



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nørregade 24
 Postnr./by: 5592 Ejby
 BBR-nr.: 410-001034
 Energimærkning nr.: 200007153
 Gyldigt 5 år fra: 13-08-2008



Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheters gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 13812 kr./år
- Forbrug: 16979 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/10/07 - 31/03/08

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Etablering af nyt gulv i solcenter.	4.8 MWh Fjernvarme	3010 kr.	85800 kr.	28.5 år
2 Hultursisolering af ydervægge.	7.4 MWh Fjernvarme	4640 kr.	21316 kr.	4.6 år
4 Efterisolering af skunke og skråvægge samt kvistflunke.	6.4 MWh Fjernvarme	4010 kr.	24966 kr.	6.2 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 200007153
 Gyldigt 5 år fra: 13-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

5	Efterisolering af skunke, hanebånd og vandret loft samt skråvægge hvor der er isoleret idag.	1.5 MWh Fjernvarme	930 kr.	21450 kr.	23.1 år
6	Termoruder udskiftes til energiruder.	3.1 MWh Fjernvarme	1960 kr.	61215 kr.	31.2 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	11700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	132100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	11700	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af lette ydervægge.	0.3 MWh Fjernvarme	180 kr.	30895 kr.	171.6 år



Energimærkning nr.: 200007153
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Ejendommen er opført i 1940 og ombygget af flere omgange samt kun delvis efterisoleret i tag og ydervægge. Kælderen er ikke medtaget i varmeberegningerne men indgår som en uopvarmet kælder.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har Energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget er større end et middel forbrug.

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparelser som f.eks. efterisolering af loft og ydervægge samt gulve. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Isolering af vægge og gulve er for husets vedkommende oplyst af ejer. Da flere konstruktioner som gulve og vægge ikke er tilgængelige for inspektion, er isoleringstykkelserne skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt eller energikonsulentens erfaringer.

Ved gennemgangen af huset forelå ingen tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 100 til 150 mm mineraluld, som ligger noget ujævnt.

Skråvægge er isoleret med måtter og stedvis med 100 mm mineraluld.

Den lodrette skunk er isoleret med måtter og 100 mm mineraluld. Stedvis er skunken også uisoleret.

Det er skønnet at den vandrette skunk består af et uisoleret træbjælkelag med indskud.

Generelt ligger isoleringen noget ujævnt, og bør eftergås og tilrettes.

Forslag 4: De eksisterende isoleringsmåtter fjernes fra skråvæggene. Ny 150 mm isolering oplægges. Der sørges for, at der er mulighed for ventilation af tagkonstruktionen fra overside isolering til underside lægter.

Lodret skunk efterisoleres til i alt 350 mm isolering, fastholdt til nye lægter/ståltråd, hvor der i dag er uisoleret eller kun isoleret med måtter. Skunklemme efterisoleres. Der opsættes plade om skunklemhullet til beskyttelse af den ny isolering.

Vandret skunk efterisoleres til i alt 350 mm isolering på det vandrette loft ved den lodrette skunk. Det kontrolleres at isoleringen ikke hindrer ventilation til det kolde loftrum.

Det anbefales at man efterisolere kvistflunkene med mindst 200 mm mineraluld indvendig fra



Energimærkning nr.: 200007153
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

og afslutter med pladebeklædning.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere vandret loft over stuen i baghuset som i dag er isoleret med 100 mm til i alt 350 mm mineraluld og hanebåndsloftet som i dag er isoleret med ca. 100 til 150 mm mineraluld, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

Eksisterende isolering ca. 100 mm fjernes fra skråvæggene. Ny 150 mm isolering oplægges, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

Lodret skunk efterisoleres til i alt 350 mm isolering, fastholdt til nye lægter/ståltråd, hvor der i dag er isoleret med ca. 100 mm, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

• Ydervægge

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt og ejerens oplysninger, at ydermuren består af en uisolert hulmur.

