Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Bovangen 15
Postnr./by: 4660 Store Heddinge
BBR-nr.: 336-009892-001
Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	30 % af bygningen - nye sparepære	7.445 kWh el	14.900 kr.	1.400 kr.	0,1 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 21,8 m³ naturgas	200 kr.	400 kr.	1,9 år
3	Isolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 24,5 m³ naturgas	300 kr.	400 kr.	2,0 år
4	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	105 kWh el 360,9 m³ naturgas	3.200 kr.	30.000 kr.	9,4 år
5	Nyt toilet med stort og lille skyl	10,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.000 kr.	11,4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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**	3.383	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	15.104	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	350	kr./år
• **Besparelser i alt**	18.837	kr./år
• **Investeringsbehov**	36.100	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	78 kWh el 38,2 m³ naturgas	500 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	8 kWh el 168,2 m³ naturgas	1.500 kr.
8	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2 kWh el 43,6 m³ naturgas	400 kr.
9	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-85 kWh el 203,6 m³ naturgas	1.600 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	11 kWh el 246,4 m³ naturgas	2.100 kr.
11	Efterisolering af varmefordelingsrør	8 kWh el 169,1 m³ naturgas	1.500 kr.
12	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	4 kWh el 95,5 m³ naturgas	800 kr.
13	Udskiftning af varmtvandsbeholder	6,4 m³ naturgas	52 kr.



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:
Ejendommen består af 1 bygning med et erhvervsareal på 156 m² og et boligareal på 91 m².

Samlet opvarmet areal udgør således 285 m².

Bygningen er opført i 1992.

Ejendommen er i god stand. De tekniske installationer er rimelige, men der er ingen isolering på rør i Bryggers.

Utilgængelige rum:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige det meste af bygningen dog ikke loftet.

Energiforbrug:
Varme forbrug 09: Ikke oplyst.

El-forbrug 09 : Ikke oplyst.

Vandforbrug 09 : Ikke oplyst

Månedlige aflæsninger:
Der foretages ingen systematisk energiregistrering/energistyring i ejendommen.

Det anbefales kommunen at etablere central energistyring med månedlige aflæsninger.

Energistyring giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.

Varmtvandsanlæg :
Det anbefales at etablere urstyring på varmtvandscirkulationspumpen. Undersøgelser har vist, at ca. 67% af den mængde varmt vand der produceres går tabt i forbindelse med at cirkulere det varme vand.

VVS :
Der kan spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i huset - således at der er jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.

Det anbefales at etablere vandbegrænsere på bl. batterierne ved håndvaskene. Det er muligt at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales at udskifte eksisterende brusere til vandsparebrusere. Der er muligt at reducere nuværende vandmængde på 15 l/min til 8 l/min og have en god komfort.

Det anbefales at ombygge eller udskiftet 1-skyls toiletter til toiletter med stort og lille skyl.



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Belysning :
Det anbefales at udskifte glødelamper til el-sparepærer og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

Gode råd:
Der gøres generelt opmærksom på, at slukke for el-apparater når de ikke anvendes.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 12: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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 isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Mod øst:
Vinduesparti med oplukkelig vindue og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Mod vest:
Vinduesparti med oplukkelig vindue og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Mod vest:
Vinduesparti med oplukkelig vindue og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Mod nord:
Vinduesparti med oplukkelig vindue og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Mod nord:
Vinduesparti med oplukkelig vindue og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Mod nord:
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Mod nord:
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Mod syd:
Vinduesparti med oplukkelig vindue og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Mod syd:
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i det ene bad ud af tre. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Kedel, gas, Bryggers: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 1991. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere gasbrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 4: Kedel, gas, Bryggers: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandbeholder, Bryggers: Varmt brugsvand produceres i 160 l præ-fabrikeret varmtvandsbeholder fra Metro Therm fra 1991, isoleret med 30 mm mineraluld.
Isolering af rør, cirkulation, Bryggers: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Isolering af rør, brugsvands, Bryggers: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex, type BW 152 KT.

Forslag 2: Isolering af rør, brugsvands, Bryggers: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 8: Isolering af rør, cirkulation, Bryggers: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Efterisolering af rørene skal ske i evt. forbindelse med udskiftning af gulv.

Forslag 13: Varmtvandbeholder, Bryggers: Gammel varmtvandsbeholder udskiftes til ny 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Isolering af rør, varme anlæg, Bryggers: Varmefordelingsrør er vægtet udført som 28 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.
Isolering af rør, varme anlæg, under gulv: Varmefordelingsrør er udført som 28 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 3: Isolering af rør, varme anlæg, Bryggers: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Isolering af rør, varme anlæg, under gulv: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

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

El

- **Belysning**

Status: 70 % af belysningsanlægget består armaturer med sparepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysning, glødepære, 30 % af bygningen: 30 % af belysningsanlægget består armaturer med glødepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 1: Belysning, glødepære, 30 % af bygningen: Det anbefales at udskifte de eksisterende glødepære til nye sparepære, samt montere bevægelsesføler på toiletterne.



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Vand

- **Toiletter**

Status: Enkel toilet er med 1-skyl

Forslag 5: Det anbefales at udskifte 1-skyls toilettet til et toilet med stort og lille skyl.



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1992
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 91 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 194 m²
- **Opvarmet areal:** 285 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysning:
Det registrerede areal svarer umiddelbart fint til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dkw

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

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.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200037364
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Energikonsulent

Energikonsulent:	Keen Nielsen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Slagelse)
Adresse:	Jernbanegade 7 4200 Slagelse	**Telefon:**	58555009
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-08-2010
Energikonsulent nr.:	101767		

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