



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Blichersvej 010
 Postnr./by: 8500 Grenaa
 BBR-nr.: 707-010940
 Energimærkning nr.: 200030009
 Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
 Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Energihuset



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: 247063 kr./år
- Forbrug: 420 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 10/12/07 - 10/12/08

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 Varmtvandsanlæg, Isolere rør, ventiler, komponenter og varmvandsveksler, samt skift cirkulationspumpen til en A- mærket pumpe med timer	6.4 MWh Fjernvarme	2520 kr.	1815 kr.	0.7 år
2 Centralvarmeanlæg, Isolere rør, ventiler og komponenter	8.5 MWh Fjernvarme	3360 kr.	4170 kr.	1.2 år
3 Isolere hulmure i ydervægge ved indblæsning af isoleringsgranulat	62 MWh Fjernvarme	24400 kr.	206425 kr.	8.5 år
4 Isolere loft med 300 mm isolering	71 MWh Fjernvarme	27940 kr.	504296 kr.	18 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.: 200030009
 Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
 Energikonsulent: Olav Grønn Hansen Firma: Energihuset



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:	58400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	3200	kr./år
• Besparelser i alt:	61600	kr./år
• Investeringsbehov:	783160	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.

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.
5 Udskift vandforbrugende toiletter med	90 m ³ vand	3150 kr.



Energimærkning nr.: 200030009

Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010

Energikonsulent: Olav Grønn Hansen

Firma: Energihuset

vandbesparende toiletter med 2 skyl

6 Udskift termoglas med energiglas

71 MWh Fjernvarme

28020 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energibesparelserne ved isolering af varmerør og varmtvands-rør fremgår ikke entydigt, men indgår sammen med Besparelsen knyttet til" defineres under "Varmt vand/Forslag

Bygninger af denne type kan efterisoleres på loft. Ydervægge, der er bygget som hulmur kan ligeledes efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat. De lette facadekonstruktioner på begge sider af bygningen vil kræve en udbygning af træskelettet for at give plads til en efterisolering. Her bør det undersøges om det evt. er mere rentabelt at udskifte hele facaden med en ny og velisoleret konstruktion Indvendig isolering en kompliceret opgave, der kun bør udføres af fagkyndige personer.

Forbrug af el, vand og varme bør registreres. Dette med henblik på kort reaktionstid, hvis der observeres uregelmæssigheder

Fjernvarmen distribueres fra en fælles central via et isoleret rørsystem til de enkelte boliger. Der er adgang til kanalføringen få steder på systemet, hvorfor det er vanskeligt at give en samlet vurdering af isoleringstilstanden på rørsystemet.

Det varme vand opvarmes via en pladeveksler i ovennævnte varmecentral og cirkuleres i en varmvands-ledning til lejlighederne. Her må påregnes et ikke uvæsentligt tab ved denne distribut ionsmetode af det varme brugsvand.

Registrering af ejendommens klimaskærm er baseret på tilgængeligt tegningsmateriale fra teknisk forvaltning, samt gennemgang af bygningen. Desuden har ejeren og dennes arkitekt bidraget med svar på spørgsmål vedrørende byggetekniske detaljer.

Det er ejers ønske at der ikke foretages destruktive undersøgelser af klimaskærmen

Der er tale om to ens ejendomme der er forbundet af et udhus, hvor der er plads til opbevaring af cykler med videre. I udhuset er der også indrettet varmecentral, pedel/vicevært værksted, lager og vaskeri.

Der er ingen utilgængelige rum

Der er ikke medtaget det elforbrug, der aftegnes individuelt på hvert enkelt lejemål.

Der foretages ikke måned aflæsninger

Bygningen anvendes til boligudlejning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft er isoleret med de oprindelige 50 mm isolering efter oplysninger fra ejer. Taghældning er 15 gr. og er de oprindelige B6 plader. Udlægning af isolering i form af måtter eller batts er vanskeliggjort af den lave hældning på taget, alternativt kan der indblæses papiruld.



