



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Østerled 2
Postnr./by: 9681 Ranum
BBR-nr.: 820-008968-001
Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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:** 94.624 kr./år
- **Forbrug:** 76.482 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Kontorer - Montering af dagslysfølere	4.103 kWh el -2.730 kWh fjernvarme	6.500 kr.	35.000 kr.	5,4 år
2 Indvendig isolering af kælderydervægge, samt ydervægge i trappetårn med 100 mm	26 kWh el 19.900 kWh fjernvarme	12.500 kr.	290.200 kr.	23,2 år
3 Gang kld. - Montering af bevægelsesfølere	240 kWh el -160 kWh fjernvarme	400 kr.	2.500 kr.	6,6 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	350 kWh el	700 kr.	7.000 kr.	10,0 år



Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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 – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	10.800	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	9.438	kr./år
• Besparelser i alt	20.238	kr./år
• Investeringsbehov	334.660	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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



Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	207 kWh el	500 kr.
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	4 kWh el 3.370 kWh fjernvarme	2.200 kr.
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	5 kWh el 15.680 kWh fjernvarme	9.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Plejecenteret Kærbo

Plejecenteret består af bygningerne A, B og C, men er med udgangspunkt i gældende BBR-meddelelse delt op i to energimærker. Mærke 1, gældende for Bygning A (BBR bygn. 001), og mærke 2, gældende for Bygning B og C (BBR bygn. 002 og 004)

Nærværende energimærke omfatter Bygning A, der anvendes til kontorer, sygepleje m.m., svarende til bygningsnr. 001 i gældende BBR-meddelelse med anvendelse som Etageboligbebyggelse. Bygningen er i henhold til BBR-registreringen opført i 1956. Der er foretaget væsentlig om- eller tilbygning i 1984.

Bygningen er i god isoleringsmæssig stand. Der kan dog udføres nogle energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningen.

Gennemføres de foreslåede rentable besparelsesforslag vil energimærket ændres fra "C" til "B". Gennemføres de øvrige (ikke umiddelbart rentable) besparelsesforslag, vil energimærket ændres yderligere til status "A2", og der vil være en yderligere økonomisk og energimæssig besparelse. Det skal bemærkes, at besparelsesforslag kan udføres separat, men at den største besparelse opnås ved udførsel af alle forslag.

Ved energisynet havde energikonsulenten adgang til alle rum inkl. loftsrum, og energikonsulenten kunne således registrere og kontrollere såvel klimaskærm som tekniske installationer.

Bygningens klimaskærm / isoleringsgrad er generelt i god stand og er uden mærkbare utætheder.

Det udleverede tegningsmateriale på ejendommen har været begrænset, og en stor del af det opvarmede bygningsareal, samt facader er opmålt på stedet. Ligeledes er isoleringstykkelser for bygningsdele skønnet under energisynet.

Det registrerede erhvervsareal på 931 m², samt det registrerede boligareal på 528 m² svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet / www.ois.dk.

Bygningen regnes i drift ca. 40 timer pr. uge.

Under energisynet er der ikke blevet foretaget destruktiv undersøgelse i bygningen.

Det skal bemærkes, at det er nødvendigt at gennemføre nærmere undersøgelser, i form af projektforslag, for med større sikkerhed at fastsætte omkostninger på besparelsesforslag.

Det oplyste årsforbrug for 2008 svarer godt overens med det beregnede forbrug i energimærket.



Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråtag er vurderet at være isoleret med 150 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet tagrum samt fladt tag over trappetårn er isoleret med 175 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er vurderet at være isoleret med 75 mm mineraluld.

Ydervægge i trappetårn består af 30 cm massiv betonvæg.

Kælderydervægge er udført som 30 cm massiv beton. Kælderydervægge er ikke isoleret.

Forslag 2: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge samt ydervægge i trappetårn med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er med 2 lags termoruder med ca. 15 mm fyldning uden varm kant. Karm og ramme er indvendigt og udvendigt af træ. Fuger er generelt tætte og i pæn stand. Vinduer er ikke fabrikeret med friskluftsventiler. Vinduer er hovedsagligt udført med en rude. Balkonpartier er udført som terrassedøre i glas, mens karnapper er udført som terrassedøre med sidepartier. Facadepartier er med faste og oplukkelige rammer.

Tagvinduer er udført som standard Velux termo, og forefindes i to størrelser.

Yderdøre er med termorude med ca. 9 mm fyldning uden varm kant. Karm og ramme er indvendigt og udvendigt af træ. En enkelt branddør er udført som massiv isoleret dør.



Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Bygningsdele

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm trykfast isolering under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kælder i bygning A. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i uopvarmet tagrum. Aggregatet er af fabrikat Exhausto VEX4.5-4-1MPR (motorpowerrelæ) og fra år 2003 med en samlet ventilatoreffekt på 2x2,6 kW. Ventilatorer er styret ved on/off regulering. Aggregatet er desuden udstyret med varmeplade som forsynes med direkte fjernvarmevand.

Der er monteret to nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer henholdsvis stueetagen og tagetagen i bygning A. Aggregaterne med krydsvarmeveksler er placeret i uopvarmet loftrum.

Aggregaterne er begge af fabrikat Exhausto VEX3.5-4-1MPR (motorpowerrelæ) og fra år 2003 med en dobbeltakslet motor og med hver især en samlet ventilatoreffekt på 1,3 kW. Ventilatorer er styret ved on/off regulering. Aggregaterne er desuden udstyret med varmeplade som forsynes med direkte fjernvarmevand.

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder af mærket Kähler&Breum, type KTU, fra 2003. Beholder er isoleret med 100 mm skum, og afsluttet med kappe.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07N 150

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmfeddelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15N 150

På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60 180

På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-80 180

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

• Automatik



Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

Varme

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

EI

• Belysning

Status: Lokale 1. sal - Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Kontorer - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.

Køkken kld. - Belysningsanlæggene består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Gang kld. - Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Gang 1. sal - Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesfølere.

Forslag 1: Kontorer - Der monteres dagslysfølere til styring af lyset. Dagslysfølerne on/off regulerer lyset i lokalerne i forhold til dagslysniveauet.

Forslag 3: Gang kld. - Der monteres bevægelsesføler til aktivering af lys. Styringen kan sættes til at lyset er tændt i 5-10 min. (alternativt 15-30 min.)

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

- **Opførelsesår:** 1956
- **År for væsentlig renovering:** 1984
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 528 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 931 m²
- **Opvarmet areal:** 1459 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,63 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	49.241,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200022344
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Mogens Damgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører 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 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.

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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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:	Mogens Damgaard Nielsen	Firma:	Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Algade 43 4000 Roskilde	Telefon:	46320470
E-mail:	mdn@damgaard-as.dk	Dato for bygningsgennemgang:	29-09-2009

Energikonsulent nr.: 101565

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