



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mikkelborg Park 1
 Postnr./by: 2970 Hørsholm
 BBR-nr.: 223-040608
 Energimærkning nr.: 200049221
 Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011
 Energikonsulent: Christian Strarup
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: TopDahl ApS



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 1451832 kr./år
- Forbrug: 217105 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/06/09 - 31/05/10

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

Energimærke

Lavt forbrug



D

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af 3 stk. centralvarmepumper til sparepumper.	9621 kWh el	19240 kr.	70000 kr.	3.6 år
2 Etablering af isoleringskapper på uisolerede ventiler i kældere.	284 m ³ Naturgas, 27 kWh el	2320 kr.	10000 kr.	4.3 år
3 Bygning 1: Etablering af lysstyring i trappeopgange. Inden igangsætning skal eventuelle krav fra brandmyndighederne undersøges.	29994 kWh el	59990 kr.	321000 kr.	5.4 år
4 Bygning 2: Etablering af lysstyring i trappeopgange. Inden igangsætning skal eventuelle krav fra brandmyndighederne undersøges.	31676 kWh el	63350 kr.	339000 kr.	5.4 år
5 Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til sparepumpe.	1366 kWh el	2730 kr.	15000 kr.	5.5 år
6 Bygning 1: Etablering af lysstyring i kældere.	14016 kWh el	28030 kr.	200000 kr.	7.1 år
7 Bygning 2: Etablering af lysstyring i kældere.	17520 kWh el	35040 kr.	250000 kr.	7.1 år



Energimærkning nr.: 200049221
Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

8 Udskiftning af gaskedler til kondenserende gaskedler. Det skal inden evt. igangsætning undersøges, om centralvarmeanlæggets returtemperatur er lav nok til at opnå kondenserende kedeldrift.	11663 m ³ Naturgas , 1601 kWh el	96500 kr.	1500000 kr.	15.5 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.

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

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

• Samlet besparelse på varme:	95400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	211700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	307100	kr./år
• Investeringsbehov:	2705000	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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.



Energimærkning nr.: 200049221
 Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011
 Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
9 Bygning 1: Udskiftning af termoglas til lavenergiglas.	14773 m ³ Naturgas , 2675 kWh el	123530 kr.
10 Bygning 2: Udskiftning af termoglas til lavenergiglas.	15473 m ³ Naturgas	123780 kr.
11 Etablering af spareventilatorer og varmegenvinding i selskabslokale.	246 m ³ Naturgas , 475 kWh el	2920 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter ejendommen Mikkelborg Park 1-31, 2970 Hørsholm, 1k.

Ejendommen består af i h.t BBR-meddelelsen af 2 bygninger:

- Bygning 1: Mikkelborg Park 1-15
- Bygning 2: Mikkelborg Park 16-31

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1987 med i alt 220 lejligheder.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (140).

I følge BBR-meddelelsen er det samlede boligareal på $9.720 + 10.428 = 20.148 \text{ m}^2$.

Der er - efter aftale med rekvirenten - ikke foretaget destruktive undersøgelser på ejendommen.

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance af vicevært Leander.

Det er oplyst, at der månedligt føres driftsjournaler vedr. forbrug og driftsforhold.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter 2008 version 3" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger. Inden igangsætning af eventuelle besparelsesforslag anbefales derfor en nøjere analyse og beregning af årlige besparelser.

Bemærk forbehold for priser på sidste side.



Energimærkning nr.: 200049221
Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det forudsættes at bygningen er opvarmet til 20 °C.

Det i energimærket beregnede, teoretiske energibehov (191.974 m³ gas) ligger under det oplyste klimakorrigerede forbrug (217.105 m³ gas).

Årsager kan være:

- Rum i bygningen opvarmes til mere end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt dårligere end antaget i beregningen.
- Ventilationen medfører mere varmetab end antaget i beregningerne.

Bygningens brugstid er regnet til 168 timer pr. uge.