Energimærkning nr.: 200030009

Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010

Energikonsulent: Olav Grønn Hansen

Firma: Energihuset



Forslag 4: Isolere loft med 300 mm isolering

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført dels som en 35 cm. hul mur uden isolering og dels som lette konstruktioner med eternit udvendig, 100mm isolering og gips indvendig.

Forslag 3: Isolere hulmure i ydervægge ved indblæsning af isoleringsgranulat

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er et- og flervagsvinduer, der dels er oplukkelige og dels faste. Oplukkelige fag med isolering i en ramme er også en del af den lette facadekonstruktion. Vinduer og døre er ikke tætte og der er ikke energiglas i vinduerne.

Forslag 6: Udskift termoglas med energiglas

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er parketgulve, der ligger på strøer. Isoleringen i gulvet udgør 50mm. Efterisolering af gulve er ikke mulig, med kendte metoder. En fjernelse af eksisterende gulv og udgravning for at give plads til isolering og etablering af nyt gulv vil være et forslag, der ikke er realiserbart.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder under ejendommen

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i ejendommen. Der er mekanisk udsug fra emfang.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke komfortkøling.

- Varmeanlæg

Status: Der er installeret fjernvarme i ejendommen.

- Varmt vand

Status: Varmt-vandsforsyningen ligger i samme kanalsystem som varmerørene til boligopvarmning. Da der kun er adgang til rørsystemet gennem nogle inspektionsdæksler er det vanskeligt at vurdere om isoleringen på rørsystemet er intakt overalt. En kamera inspektion kan give billede af isoleringsforholdene omkring rørsystemerne i kanalerne.



Energimærkning nr.: 200030009
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen Firma: Energihuset



Det skønnes at der i varmecentralen er muligheder for at isolere varmtvandsrør, ventiler og komponenter. Lægges varmetabet sammen vurderes det at svare til 15 meter uisolere 3/4" rør.

Forslag 1: Varmtvandsanlæg, Isolere rør, ventiler, komponenter og varmvandsveksler, samt skift cirkulationspumpen til en A- mærket pumpe med timer

- Fordelingssystem

Status: Der er etableret et internt distributionssystem fra fjernvarmecentralen, hvor afregningsmåleren er placeret. Det interne distributionssystem ligger i støbte kanaler langs de to boligblokke. Der må regnes med et ikke uvæsentligt varmetab fra denne installation. Også fordelingsystemet til boligopvarmning har tab i varmecentralen, sammenlagt vurderes det at uisolerede veksler, rør, ventiler og komponenter svarer til 30 meter uisolere 3/4" rør.

Forslag 2: Centralvarmeanlæg, Isolere rør, ventiler og komponenter

- Armaturer

Status: Ved udskiftning af armaturer anbefales det at der installeres et-grebs vandbesparende armaturer. Ligesom to-grebs armaturer i bad udskiftes til termostat styret blandings batterier

- Automatik

Status: Der er ikke installeret automatik der automatisk regulerer fjernvarmens fremløbstemperatur ved varierende udetemperatur.

El

- Belysning

Status: Udendørslys tændes af et skumringsrelæ, der er anbragt på væggen på udhuset.

- Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hvidevarer anbefales det at der købes og installeres A og A++ mærkede hvidevarer

Vand

- Vand

Status: Ved udskiftning af toiletter anbefales det at installere vandbesparende 2 skyls toiletter med stort og lille skyl. Pedellen oplyste at størsteparten af alle de oprindelige toiletter var skiftet til typen med to skyl og der kun var 15 - 20 stk., der endnu ikke var skiftet.

