 kWh el 418,2 m ³ naturgas	3.500 kr.	10.000 kr.	2,9 år
2 Udvendig isolering af ydervægge	99 kWh el 1.798,2 m ³ naturgas	15.100 kr.	300.000 kr.	20,0 år
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	13 kWh el 224,5 m ³ naturgas	1.900 kr.	35.000 kr.	18,6 år
4 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 12,7 m ³ naturgas	200 kr.	1.000 kr.	9,3 år



Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

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	21.960	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	294	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	22.254	kr./år
• Investeringsbehov	346.000	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.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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 Evt. efterisolering af tagetage	17 kWh el 313,6 m ³ naturgas	2.700 kr.
6 Isolering af etageadskillelse mod værksted	4 kWh el 61,8 m ³ naturgas	600 kr.
7 Evt. udskiftning af ruder i vinduer	12 kWh el 215,5 m ³ naturgas	1.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, energimærket omfatter, er i BBR-registret registreret som parcelhus og er opført i 1870 med ombygninger i 1950.

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af denne type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er gennemført de mest oplagte energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor muligt at forbedre bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende foranstaltninger vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.



Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K.Consult Aps

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.

I forbindelse med renovering kan vore konsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsudgifter der, i flere kommuner, tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmekonsum er jf. forbrugsrapport fra HMNs hjemmeside.

Det beregnede forbrug på 6.818 m³ naturgas er højere end det oplyste på 4.162 m³.

Årsagen til afvigelsen vurderes at stamme fra, at de to brænderovne ikke beregnes som opvarmingskilder i Energimærket, jf. Energistyrelsens vejledning.

Der gøres opmærksom på, at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmekonsum.

Endvidere skal det ses ud fra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.

Nærværende energimærke og energiplan er udført jf. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Til udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

- Plantegning fra salgsopstilling

Opmålinger af det opvarmede areal er foretaget ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50-100 mm isolering, jf. besigtigelse.

Skråvægge i det nordvestlige værelse er isoleret med ca. 100, jf. besigtigelse via skunklem. De resterende skråvægge skønnes isoleret tilsvarende, jf. byggeskik.



Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Skunk i det nordvestlige hjørne er isoleret vandret med ca. 70 mm, lodret med ca. 50 mm samt isoleret i skråvæg, jf. besigtigelse via skunklem. De resterende skunke skønnes isoleret tilsvarende, jf. byggeskik.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft 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 gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Det vurderes pt. ikke rentabelt at efterisolere skråvægge eller skunke i tagetagen.

Ved en evt. renovering, bør isoleringsforholdene som minimum bringes op til nutidig standard, idet prisen på den energibesparende foranstaltning kun vil være prisen på merisolering og evt. hævnning af spær m.v.

• Ydervægge

Status: Ydervægge skønnes at bestå af massiv væg, jf. byggeskik. Enkelte steder er ydervæggen med indvendig beklædning, f.eks. i soveværelse.

Forslag 2: Montering af udvendig isoleringsvæg på ydermure samt væg mod uopvarmet tagrum med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med en facadepudsløsning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed, dette er ikke medregnet i overslagsprisen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og udvendige døre er generelt med 2 lag glas. Der er vinduer både med 1 lag glas og forsatsramme, 2 lags termoruder og 2 lags energiruder. Et enkelt vindue (i skab ved spisestue) er med 1 lag glas.

Forslag 7: Det vurderes ikke pt. rentabelt at udskifte ruder eller vinduer.

Ved evt. udskiftning af punkterede eller ødelagte ruder bør anvendes energiruder med U-værdi mindre end 1,1 og varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk skønnes uisoleret, jf. byggeskik.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at isolere terrændækket, idet udgiften til den energibesparende foranstaltning, ikke kan tjene sig hjem i konstruktionernes levetid.

Etageadskillelse mod værksted består af bjælkelag og skønnes med ca. 50 mm isolering i forbindelse med renovering af tagetage.



Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Forslag 6: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod værksted med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen regnes normal tæt, jf. vejledningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes via centralvarme med naturgas. Kedel er af fabr. Bosch, og er en ny kondenserende kedel.

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovne, der er placeret en på hver etage. Ovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 1: Montering af automatik i form af udekompensering på varmeanlæg. Ved udekompensering skal det forstås at anlægget selv regulerer fremløbstemperaturen i forhold til den aktuelle udetemperatur.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 liter præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund fra år 2009.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolerede.