Det opvarmede areal for ejendommen fremkommer således:

Boligareal: 20.148 m²
Opvarmet kælder: 465 m² (selskabslokale)
I alt: 20.613 m²

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er opført med spærkonstruktion, generalt med loft til kip.

Taget er belagt med teglsten.

Lofterne er iflg. snittegning isoleret med ca. 200 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er i følge snittegning opført som 35 cm hulmur med 100 mm letklynkebeton som bagmur, 130 mm isolering og 11 cm tegl som formur.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne i ejendommen er med "almindelige" termoruder.

Hoveddøre i indgangspartier er med "almindelige" termoruder.

Forslag 9: Bygning 1: Når termoglas skal udskiftes, bør der udskiftes til lavenergiglas.

Forslag 10: Bygning 2: Når termoglas skal udskiftes, bør der udskiftes til lavenergiglas.

Ud over at energiglas giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldeneffald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.



Energimærkning nr.: 200049221
Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvbelægningen i lejlighederne er generelt trægulve samt fliser/beton i toilet.

Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen er iflg. snittegning isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

Toiletgulvene er installeret med gulvvarme.

- Kælder

Status: Kælderen (undtagen selskabslokale) vurderes til at være uden for den opvarmede del af klimaskærmen.

Kældergulvet skønnes opført af beton og Lecanødder.

Kælderydervægge over jord skønnes opført som 35 cm. hulmur med 100 mm letklinket beton som bagmur, 130 mm isolering og 11 cm tegl som formur.

Kælderydervægge mod jord skønnes opført i ca. 39 cm. beton og er iflg. snittegning isoleret udvendigt med ca. 50 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Udsugning fra boliger/ emhætter og badeværelser sker ved hjælp af udsugningsventilatorer dels placeret i tagrum og dels placeret i kælder. Nyere udsugningsventilatorer fabr. Øland.

I selskabslokale i kælder er der mekanisk ventilation med separat indblæsning og separat udsugning uden varmegenvinding. Ventilatorer er fabr. Exhausto, type BE-S 250.

Forslag 11: Hvis ventilation i selskabslokale skal renoveres, bør der etableres spareventilatorer og varmegenvinding.

Da driftstiden er estimeret til kun 5% af året, er besparelsen mindre. Øges driftstiden grundet mere brug af selskabslokale øges besparelsen.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke etableret mekanisk køling i ejendommen.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas.

Der er 2 stk. ældre gaskedler fra 1984 i varmecentralen i kælderen:

- Fabr. Danstoker, Albis 14 på 630 kW med Weishaupt brænder på 176-970 kW.
- Fabr. Danstoker, Albis 11 på 315 kW med Weishaupt brænder på 90-680 kW.



Energimærkning nr.: 200049221
Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

Der er 2 stk. frembringerpumper, 1 stk. for hver kedel:

- Fabr. Smedegaard, EV 10-130-4c med 4 trin: 1.180/1.260/1.330/1.380 W.
- Fabr. Smedegaard, EV 8-90-4c med 4 trin: 200/246/290/341 W. Se forslag under pumper varme.

Der er 1 stk. frembringerpumpe til varmtvandsbeholder;

- Fabr. Grundfos, TP 65-60.

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 2 stk. pumper:

- Smedegaard, Isobar 8-100C-MM på 200-2.205 W. Se forslag under pumper varme.
- Smedegaard, EV 8-200 4c med 4 trin: 1.464/1.742/1.961/2.046 W. Se forslag under pumper varme.

Forslag 8: Udskiftning af gaskedler til kondenserende gaskedler.
Det skal inden evt. igangsætning undersøges, om centralvarmeanlæggets returtemperatur er lav nok til at opnå kondenserende kedeldrift.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder fabr. Kæhler & Breum på 8.000 liter.
Beholder er placeret i kælderen i varmecentralen.

Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. cirkulationspumpe fabr. Smedegaard, EV 5-88-2V med 4 trin: 450/500/600/650 W.

Forslag 5: Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til sparepumpe.

• Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlæg og anlægget for varmt brugsvand er nedre fordelt med hovedledninger i kælder og stigstreng i installationskakte i boliger. Rør er isolerede i kælder - og i installationskakte (i følge tegninger).
Acceptabel rørisolering.

I boliger er centralvarmerør ført i gulv.

Centralvarmeanlæggets stigstreng i kælder er forsynet med statiske reguleringsventiler uden isoleringskapper.

Der er supplerende varme i form af elektrisk gulvvarme i badeværelser.

Forslag 2: Etablering af isoleringskapper på uisolerede ventiler i kælder.

• Armaturer

Status: Individuelt i boliger.
Det anbefales at det sikres, at vandarmaturer er forsynet med luftblandeperlatorer.

Ved udskiftning anbefales vandbesparende modeller.



Energimærkning nr.: 200049221
Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

• Automatik

Status: Der er Danfoss automatik med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til radiatoranlægget efter udetemperaturen.

Radiatorer er forsynet med termostater.

• Pumper varme

Forslag 1: Udskiftning af 3 stk. centralvarmepumper til sparepumper.

El

• Belysning

Status: Trappebelysning og kældbelysning er generelt lysstofrør som er konstant tændt uden styring.

Forslag 3: Bygning 1: Etablering af lysstyring i trappeopgange.

Forslag 4: Bygning 2: Etablering af lysstyring i trappeopgange.

Forslag 6: Bygning 1: Etablering af lysstyring i kælder.

Forslag 7: Bygning 1: Etablering af lysstyring i kælder.

• Hårde hvidevarer

Status: I vaskeri i kælder: Nyere vaskemaskiner og tørretumblere, fabr. Miele.

Vand

• Vand

Status: Det skønnes at der generelt er 2-skyls toiletter. Der blev ikke registreret 1-skyls toiletter.

Eventuelle 1-skyls toiletter anbefales udskiftet til 2-skyls toiletter. Tilbagebetalingstid er normalt 5 – 10 år afhængig af hyppighed af brug af toilet.

Bygningens samlede vandforbrug er oplyst til ca. 1.100 liter/m²/år.

Da landsgennemsnittet for etageboliger er 840 liter/m²/år, betyder det at bygningernes vandforbrug ligger over landsgennemsnittet.

Det skønnes at vandforbruget til det varme brugsvand svarer til ca. 350 liter/m²/år.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.



Energimærkning nr.: 200049221
Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS

Hvis varmtvandsbeholder skal udskiftes, kan man overveje at etablere solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmpumpe til opvarmning af ejendommen.
Det er ikke fundet rentabelt, at etablere varmpumpe i ejendommen.

- Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller i ejendommen.
Det er ikke fundet rentabelt, at etablere solceller i ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1987
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 20148 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 20613 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 02-05-2011 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	40 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Den samlede varmeregning fordeles mellem beboerne.

Varmefordelingsregnskabet udarbejdes af firmaet Ista (anlægsnr. 708163).



Energimærkning nr.: 200049221

Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011

Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl ApS

Fordelingen af varmeudgifterne sker som:

- Fast andel (ca. 10 % af udgiften) fordeles efter varmfordelingstal.
- Fast andel, varmt vand (ca. 35 % af udgiften) fordeles efter værelsehaneandele.
- Variabel udgift, rumopvarmning (ca. 55 % af udgiften) fordeles i h.t. registreringer på radiatormålere.

De enkeltes 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Type 1: 64 m ²	64	4507 kr.
Type 2: 76-80 m ²	78	5493 kr.
Type 3: 81-90 m ²	85	5986 kr.
Type 4: 91-100 m ²	95	6691 kr.
Type 5: 113-121 m ²	117	8240 kr.
Type 6: 129-136 m ²	133	9367 kr.



Energimærkning nr.: 200049221
Gyldigt 10 år fra: 17-05-2011
Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Christian Strarup	Firma:	TopDahl ApS
Adresse:	Lerhøj 2880 Bagsværd	Telefon:	33 313 313
E-mail:	chs@topdahl.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-05-2011

Energikonsulent nr.: 251140

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