Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Liljevangsvej 38A
Postnr./by:	2760 Måløv
BBR-nr.:	151-088678
Energimærkning nr.:	200022750
Gyldigt 5 år fra:	23-10-2009
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek København

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 36853 kr./år
- Forbrug: 5048 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/05/08 - 30/04/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Urstyring af toiletudsugning.	1472 m³ Naturgas , 2341 kWh el	15420 kr.	10000 kr.	0.6 år
2	Anvendelse af lavenergipærer.	-86 m³ Naturgas , 1647 kWh el	2660 kr.	2928 kr.	1.1 år
3	Urstyring af brugsvandspumpe.	31 m³ Naturgas , 265 kWh el	750 kr.	2000 kr.	2.7 år
4	Udskiftning af cirkulationspumpe.	229 kWh el	460 kr.	4000 kr.	8.7 år
5	Efterisolering af dæk ved krybekælder.	398 m³ Naturgas	2940 kr.	44650 kr.	15.2 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.



Energimærkning nr.: 200022750
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

De angivne tilbagebetaligstider 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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	13300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	8990	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	22300	kr./år
• Investeringsbehov:	63600	kr.

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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6	Renovering af belysningsanlæg i mødesalene i vestfløjen.	-118 m³ Naturgas , 2247 kWh el	3630 kr.
7	Udskiftning til lavenergiruder.	671 m³ Naturgas , 29 kWh el	4950 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022750
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører bygning 2 på ejendommen Liljevangsvej 38 A, 2750 Måløv, matrikelnr. 2 GS Måløv By, Måløv, der er hjemsted for Måløv sognegård.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen:
Bygningen er en én etages bygning med delvis kælder og delvis krybekælder, der er opført i 1989.
Det opvarmede areal er opgjort til 603 m², inklusive kælderen på 278 m².

Bygningen består af 2 delbygninger, der er adskilt af en mellembygning.
Ydervæggene på delbygningerne er hulmur med facade af hvidpudset tegl.
Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær og tagdækning af teglsten.

Væg og tag i mellembygningen er udført i glas monteret i aluminiumsprofiler.

Etageadskillelsen mod kælder og krybekælder er betondæk med overgulv af tegl og/eller klinker.
Gulvkonstruktionen i kælderen er betondæk.
Bygningen opvarmes ved naturgas fra egen kedel.

Dokumentationsmateriale:
Fra bygningens opførelse foreligger et næsten komplet sæt tegningsmateriale af såvel de bygningsmæssige konstruktioner som de tekniske installationer og endvidere en særlig
fagbeskrivelse. Dette materiale er i et vist omfang suppleret med opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn.
Der er efter aftale ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Beregnet forbrug i energimærket.
I energimærkningen indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og til ventilationsvarmeflader samt det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varmeanlæg, brugsvandsanlæg og ventilationsanlæg og til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud til bygningen, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Det beregnede varmeforbrug er opgjort til ca. 5.900 m³ naturgas.

Forbrugsregistrering.
Bygningen er ikke omfattet af reglerne i "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", vedrørende registrering af energi- og vandforbrug samt af varmeinstallationers driftforhold, idet bygningsarealet er mindre 1.000 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200022750
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen i de to delbygninger mod øst og vest er sadeltag med hanebåndsspær og tagdækning af teglsten, hvor den indvendige loftbeklædning på delbygningen mod vest er ført næsten til kip.
I henhold til tegningsmateriale og registreringer på stedet er isoleringstykkelsen i tagkonstruktionen over alt på 200 mm mineraluld.

Taget i mellembygningen er udført i aluminiumsprofiler med glasisætning af to-lags termoruder.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene i de to delbygninger mod øst og vest er 36 cm hulmur med for- og bagmur af hvidpudset tegl, hvor isoleringstykkelsen udgør 125 mm mineraluld.