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm.

• Fordelingssystem

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmeanlæg er dels udført som 1-strengs anlæg (nordlænge) og dels som 2-strengs anlæg (vestlænge).

På varmeanlægget er monteret en pumpe. Da den er placeret i kedelunit kunne den ikke besigtiges.

Varmerør er i værksted isoleret med ca. 15 mm. I boligen er varmerør generelt uisolerede.



Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

- **Automatik**

Status: Der er generelt monteret termostatventiler på radiatorer.

Der er ikke registreret automatik på varmeanlægget, men det forudsættes i beregningerne at anlægget slukkes manuelt udenfor fyringssæsonen (1/6 – 1/9), evt. ved at lukke for ventiler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, så som solceller, idet investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid.

Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning.

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: El-forbrug til belysning og hårde hvidevarer indgår ikke i denne beregning jf. vejledningen. Det antages dog, at en del af dette kommer bygningen til gode som "gratis varme".

Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til elforbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby funktion undgås.

Belysning er en af de bedste og nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO2-udslip på.

Det anbefales, at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energisparepærer). Sammenlignet med glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt. Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO2.

Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt. Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: www.elsparefonden.dk / www.el tjenesten.dk.



Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er med vandbesparende 2-skyls funktion.

Omfang og tilstand af vandforbrugende udstyr som toiletter og vandhaner er ikke oplyst. Der kan være stor forskel i de enkelte lejligheder. Det anbefales at der ved udskiftning anvendes udstyr med lavt forbrug, f. eks., toiletter med dobbelt skyl.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmålere. Evt. dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Erfaringer viser, at et utæt toilet der løber, selv så det er svært at se, årligt spilder en mængde vand, der prismæssigt svarer til udgifterne til et nyt toilet med 2 skyls- og sparefunktion. Udgifterne ved at skifte et utæt toilet er dermed hurtigt tjent hjem igen. For mere information: www.sparvand.dk.

• Armaturer

Status: Det er ved besigtigelsen ikke oplyst om armaturer er med vandsparefunktion.

Armaturer uden sparefunktion bør enten udskiftes eller gøres vandbesparende, idet disse tiltag stort set altid viser sig rentable afhængigt af forbrug og produktkrav. I praksis skal brusehoveder udskiftes til vandsparebruser og håndvaskarmaturer udskiftes til armaturer med vandsparefunktion, eller der skal monteres vandspareindsatser herpå.

Armaturer med vandsparefunktion viser i henhold til Energistyrelsens beregningsregler en besparelse på ca. 25 % for håndvaske og ca. 45 % for brusere.

Endvidere bør det bemærkes, at erfaringstal viser, at ældre 2 grebs armaturer bruger omkring 20 % mere vand en 1 grebsarmaturer, og der altså her vil være mulighed for at opnå en yderligere besparelse.

Reduktion i det daglige vandforbrug er en af de nemmeste måder, hvorved man kan reducere miljøbelastning og spare penge. Dels gennem reducerede vand- og afløbsafgifter, men også via reduktion i varmekonsum, idet vandspareere også bevirker en mindre opvarmning af varmt vand.

Efter beregningsregler jf. energistyrelsens vejledning vil det gennemsnitlige forbrug overstige det aktuelle forbrug, hvorfor ovenstående ikke er indregnet under besparelsesforslagene idet vandforbrug varierer meget alt efter brugsmønster.



Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det beregnede forbrug på 6.818 m³ naturgas er højere end det oplyste på 4.162 m³.

Årsagen til afvigelsen vurderes at stamme fra, at de to brænderovne ikke beregnes som opvarmningskilder i Energimærket, jf. Energistyrelsens vejledning.

Der gøres opmærksom på, at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmekonsum.

Endvidere skal det ses ud fra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.



Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: B.K.Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1870
- **År for væsentlig renovering:** 1950
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 278 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 367 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der regnes med et opvarmet areal på 367 m², idet tagetagens areal er beregnet til ca. 150 m², og ikke 61 m² som angivet i BBR.

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.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult 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

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:



Energimærkning nr.: 100216592
Gyldigt 7 år fra: 11-04-2011
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henriette Menå	Firma:	B.K.Consult Aps
Adresse:	Herlufsholmvej 2720 Vanløse	Telefon:	38710455
E-mail:	ark@bkconsult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	06-04-2011

Energikonsulent nr.: 251038

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