



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Møgelvej 39
 Postnr./by: 7752 Snedsted
 BBR-nr.: 787-074812
 Energimærkning nr.: 200031081
 Gyldigt 5 år fra: 04-05-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: BRIX & KAMP A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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: 233202 kr./år
- Forbrug: 29150 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 30/04/07 - 30/04/08

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

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 Udskifte ventilationsanlæg	3845 m ³ Naturgas , 10536 kWh el	51830 kr.	140000 kr.	2.7 år
2 Udskifte naturgaskedler	1360 m ³ Naturgas , 105 kWh el	11090 kr.	80000 kr.	7.2 år
3 Etablering af balancerede mekaniske ventilationsanlæg	4623 m ³ Naturgas , 502 kWh el	37990 kr.	324000 kr.	8.5 år
4 Udskifte cirkulationspumper varmeanlæg	1822 kWh el	3640 kr.	38000 kr.	10.4 år
5 Efterisolering af lofter/skråvægge/skunke	744 m ³ Naturgas , 81 kWh el	6110 kr.	87248 kr.	14.3 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



Energimærkning nr.: 200031081
 Gyldigt 5 år fra: 04-05-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



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:	81500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	25800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	107500	kr./år
• Investeringsbehov:	673680	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 Udskifte wc-kumme.	6 m ³ vand	210 kr.
7 Udskiftning af yderdør i kælder	46 m ³ Naturgas	380 kr.
8 Udskiftning af skråvinduer	66 m ³ Naturgas	540 kr.



Energimærkning nr.: 200031081
 Gyldigt 5 år fra: 04-05-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

9 Vindueselementer i træ med termoruder udskiftes.	1545 m ³ Naturgas , 133 kWh el	12620 kr.
10 Vindueselementer i plastic med termoruder udskiftes.	219 m ³ Naturgas	1790 kr.
11 Efterisolering af fladt tag.	56 m ³ Naturgas	460 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

På følgende områder kan det betale sig at energirenovere bygningen:

Udskiftning af ventilationsanlæg.

Udskiftning af naturgaskedler.

Etablering af balancerede mekaniske ventilationsanlæg.

Udskiftning af cirkulationspumper på varmeanlæg.

Efterisolering af lofter/skulle/skråvægge.

Øvrige forbedringer kan kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man efterisolere taget i forbindelse med at tagdækningen skiftes.

Det vurderes at installation af aggregater til produktion af vedvarende energi til bygningen ikke kan betale sig rent økonomisk pga den store investering der kræves.

2. Bygningsbeskrivelse:

Dette energimærke omfatter bygningerne med følgende BBR-numre:

787-74812-001

Bygningen benyttes som plejehjem/ældrecenter med 29 boenheder og er i 4 plan inklusiv kælder under hele bygningen.

Bygningen er opført i 1958 med om- og tilbygninger i 1997.

Bygningen fremstår med ydervægge i røde teglsten og sadeltag med tagbeklædning af røde tagsten.

Bygningen vurderes at være normal tæt.

Da bygningen anvendes som bolig er brugstiden sat til 7 brugsdage pr. uge x 24 brugstimer pr. dag = 168 timer i ugen.

3. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

Der var ved besigtigelsen adgang til alle fællesrummene i bygningen.

Ved besigtigelsen var pedellen til stede.

Der var ved besigtigelsen adgang til loft- og tagkonstruktionen.

4. Varmeforbrug:

Oplyst varmemeforbrug 30/04/2007 - 30/04/2008: 27.837 m³ naturgas.

Oplyst varmemeforbrug 30/04/2007 - 30/04/2008, graddagekorrigeret: 29.150 m³ naturgas.



Energimærkning nr.: 200031081
 Gyldigt 5 år fra: 04-05-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



Beregnet forbrug: 28.655 m³ naturgas.

Der er en lille forskel på det beregnede forbrug og det faktiske forbrug.
 Forklaringen kan ligge i brugsmønstret af rummene i bygningen.

5. Vandforbrug:

Oplyst vandforbrug i 2008: 1802 m³.

