Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Knuthenborgvej 5
Postnr./by: 2500 Valby
BBR-nr.: 101-309037-001
Energimærkning nr.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
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:** 27.536 kr./år
- **Forbrug:** 43,68 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 30-08-2008 - 31-08-2009

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 varmerør i kælder	6,99 MWh fjernvarme	4.600 kr.	14.800 kr.	3,3 år
2	Montering af forsatsrude på terrasse og kælderdør	1,15 MWh fjernvarme	800 kr.	9.400 kr.	12,6 år
3	Udskiftning af toilet med enkelt skyl.	8,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.500 kr.	12,5 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.

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.



Energimærkning nr.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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**	5.338	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	360	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.698	kr./år
• **Investeringsbehov**	28.635	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 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.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Evt. isolering/efterisolering af skunkgulve/lodrette skunkvægge med 100 mm.	1,30 MWh fjernvarme	900 kr.
5	Evt. udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude til energiruder i vinduer	2,68 MWh fjernvarme	1.800 kr.



Energimærkning nr.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
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 1928.

Bygningen er generelt velisoleret, og det er muligt at gennemføre enkelte energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmeforbrug er jf. årsafregning fra Københavns Energi.

Det beregnede forbrug på 40 MWh svarer til det oplyste på 43 MWh.

Der gøres dog 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.

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.

I forbindelse med energirenovering kan en af vore energikonsulenter 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 efterisolerer 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.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
-BBR
-Plantegninger dateret år 1925

Derudover er der foretaget supplerende opmåling ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag er isoleret med ca. 200 mm jf. besigtigelse.

Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100 mm og skunkgulve er med lerindskud jf. besigtigelse.

Mansardtag og brystninger skønnes at være isoleret med ca. 100 mm, da resten af konstruktionen er vel isoleret.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at ændre på isoleringsforholdene i tagkonstruktionen eller mansardtag, idet tagets stand vurderes god.

I forbindelse med evt. renovering / udskiftning af taget bør isoleringsforholdene som minimum bringes op til nutidig standard, idet prisen på den energibesparende foranstaltning kun vil være prisen på merisolering og evt. hævning af spær.

Forslag 4: Isolering/efterisolering af skunkgulve/lodrette skunkvægge med 100-200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske pga. arbejdsmiljøregler kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Hulrummet er efterisoleret med indblæsning af granulat jf. ejer.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at efterisolere facader indvendigt på grund af store ekstraomkostninger til flytning af el og VVS installationer, radiatorer samt etablering af nye vindueslysninger m.v. (evt. arkitektoniske forhold).



Energimærkning nr.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Generelt er vinduer med 1 lag glas med forsatsrude, dog er vinduer i tagetage med 2 lags lavenergiruder jf. mærkning i glassene.

Hoveddør er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Kælderdør mod uopvarmet kælder og terrassedør er uisoleret og med 1 lag glas.

Forslag 2: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude på terrasse og kælderdør og isolering af kælderdør samt eftergang af tætningslister m.m.

Forslag 5: Det vurderes pt. ikke rentabelt at udskifte vinduer med 1 lag glas med forsatsrude.

Ved udskiftning af fx. ituslået eller punkterede termoruder / ødelagte forsatsrammer bør anvendes energiglas med en U-værdi mindre end 1,1 og med varm kant.
Generelt er varme kanter, afstandsprofilerne, der holder glassene i vinduet adskilt, udført i plastmaterialer. Tidligere blev afstandsprofilerne udført i aluminium, som leder varme/kulde bedre end plast, hvilket betyder at man ved anvendelse af varme kanter, sparer på varmen og undgår kondens på ruderne.

Ved udskiftning af hele vinduet, bør anvendes de mest energieffektive vinduer, for derved at fremtidssikre sin investering.
Udgiften til den energiforbedrende foranstaltning skal ses som forskellen mellem et standard vindue og et energieffektivt.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud jf. byggeskik.

Vedrørende efterisolering af kælderlofter anbefales der først udført en nærmere vurdering af konstruktionerne idet en efterisolering kan ændre på fugtforholdene, hvilket kan give risiko for gener, mug m.m

- **Kælder**

Status: Kælder regnes uopvarmet jf. vejledningen.

Ventilation

- **Ventilation**

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



Energimærkning nr.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen forsynes med fjernvarme og opvarmes via centralvarmeanlæg af fabr. Vølund. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 150 l præisoleret vandvarmer af fabr. Vølund.

- **Fordelingssystem**

Status: Bygningen opvarmes via radiatorer.

Varmerør er udført som 2-strengs anlæg.

På varmeanlægget er monteret en automatisk regulerende pumpe af fabr. Grundfos Alpha+ type UPS 25-40 180 med en maks effekt på 45 W.

Varmerør er udført med stålrør og er fordelt i kælder. Rørene er isoleret med ca. 10-15 mm, dog er nogle rør uisoleret.

Forslag 1: Isolering/efterisolering af varmerør i kælder med 50 mm.

- **Automatik**

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

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.

El



Energimærkning nr.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

- **Andre elinstallationer**

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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er to toiletter med 2 skyls funktion, og et enkelt toilet med 1 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 3: Udskiftning af toilet med enkelt skyl til nyt toilet med vandbesparende 2-skylsfunktion.

- **Armaturer**

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



Energimærkning nr.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1928
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 195 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 220 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Da tagetage regnes opvarmet, jf. vejledningen og benyttes, er det opvarmede areal forøget med ca. 25 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:	4.099,00 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.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
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



Energimærkning nr.: 200039539
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Ib Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ib Hansen	**Firma:**	B.K.Consult Aps
Adresse:	Herlufsholmvej 2720 Vanløse	**Telefon:**	38710455
E-mail:	ark@bkconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-10-2010
Energikonsulent nr.:	250536		

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