



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandvej 46A
 Postnr./by: 9970 Strandby
 BBR-nr.: 813-085445
 Energimærkning nr.: 200060881
 Gyldigt 10 år fra: 18-07-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Aalborg



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18462 kr./år
- Forbrug: 16418 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/06/10 - 31/05/11

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 Halogenspots i butiksljemål udskiftes til kompaktarmaturer.	-2160 kWh Fjernvarme , -11792 kWh el	-24610 kr.	25000 kr.	-1 år
2 Udskiftning af ældre armaturer i lager/produktionslokale.	-2160 kWh Fjernvarme , -11975 kWh el	-24980 kr.	11550 kr.	-0.5 år
3 Montering af solceller på tagfladen mod syd	1797 kWh el	3590 kr.	69000 kr.	19.2 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.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.



Energimærkning nr.: 200060881
 Gyldigt 10 år fra: 18-07-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg



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:	-1100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-17700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	-18800	kr./år
• Investeringsbehov:	105550	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.
4 Uisolerede varmerør isoleres med 30 mm rørskåle	190 kWh Fjernvarme	90 kr.
5 Vindue med etlagsglas udskiftes til nyt vindue med energiruder.	1110 kWh Fjernvarme	530 kr.
6 Termoruder udskiftes til lavenergiruder	2990 kWh Fjernvarme	1420 kr.
7 Gulv isoleret med leca: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polsytyrol.	590 kWh Fjernvarme	280 kr.



Energimærkning nr.: 200060881
 Gyldigt 10 år fra: 18-07-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Forhuset fra 1959 er løbende blevet renoveret/ombygget bl.a. i 1998 og fremstår således med efterisolerede hulmur og loft og nyere gulvkonstruktioner og således i rimelig god isoleringsmæssig stand. Bagbygningen er opført i 1982 og 1993 og er således også i rimelig god isoleringsmæssig stand. Der er således kun få rentable forslag til forbedringer. Endvidere er der nævnt enkelte forslag som kan gennemføres ved kommende renoveringer/ombygninger.

2. Bygningsbeskrivelse:

Ejendommen består af et 2 etages forhus fra 1959 oprindeligt indrettet med bolig i overetage og butik i underetage. Siden er der opført en tilbygning bag bygning i let konstruktion der tidligere var værksted - nu lagerbygning. I 1993 blev der opført en bygning imellem de 2 nævnte bygninger så hele ejendommen nu er en sammenhængende bygning med 3 selvstændige lejemål med 2 erhvervsmål i underetage og et boliglejemål i overetagen. Hver af de 3 lejemål har egen fjernvarmemåler.

3. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da bygningen er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er renoveret. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen: Myndighedstegninger, plan, snit og facader i 1:100 fra ombygning i 1998 med tilførelse fra ombygning i 1993.

Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra hvad der var normalt på udførelsestidspunktet. Ejer ønskede ikke foretaget destruktive undersøgelser/boreprøver.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige. Det har ikke været muligt at besigtige loftsrum over forhus da loftslem var monteret så den ikke kunne åbnes.

4. Forbrug:

Varme: Oplyst graddag korregeret forbrug:

Fjernvarme: 16418 kWh.

Beregnet forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 30870 kWh.

Der er meget stor forskel på det beregnede forbrug og det faktiske forbrug.

Dette skyldes nok primært, at lejemålet med lagerlokale/produktionslokale i praksis kun opvarmes i mindre grad.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Forhuset har sadeltag med tagbelægning af skifereternit. Loftsrummet ses med nyere isolering igennem loftslem og skønnes isoleret med 200 mm mineraluld generelt omend der var område tæt omkring hvor der kun var et lag isolering. Loft over bagbygning fra 1982 skønnes ud fra opførelsestidspunktet isoleret med 200 mm mineraluld og i mellembygningen er loftet iht. tegninger isoleret med 250 mm.



Energimærkning nr.: 200060881
Gyldigt 10 år fra: 18-07-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg



• Ydervægge

Status: Forhusets ydervægge er ca. 30 cm hulmur der er blevet efterisoleret med mineraluldsgranulat jf. attest. Lette ydervægge i bagbygning fra 1982 skønnes ud fra opførelsestidspunkt isoleret med 150 mm mineraluld og i mellembbygningen er ydervægge isoleret med 200 mm mineraluld iht. tegninger.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er generelt trævinduer med termoruder, dog er stor butiksrude blevet udskiftet til lavenergirude indenfor de seneste år.

