Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Damstien 016
Postnr./by:	2720 Vanløse
BBR-nr.:	101-097412-001
Energimærkning nr.:	100144643
Gyldigt 5 år fra:	15-12-2009
Energikonsulent:	Lasse Michaelsen
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 35.822 kr./år
- **Forbrug:** 57,70 MWh fjernvarme

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.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	9,58 MWh fjernvarme	5.400 kr.	37.300 kr.	6,9 år
2	Isolering af varmefordelingsrør og brugsvandsrør i kælder	5,83 MWh fjernvarme	3.300 kr.	10.800 kr.	3,3 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	4,01 MWh fjernvarme	2.300 kr.	18.900 kr.	8,4 år
4	Efterisolering af skunke med 250 mm.	1,28 MWh fjernvarme	800 kr.	9.000 kr.	12,5 år
5	Udskiftning af cirkulationspumpe på varmeanlæg	354 kWh el	800 kr.	5.000 kr.	7,1 år



Energimærkning nr.: 100144643
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Udskiftning af højt skyls toilet i kælder	9,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.000 kr.	12,7 år

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** 11.718 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 708 kr./år
- **Besparelser i alt** 12.426 kr./år
- **Investeringsbehov** 84.925 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.



Energimærkning nr.: 100144643
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

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.

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

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, energimærket omfatter, er i BBR-registret registreret som parcelhus og er opført i 1937.

Bygningen er generelt ikke isoleret, og det er derfor muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmeforbrug er jfr. årsafregning fra Københavns Energi 2008 - 2009.

Det beregnede forbrug på 57 MWh er højere end det oplyste klimakoorigeret på 46 MWh, forskel svarende til 19 %.

Bemærk, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normalår. På grund af den milde vinter 2008 -2009 vil dette ofte være højere end det faktiske forbrug.

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

Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal 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 jfr. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.



Energimærkning nr.: 100144643
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

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.

Før et eller flere forslag til besparelser udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet.
Det anbefales, at indhente flere tilbud

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
- BBR-meddelse, oplysninger om el-, vand- og varmeforbrug.

Derudover er der foretaget supplerende opmåling ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 30 - 50 mm mineraluld, nedtrådt jfr. besigtigelse via loftslem. Der regnes med en isoleringstykkelse på 30 mm.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 30 - 50 mm mineraluld jfr. besigtigelse via loftsrum. Kvist loft og flunke regnes med samme tykkelse isolering.
Skunke (Lodrette skunkvægge og loft mod uopvarmet skunk) er isoleret med ca. 30 mm mineraluld jfr. besigtigelse via skunklem.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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.

Forslag 4: Efterisolering af skunke med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene kan være trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret jfr. ejeroplysning.
Brystninger består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg), uisoleret jfr. byggeskik.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure 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.



Energimærkning nr.: 100144643
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Generelt er vinduer med 2 lag glas, udført som koblede rammer og 2 lags termoruder. Det vurderes pt. ikke rentabelt at udskifte koblede rammer / 2 lags termoruder.

Ved udskiftning af fx. ituslået eller punkterede termoruder / ødelagte forsatsrammer bør anvendes energiglas med en U-værdi mindre end 1,1 og med varmkant.

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: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker, dog med lerindskud jfr. byggeskik.

En efterisolering af kælder loftet og trapperum mod kælder kan ikke anbefales, idet det vil ændre på fugtforhold m.m. i kælderen, hvilket giver risiko for mug gener m.m.
Gulv og tag i karnap regnes som beton, uisoleret jfr besigtigelse.

- **Kælder**

Status: Kælderen regnes uopvarmet jfr. vejledningen.
Såfremt denne ønskes opvarmet fuldt ud, bør der monteres forsatsrammer på alle vinduer og der bør foretages en udvendig efterisolering af kældervægge.

Dette er dog ikke rentabelt.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der findes ingen mekanisk ventilation i bygningen, hvorfor denne regnes naturligt ventileret. Bygningen regnes normal tæt jfr. vejledningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Københavns Energi. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af fabr. Metrotherm.



Energimærkning nr.: 100144643
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l varmtvandsbeholder af fabr. Metro, præisoleret. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfoss, type UP, med urstyring. Det forudsættes i beregningerne at pumpen er indstillet til at køre halvdelen af døgnet.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en trinstyret pumpe med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabr. Grundfoss, type UPS 25-40.
Der er i varmecentralen registreret uisolerede rørstykker på varmesiden. På fordelingsanlægget, regnes der med en gennemsnitlig tykkelse på 10 mm isolering på rørstrækningen.

Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer. Varmerør er udført som 1-strengs anlæg med fordeling under loft i kælder.

Forslag 2: Isolering af varmefordelingsrør og brugsvandsrør med 50 mm mineraluldsmåtte på uisolerede rør.

I forbindelse med isolering af uisolerede installationer, bør isoleringsniveauet på fordelingsrør i kælderen bringes op til nutidig standard (min. 50 mm).

Hvilket er medregnet i forslaget.

Forslag 5: Montering af ny automatisk regulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes, enten manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

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

Idet bygningen er fjernvarmeforsynet skønnes etablering af disse ikke rentabel, med henvisning til brugsmønster (lavt varmtvandsforbrug, varierende drifttid m.m.) samt risiko for dårlig afkøling (strafafgift), hvilket ikke kan beregnes.



Energimærkning nr.: 100144643
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Vand

- **Toiletter**

Status: Ikke alle bygningens toiletter er med 2 skyls, vandbesparende funktion.

Forslag 6: Det anbefales, at der ved udskiftning anvendes toiletter med 2 skyls og sparefunktion. Samt 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 jfr. www.sparvand.dk

- **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.

Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der anvendes et-grebs armaturer samt termostatiske blandingsbatteri til bruser.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug på 57 MWh er højere end det oplyste klimakoorigeret på 46 MWh, forskel svarende til 19 %.

Bemærk, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normalår. På grund af den milde vinter 2008 -2009 vil dette ofte være højere end det faktiske forbrug.

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

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



Energimærkning nr.: 100144643
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 215 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 215 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ved besigtigelsen ikke fundet væsentlige afvigelser i forhold til BBR meddelelsen / www,ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	562,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.394,80 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100144643
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vudering 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lasse Michaelsen	**Firma:**	B.K. Consult aps
Adresse:	Herlufsholmvej 37 2720 Vanløse	**Telefon:**	38710455
E-mail:	lim@bkconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-12-2009
Energikonsulent nr.:	250535		

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