Ydermuren består også af en let væg ind mod baghuset, som skønnes at være isoleret med ca. 100 mm.

Forslag 2: Hulmuren er egnet til efterisolering ved indblæsning af granulat. Indblæsningen foretages udefra, og varer typisk en arbejdsdag. Jeg anbefaler at der anvendes en isolatør, som er medlem af Dansk Isoleringskontrol www.dk-isolering.dk, der både har en garantiordning og et ankenævn. Defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.

Forslag 3: Det anbefales at man efterisolere de eksisterende lette ydervægge i baghuset indvendig fra med 100 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De eksisterende vinduer er med termoruder. Der er 2 stk. ovenlys type Velux på ca. 60 x 78 cm med termoruder.

De eksisterende yderdøre er med termoglas.

Fugerne mellem vinduer/døre og mur er i god stand.

Forslag 6: Det kan anbefales at udskifte alle termoruder med energiruder, men det er ikke umiddelbart rentabelt.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er delvis kælder under huset. Etageadskillelsen mod kælder er et muret vælvingsloft, og ejeren oplyser, at gulvet i lejligheden er efterisoleret med ca. 100 mm.

Det er også skønnet at gulvet i stuen som går ud mod baghuset er efterisoleret med ca. 100 mm, og det er ikke rentabelt at efterisolere gulvene i lejligheden yderligere.

Det er skønnet at gulvet i solcentret er uisolert.



Energimærkning nr.: 200007153
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Forslag 1: Det er rentabelt at etablere nye isoleret betongulve i solcenteret istedet for de nuværende gulve.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken. Der er ingen aftræk fra toiletrum og aftræk fra bad er kun ført op i tagrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes direkte med fjernvarme via centralt varmeanlæg.
Varmtvandsbeholder i kælderen er på 110 liter, præisoleret fra 1991 af mærket "Metro".
Varmerørerne mellem kedel og varmtvandsbeholder er isoleret.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsrørerne løber i kælderen og er ført ud til tappestederne.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes med radiatorer.
Det skønnes at anlægget er et to-strengs anlæg.
Varmerørerne til radiatorerne løber både i gulvene og i kælderen.
Rørerne i kælderen er isoleret med ca. 30 mm isolering.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

- Belysning

Status: Det anbefales at udskifte alle almindelige el-pærer til energisparerpærer.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de elapparater der indgår i hushandlen.
Oplysning om alder på hårde hvidevarer er baseret på ejerens oplysninger.

Vaskemaskine, køleskab og komfur er alle mellem 5 og 10 år.

Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med Energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarepriser.dk.



Energimærkning nr.: 200007153
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Vand

• Vand

Status: Der er et toilet i huset med lille/stor skyl.

I køkken er der et-grebs blandingsbatterier med normal vandforbrug.

I toiletrum ved håndvask er der to-grebs blandingsbatteri med høj vandforbrug.

I brusekabinen er der en blandingstermostat og bruseren er med normal vandforbrug.

Det anbefales at håndvaskarmaturet udskiftes til et vandsparearmatur, men det er ikke umiddelbart rentabelt, og det anbefales desuden at bruseren udskiftes til en vandsparebruser, men det er heller ikke rentabelt at gøre det.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1940
- År for væsentlig renovering: 1978
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 118 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 44 m²
- Opvarmet areal: 162 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Huset er opmålt og BBR-oplysningerne om boligareal stemmer rimelig overens med det registrerede opvarmede areal.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	625 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3865 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheds gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i



Energimærkning nr.: 200007153
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

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 energiudgifter
------	------------------------	------------------------------------



Energimærkning nr.: 200007153
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma 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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen
Adresse: Willemoesgade 2 5610 Assens
E-mail: tm@thorvaldmathiesen.dk

Firma: Thorvald Mathiesen
Rådgivende Ingeniørfirma ApS
Telefon: 64 71 26 71
Dato for bygningsgennemgang: 12-08-2008

Energikonsulent nr.: 100427

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