Forslag 5: Vindue med etlagsglas udskiftes til nyt vindue med energiruder.

Forslag 6: Termoruder udskiftes til lavenergiruder

• Gulve og terrændæk

Status: I butiksløjemålet vurderes terrændæk isoleret med 150-200 mm løs leca. Det samme gælder i hovedparten af lagerlokalet, her er ca. 18 m² gulv blevet udskiftet indenfor de seneste år og denne konstruktionen er nu isoleret med 150 mm flamingo eller polystyrol.

Forslag 7: Gulv isoleret med leca: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polsytyrol. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset er tilsluttet fjernvarme og opvarmes med radiatorer. Der er gulvvarme i større dele af gulv i butik og i butikkens køkken samt i badeværelse i bolig på 1. sal.

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med 110 L varmtvandsbeholder, fabrikat Metro i bolig på 1. sal. I butik er der opsat en nyere el-vandvarmer.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 200060881
Gyldigt 10 år fra: 18-07-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg



• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengs anlæg.
Rør er ført i gulvkonstruktion.
Der er ikke cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget, idet anlægget er direkte tilsluttet fjernvarme, dog er der blandesløjfe til gulvvarme i et behandlingslokale i butik. Pumpen var lukket inde i inddækningskasse og derfor ikke besigtiget, men ifølge oplysninger af nyere dato.

Forslag 4: Uisolerede varmerør isoleres med 30 mm rørskåle

• Armaturer

Status: Armaturer er med et greb i køkkener og badeværelse.
Armatur er med termostat i bruseniche.

• Automatik

Status: Radiatorerne reguleres med fremløbstermostater.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Gulvvarmekredse reguleres generelt med returtermostater - kun i det nordvestlige butikslokale/behandlingsrum er der en blandesløjfe som dog også reguleres med en termostatventil - således uden rumtermostat.

El

• Belysning

Status: I butiksløjsemål, hvor der drives en virksomhed med zoneterapi består belysningen primært af halogenspots nu. Denne belysningsform er ikke energioekonomisk, men er valgt, fordi den kan monteres på strømskinner og fordi den kan reguleres/dæmpes. Da krav til belysningsniveau ikke er så stort er den installerede effekt relativ lav, så besparelsen ved at udskifte halogenlamperne til mere energivenlige lyskilder er derfor rimelig beskedent.
I lager/produktionslokale mod syd består belysningen af ældre lysstofrør.

Forslag 1: Udskiftning af ældre armaturer i lager/produktionslokale til nye 1-rørs armaturer med HF og bevægelsesmelderstyring.

Forslag 2: Halogenspots i butiksløjsemål udskiftes til nye 3-rørs armaturer med HF. Det er klart, at man skal overveje belysningsformen i forhold til den konkrete brug af lokalerne.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er med dobbeltskyl.

Vedvarende energi

• Solvarme



Energimærkning nr.: 200060881
 Gyldigt 10 år fra: 18-07-2012
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Status: Solvarmeanlæg er ikke rentabelt/uinteressant da huset er tilsluttet fjernvarme.

- Varmepumpe

Status: Varmepumpeanlæg er ikke rentabelt/uinteressant da huset er tilsluttet fjernvarme.

- Solceller

Forslag 3: Montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller. Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1959
- År for væsentlig renovering: 1998
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 101 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 177 m²
- Opvarmet areal: 278 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der vurderes at være overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.475 kr./kWh
Fast afgift på varme:	11987 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200060881
Gyldigt 10 år fra: 18-07-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg



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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 200060881

Gyldigt 10 år fra: 18-07-2012

Energikonsulent: Carl Johan Sørensen

Firma: Botjek Aalborg



Energikonsulent

Energikonsulent: Carl Johan Sørensen

Firma: Botjek Aalborg

Adresse: Skrågade 39
9400 Nørresundby

Telefon: 98 17 46 47

E-mail: 9000@botjek.dk

Dato for
bygningsgennemgang: 10-07-2012

Energikonsulent nr.: 251278

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