Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Strindbergsvej 10
Postnr./by:	2500 Valby
BBR-nr.:	101-540782-001
Energimærkning nr.:	200039908
Gyldigt 5 år fra:	28-10-2010
Energikonsulent:	Henriette Menå
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

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:** 21.634 kr./år
- **Forbrug:** 30,11 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 21-11-2008 - 16-11-2009

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	Isolering / efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder	-4 kWh el 0,90 MWh fjernvarme	600 kr.	3.500 kr.	6,1 år
2	Isolering / efterisolering af varme- og fjernvarmerør	-3 kWh el 2,76 MWh fjernvarme	1.800 kr.	12.500 kr.	7,0 år
3	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm, hvor der ikke er hulmur	6 kWh el 4,53 MWh fjernvarme	3.000 kr.	84.700 kr.	28,8 år
4	Udskiftning af toilet med enkelt skyl	8,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.500 kr.	12,5 år



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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.

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**	5.325	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	360	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.683	kr./år
• **Investeringsbehov**	105.130	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 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



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af forsatsrude på vinduer med 1 lag glas	1 kWh el 0,97 MWh fjernvarme	700 kr.
6	Udvendig efterisolering af tag over karnap med 250 mm.	1 kWh el 0,35 MWh fjernvarme	300 kr.
7	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude samt 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre, hvor det ikke allerede er sket	2 kWh el 3,00 MWh fjernvarme	2.000 kr.
8	Evt. efterisolering af loftrum, skråtag og kviste	2 kWh el 1,22 MWh fjernvarme	800 kr.



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, energimærket omfatter, er i BBR-registret registreret som flerfamiliehus og er opført i 1924.

Bygningen er generelt middel isoleret, og det er muligt at gennemføre energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmeforbrug er jf. årsafregning fra Københavns Energi.

Det beregnede forbrug på 48 MWh er højere end det oplyste på 30 MWh.

Kælderen regnes fuldt opvarmet, jf. vejledningen.

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 varmeforbrug.

Bemærk, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normalår.

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

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.

I forbindelse med energirenovering kan en af vore energikonsulenter/rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene.

Når/hvis man ønsker at energirenovere, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau og ikke blot isolerer iht. minimumsanbefalingerne.
Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.

Til udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
- Plan-, snit- og facadetegninger dateret år 1932

Derudover er der foretaget supplerende opmåling ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld, jf. besigtigelse.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150-200 mm mineraluld, jf. besigtigelse samt ejeroplysning.

Det flade tag over karnap skønnes uisoleret, jf. byggeskik.

Loft/tag i den nye kvist skønnes isoleret svarende til det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet (ca. år 1995).

Loft/tag i de to ældre kviste skønnes isoleret med ca. 50 mm mineraluld, jf. byggeskik.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag over karnap med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

Forslag 8: Det vurderes pt. ikke rentabelt at efterisolere loftrum, skråvægge eller kviste, idet tagets stand vurderes god. I forbindelse med en evt. renovering eller udskiftning af taget, bør isoleringsforholdene som minimum bringes op til nutidig standard.



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. jf. hulboring i nordfacade.

Ydervægge mod øst og vest i stueetagen består af ca. 35 cm massiv teglvæg, jf. besigtigelse.

Brystninger skønnes at bestå af ca. 24 cm massiv teglvæg med ca. 50 mm isolering indblæst mellem ydervæg og pladebeklædning, jf. besigtigelse.

Ydervægge i kælder består af ca. 30 cm massiv betonvæg.

Kvistflunke i den nye kvist skønnes isoleret svarende til det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet (ca. år 1995).

Kvistflunke i de to ældre kviste skønnes isoleret med ca. 50 mm mineraluld, jf. byggeskik.

Vedrørende efterisolering af kælderydervægge, anbefales det kun udført udvendigt (evt. i forbindelse med dræn), idet efterisolering på varmside kan ændre på fugtforholdene i konstruktionerne (væggene), hvilket kan give risiko for gener, mug m.m.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i stueetagen mod øst og vest 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er med 1 lag glas med forsatsrude, 2 lags energiruder eller 2 lags termoruder. Enkelte vinduer er med et lag glas.

Forslag 5: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 7: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude samt 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv er udført i beton og skønnes uisoleret, jf. byggeskik.

I det ene lokale er der dog lagt gulvvarme, og kældergulv skønnes her isoleret svarende til det gældende bygningsreglement på renoveringstidspunktet.

- **Kælder**

Status: Kælderen regnes opvarmet pga. dens brug samt vejledningen.



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er af fabr. Termix fra år 2007.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6050 fra år 1996.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabr. Grundfos type 15-138.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolerede.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er i isoleret med 0-15 mm isolering.

Forslag 1: Isolering / efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmeanlæg er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i det ene lokale i kælderen.

På varmeanlægget er monteret en automatisk regulerende pumpe med en effekt på 40-75 W. Pumpen er af fabr. Grundfos type Alpha+ 15-60.

Fjernvarmerør er isoleret med 0-15 mm isolering.
Varmerør i kælder er isoleret med 0-15 mm isolering.

Forslag 2: Isolering / efterisolering af varme- og fjernvarmerør i kælder samt af varmerør i boligerne med 50 mm mineraluldsmåtte.



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

- **Automatik**

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

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.

El

- **Belysning**

Status: El-forbrug til belysning og hårde hvidevarer indgår ikke i denne beregning jf. vejledningen. Det skønnes 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 el-forbrugende 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.eltjenesten.dk.



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er to toiletter med 2 skyls og vandbesparende funktion, og ét toilet med enkelt skyl.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. 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.

Forslag 4: Udskiftning af toilet med enkelt skyl til toilet med 2 skyls og vandbesparende funktion.

- **Armaturer**

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug, brugsmønster / adfærd og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1924
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 204 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 288 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Da kælder regnes opvarmet, jf. vejledningen og kælderen benyttes, er det opvarmede areal forøget med 84 m².

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.856,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Bemærk, at der til beregningen anvendes det oplyste varmeforbrug korrigeret til et normalår. Fordelingen er beregnet ud fra arealerne i BBR-meddelelsen.

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.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Stueetage samt kælder	168	12.700 kr.
1. sal samt tagetage	120	9.100 kr.



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
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 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.

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:

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



Energimærkning nr.: 200039908
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Læs mere
www.sparenergi.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:**	20-10-2010
Energikonsulent nr.:	251038		

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