Ydervæggene i mellembygningen er udført i aluminiumsprofiler med glasisætning af to lags termoruder. Hertil findes fire mindre partier, der er i let trækonstruktion med pladebeklædning og isoleringstykkelse på 100 mm.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ, hvor glasisætningen er blanding af traditionelle to-lags termoruder med fyldning af atmosfærisk luft, hidrørende fra bygningens opførelse og to-lags lavenergi termoruder med gasfyldning, idet en del ruder er udskiftet i forbindelse med indbrud i bygningen.

Glasisætningen i tagkonstruktionen i mellembygningen er registreret som to-lags termoruder med fyldning af atmosfærisk luft, mens glasisætningen i væggene også her er en blanding af traditionelle termoruder og lavenergi-termoruder.

Forslag 7: Det foreslås at de nuværende termoruder fra bygningens opførelse løbende udskiftes til lavenergi-termoruder.
Forslaget her viser den samlede besparelse, når og hvis udskiftningen gennemføres.

- Gulve og terrændæk

Status: Bygningens gulve er udført i støbt betondæk med overgulv træ og/eller klinker.

Forslag 5: Det foreslåes, at betondækket mod krybekælderen efterisoleres med 150 mm mineraluld, der opsættes på dækkets undersiden.

- Kælder

Status: Kælderen er fuldt udnyttet og opvarmet og således indregnet i det opvarmede areal.
Gulv- og vægkonstruktionen er udført i beton med en terrænisolering, der jvf. tegningsmateriale er på 75 mm mineraluld i gulvet og 100 mm mineraluld i kælderydervæggene, begge dele udført som udvendig terrænisolering.



Energimærkning nr.: 200022750
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Ventilation

• Ventilation

Status: I vestfløjen er der installeret balanceret mekanisk ventilation, hvor ventilationsaggregatet er placeret på spidsloftet.
Ventilationsaggregatet er af fabrikat Exhausto VEX 4, hvor ventilationsluftsluftmængden jvf. beskrivelsen fra opførelse udgør 1.900 m³ i timen.
Ventilationsaggregatet er et standard aggregat med indblæsnings- og udsugningsventilator, elektrisk varmeflade samt krydsvarmeveksel for genindvinding af varmeindholdet i afkastluften.

Det oplyses under besigtigelsen, at ventilationsanlægget alene anvendes i forbindelse med større arrangementer i mødesalene. Ventilationsanlægget skønnes at være i drift ca. 2 gange om måneden.

Mellembygningen og østfløjen har naturlig ventilation, primært gennem oplukkelige døre og vinduer samt tilfældige utætheder i klimaskærmen, specielt i vinduesfalsene.

Fra toilet og baderum samt fra køkken er der etableret mekanisk udsugning, hvor udsugningsventilatorerne er placeret i tagetagen i østfløjen.
Efter projektbeskrivelsen skønnes udsugningsluftmængden at udgøre max. ca. 800 m³ i timen.
Udsugningerne fra toilet og baderum er i konstant drift, mens udsugningen fra køkkenet startes og stoppes manuelt.

Forslag 1: Det foreslås at der installeres urstyring på udsugningerne fra toiletterne, således at disse ikke er i drift uden for bygningens brugstid.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med naturgasfyr, der er af fabrikat Bosch type Cerapur fra 2006, der er en moderne kedeltype, der gennem kondensering af røggassens vandindhold udnytter naturgassens energi næsten 100 %.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en varmtvandsbeholder ligeledes af fabrikat Bosch med et beholdervolumen på 110 liter, der er installeret i forbindelse med naturgaskedlen, der leverer varme til varmtvandsbeholderen.
Beholderens isoleringstykkelse er skønnet til 50 mm mineraluld.

Forslag 3: Det foreslås at der installeres en urstyring af brugsvandspumpen, således at denne ikke er i drift uden for bygningens brugstid.

• Fordelingssystem

Status: Varmenalæg
Bygningens radiatorsystem er et to-strenget anlæg, hvor forbindingsrørene alle er ført under loft i kælderen, hvor der samtidigt er registreret en rørisolering med tykkelser efter nutidig



Energimærkning nr.: 200022750
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

standard.

Cirkulationspumpen på radiatoranlægget er af fabrikat Wilo med en optagende effekt på 65 W, der manuelt kan indstilles i tre belastningstrin.