Det oplyste vandforbrug svarer til 0,66 m³/m²/år for bygningen, hvilket ligger væsentligt under de 0,94 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3 for denne bygningstype.
 Årsagen til dette kendes ikke.

6. Elforbrug:

Oplyst elforbrug i 2008: 155.531 kWh.

7. Kommentar til BBR-oplysningerne:

Det opmålte areal stemmer nogenlunde med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Det samlede registrerede opvarmede etageareal iht. BBR er på 2733 m² fordelt på følgende vis:

BBR: Boligareal: 1786 m²

BBR: Erhvervsareal: 827 m²

BBR: "Andet areal" 120 m²

(BBR: Kælderareal: 779 m²)

(BBR: Tagetageareal: 315 m²)

Det samlede opvarmede etageareal er ifølge udleverede tegninger udregnet til 2715 m² fordelt på følgende vis:

Boligareal: 1764 m²

Fællesareal: 951 m²

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

I den oprindelige bygning fra 1958 er der sadeltag med taghældning på ca. 45°.

Tagkonstruktionen er her opbygget af træhanebåndsspær isoleret med ca. 100 mm mineraluld mellem spærfodder og udvendig beklædning af tagsten på trælægter.

Tag over kviste og flunke er sandsynligvis isoleret med 100 mm mineraluld.

I tilbygningen fra 1997 er der sadeltag med taghældning på ca. 15° samt flad tag på mellembygningen.

Sadeltaget her er opbygget af trægitterspær isoleret med ca. 250 mm mineraluld mellem spærfodder og udvendig beklædning af sort pap på krydsfiner.

Det flade tag er opbygget af træbjælkespær isoleret med 100 mm mineraluld mellem spær og udvendig beklædning af tagpap på krydsfiner.

De fleste af lofterne er udført i gipsplader.

Forslag 5: Efterisolering i oprindelig bygning med 150 mm mineraluld på vandret loft samt 100 mm



Energimærkning nr.: 200031081
 Gyldigt 5 år fra: 04-05-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

isolering i skunke og skråvægge. Spærfødder forhøjes og gangbro genetableres. Korrekt ventilation af tagrummet skal opretholdes.

Forslag 11: Efterisolering af fladt tag på mellembygning med 150 mm udvendig isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene i den oprindelige bygning fra 1958 er primært opbygget i 37 cm murværk med formur i blank tegl og bagmur i pudset tegl. Ydervæggene her viser tegn på efterisolering ved indblæsning af isoleringsmateriale. Ydervæggene i tilbygningen fra 1997 er opbygget i 35 cm hulmur med formur i 110 mm blank tegl, 125 mm mineraluldsisolering og bagmur i 110 mm pudset tegl. I tilbygningen er der lette partier opbygget i stålskelet med 150 mm isolering og facadeplader i eternit. Trappetårnet er opbygget i 230 mm teglsten indvendig, stålprofiler med 150 mm isolering og ventileret konstruktion med eternitplader udvendig.

I den oprindelige bygning er skråvægge og skunkvægge sandsynligvis isoleret med 150 mm mineraluld. Kælderydervæggene i den oprindelige bygning fra 1958 er udført i 350 mm beton og er sandsynligvis uisolerede. Kælderydervæggene i tilbygningen fra 1997 er udført i 350 mm beton og er isoleret med 100 mm drænplader udvendig.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne i bygningen fra 1958 er generelt udskiftet til elementer i træ/alu med energiruder fra 2008. Mod øst er der monteret ruder med solfilm. Dørene i bygningen fra 1958 er generelt udskiftet til elementer i træ med termoruder fra 1996. I kælderen i den oprindelige bygning sidder der elementer i plast med termoruder fra 1993. Skråvinduer i bygningen fra 1958 er i træ med termoruder. Vinduer og døre i tilbygningen fra 1997 er i træ med termoruder.