Forslag 5: Udskift vandforbrugende toiletter med vandbesparende toiletter med 2 skyl

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 200030009
 Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
 Energikonsulent: Olav Grønn Hansen Firma: Energihuset

• Solvarme

Status: Bør undersøges selvom der er kollektiv varmeforsyning. Beboelsesbygningernes tagflader vender mod øst og vest, hvilket ikke giver en optimal retning mod solindfald på et solfangeranlæg. Installeret anlægget derimod oven på udhuset, der udgør den lave mellembygning, vil der være fine muligheder for at udnytte solenergien. Især når systemet er opbygget med en fælles distributionsstreng fra varmecentralen.

• Varmepumpe

Status: Ikke aktuelt grundet kollektiv varmeforsyning.

• Solceller

Status: Det bør undersøges om der er muligheder for etablering af solcelleanlæg. Kontakt det lokale elseskab for yderligere information.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering: 2003
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 3584 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 3584 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Blichersvej 10 (Moderejendom)
 8500 Grenå
 Norddjurs
 Grenå Markjorder.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	395 kr./MWh
Fast afgift på varme:	73180 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200030009
 Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
 Energikonsulent: Olav Grønn Hansen Firma: Energihuset

Sådan opgøres varmeregningen

Ejendommen er tilsluttet Grenå Varmeværk A.m.b.A. Der betales a konto i 8 rater pr. år til kvartalsvis til Grenå Varmeværk A.m.b.A. med årlig slut afregning i december måned. Varmeregnskabet administreres af eksternt varmemålerkontor.

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
Blichersvej 10	70	4825 kr.
Blichersvej 12	70	4825 kr.
Blichersvej 14	70	4825 kr.
Blichersvej 16	70	4825 kr.
Blichersvej 18	70	4825 kr.
Blichersvej 20	71	4894 kr.
Blichersvej 22	71	4894 kr.
Blichersvej 24	71	4894 kr.
Blichersvej 26	51	3515 kr.
Blichersvej 28	51	3515 kr.
Blichersvej 30	51	3515 kr.
Blichersvej 32	51	3515 kr.
Blichersvej 34	51	3515 kr.
Blichersvej 36	51	3515 kr.
Blichersvej 38	51	3515 kr.
Blichersvej 40	51	3515 kr.
Blichersvej 42 (Bolig)	124	8547 kr.
Blichersvej 42 (Erhverv)	33	2274 kr.
Blichersvej 44	51	3515 kr.
Blichersvej 46	51	3515 kr.
Blichersvej 48	51	3515 kr.
Blichersvej 50	51	3515 kr.
Blichersvej 52	51	3515 kr.
Blichersvej 54	51	3515 kr.
Blichersvej 56	51	3515 kr.
Blichersvej 58	51	3515 kr.
Blichersvej 60	156	10753 kr.
Chr. Winthers Vej 11	70	4825 kr.
Chr. Winthers Vej 13	70	4825 kr.
Chr. Winthers Vej 15	70	4825 kr.
Chr. Winthers Vej 17	70	4825 kr.
Chr. Winthers Vej 19	71	4894 kr.
Chr. Winthers Vej 21	71	4894 kr.
Chr. Winthers Vej 23	71	4894 kr.
Chr. Winthers Vej 25	71	4894 kr.



Energimærkning nr.: 200030009
 Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
 Energikonsulent: Olav Grønn Hansen Firma: Energihuset

Chr. Winthers Vej 27	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 29	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 31	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 33	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 35	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 37	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 39	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 41	61	4205 kr.
Chr. Winthers Vej 43	146	10064 kr.
Chr. Winthers Vej 45	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 47	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 49	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 51	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 53	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 55	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 57	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 59	51	3515 kr.
Chr. Winthers Vej 61	156	10753 kr.



Energimærkning nr.: 200030009
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen Firma: Energihuset



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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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:	Olav Grønn Hansen	Firma:	Energihuset
Adresse:	Søndervej 83 5700 Svendborg	Telefon:	6222 2 81
E-mail:	post@ejendom88.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-03-2010

Energikonsulent nr.: 103416

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