Varmt vand.
Fordelingsrørene for det varme brugsvand er ligeledes ført under loft i kælderen og hvor isoleringstykkelsen på rørene ligeledes er 30 – 40 mm, d.v.s. efter nutidig standard.

Der er installeret cirkulation på det varme brugsvand, således at varmt vand er fremme ved tapstederne kort tid efter åbning.
Cirkulationspumpen er fabrikat Grundfos type UP 20-07 med optagende effekt på 50W.
Pumpen er i konstant drift.

- Automatik

Status: Radiatoranlægget styres af en elektronisk automatik, der er indbygget i gaskedelen og som regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen, samt hvor der desuden vurderes at være muligheder for at foretage en sænkning af radiatortemperaturen uden for bygningens brugstid samt afbrydelse af varmeforsyningen ved høje udetemperaturer.

Det anbefales, at reguleringens funktion og indstillingsværdier kontrolleres i forbindelse med serviceeftersynene på kedelen, da det er af stor vigtighed at reguleringen fungerer korrekt.

Der er termostatventiler på alle radiatorer.

- Pumper varme

Forslag 4: Det foreslås at den nuværende cirkulationspumpe udskiftes til en trykstyret pumpe som Grundfos type UPE, der automatisk tilpasser sin pumpeydelse efter opvarmningsbehovet.

El

- Belysning

Status: Den faste loftbelysning i mødelokalerne i vestfløjen udgøres af nedhængte loftpendler, hvor lyskilderne er 75 W glødepærer og hvor der er installeret dæmpningsanlæg.
Loftbelysningen i mellembygningen udgøres ligeledes af nedhængte loftpendler, hvor lyskilderne er 16 W lavenergipærer.

I kontorerne anvendes dels nedhængte loftpendler med 75 W glødepærer og 16 W lavenergipærer, dels nedhængte lysrørsarmaturer, hvor lyskilden er 36 W lysrør.

Belysningen i køkkenet udgøres af lysrørsarmaturer hver med 2 stk. 36 W lysrør.
Loftbelysningen i garderoben i kælderen består af indbygningsarmaturer, hvor lyskilden er 40 W spotpærer.

Belysningen i konfirmandstuen er indbyggede lysrørsarmaturer, hver med 18 W lysstofrør.

Belysningen i toiletterne og baderum udgøres af indbygningsarmaturer med 40 W spotpærer og væglamper med 40 W glødepærer.

Der er manuel tænding af belysningen i hvert enkelt rum.



Energimærkning nr.: 200022750
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Forslag 2: Det anbefales at der i videst mulige omfang isættes lavenergipærer i de nuværende armaturer, hvor glødepærer anvendes og hvor der ikke er lysdampningsanlæg.

Forslag 6: Det anbefales at der indhentes tilbud på etablering af elektronisk lysdæmpning til belysningsanlægget i vestfløjen, således at der her kan anvendes lavenergipærer, da de nuværende lyskilder udgår af handelen i løbet af få år.

- Hårde hvidevarer

Status: Det vurderes at bygningens hårde hvidevarer og køkkeninventar hidrører fra bygningens opførelse i 1989.

Vand

- Vand

Status: Bygningens toiletter er nyere typer med lavt vandforbrug, men alene med ét-skyls funktion

Bygningens vandarmaturer skønnes alle at have middel vandforbrug, da der primært er anvendt 2 grebs armaturer.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret anlæg for udnyttelse af solvarme, varmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energikilder på ejendommen.

På grund af tagfladernes orientering mod øst og vest samt et formodet lavt varmtvandsforbrug vurderes det ikke at være rentabelt at installere solvarme eller solcelleanlæg på bygningen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1989
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 603 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022750
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

- Opvarmet areal: 603 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 410 | Kulturelle formål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse vurderes at være retvisende for så vidt angår bygningens størrelse, anvendelse, konstruktion og opvarmningsform.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.3 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022750
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København
Adresse:	Nørrebrogade 26 2200 København N	Telefon:	35 35 01 65
E-mail:	2200@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	09-09-2009

Energikonsulent nr.: 101375

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