Forslag 7: Udskiftning af dør i træ med 1-lags rude til nyt element med lavenergirude og varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af skråvinduer til nye elementer med lavenergiruder og varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af vindues- og dørelementer i træ med termoruder til nye elementer i træ med lavenergiruder og varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af vindues- og dørelementer i plast med termoruder til nye elementer i træ med lavenergiruder og varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: I bygningen fra 1958 er der opvarmet kælder med terrændæk i beton sandsynligvis uden isolering. I tilbygningen fra 1997 er kældergulvet udført i 100 mm beton med 125 mm isolering og 150 mm kappillarbrydende lag underneden.



Energimærkning nr.: 200031081
Gyldigt 5 år fra: 04-05-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



- Kælder

Status: Der er opvarmet kælder under hele bygningen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Fællesrummene i den oprindelige bygning er ventileret ved balanceret mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Fläkt med krydsveksler.
Boligerne i bygningen fra 1958 er ventileret med mekanisk udsugningsanlæg fabrikat Exhausto BESF.
I tilbygningen er 1. salen ventileret med mekanisk udsugningsanlæg fabrikat Exhausto BESF.
I tilbygningen er kælder- og stueplan ventileret ved balanceret mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Danvent model Spar 08-C1-V med rotorveksler.

Forslag 1: Udskiftning af balanceret mekanisk ventilationsanlæg Fläkt til ny med modstrømsveksler.

Forslag 3: Udskiftning af mekaniske udsugningsanlæg til mekanisk balancerede ventilationsanlæg med modstrømsvekslere.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med naturgas ved 4 stk. kondenserende kedler.
2 stk Milton Ecoline HR fra 2008 på hver 65 kW samt 2 stk. Nefit Fasto UBA4000 fra 1996 på hver 52 kW.

Forslag 2: Naturgaskedler Nefit udskiftes til nye kondenserende typer.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 750 Liters varmtvandsbeholdere isoleret med 80 mm skum med plastikovertræk.
Der er cirkulation på det varme brugsvand ved 1 stk. Grundfos pumpe type Alpha2 25-40 (22 W).

- Fordelingssystem

Status: Rumopvarmningen foregår primært ved vandbårne radiatorer i et 2-strengt anlæg.
Cirkulationen af vandet på varmeanlægget sker primært ved anlægspumpe Grundfos type UPE 40-80 (250 W).
Der er 4 vandbårne gulvvarmekredse i tilbygningen fra 1997, med shuntpumpe Grundfos UPE 25-45 (100 W).
Der er desuden installeret pumpe på hver af kedlerne:
På Milton Ecoline 2 stk. Grundfos UPER 25-70 (2x140 W).
På Nefit Fasto 2 stk. Grundfos UP 25-55 (2x120 W).



Energimærkning nr.: 200031081
 Gyldigt 5 år fra: 04-05-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
 Der er automatisk vejrkompensering af fremløbstemperaturen på varmeanlægget ved Nefit MBC5.

• Pumper varme

Forslag 4: Udsiftning af varmeanlæggets cirkulationspumper til selvregulerende typer med permanentmagnet motor.

El

• Belysning

Status: Belysning i fællesarealer består primært af lysstofrør på 36W samt kompaktrør på 18W.
 Udebelysning består af ca. 15 stk standerlamper med 80 W kviksølvspærer.

Vand

• Vand

Forslag 6: Udsiftning af toiletter med højt skyl (10-12 L) til toiletter med lavt skyl (<6 L).

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1958
- År for væsentlig renovering: 1997
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1786 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 827 m²
- Opvarmet areal: 2715 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter: Varme: 8 kr./m³
 Fast afgift på varme: 0 kr./år



Energimærkning nr.: 200031081

Gyldigt 5 år fra: 04-05-2010

Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup

Firma: BRIX & KAMP A/S



El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejlighedsers 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
Normallejlighed	63	5411 kr.



Energimærkning nr.: 200031081
Gyldigt 5 år fra: 04-05-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



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.



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:	Michael Ørsøe Barup	Firma:	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Badehusvej 18 9000 Aalborg	Telefon:	98 12 78 66
E-mail:	mb@brixxkamp.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-04-2010

Energikonsulent nr.: 103205

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