



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Posthaven 2
 Postnr. / by: 8500 Grenaa
 BBR-nr.: 707-095318
 Energimærkning nr.: 200033904
 Gyldigt 5 år fra: 12-07-2010

Energikonsulent: Kennet Strøm Jensen

Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Brix & Kamp A/S

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: 111085 kr./år
- Forbrug: 155 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 10/12/08 - 07/12/09
 MWh fjernvarme: 10/12/08 - 07/12/09

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

Besparesesforslag

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

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Montering af vandbegrænsere (ny perlator) på håndvaskearmaturer.	19 m ³ vand	665 kr.	1100 kr.	1.7 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	806 kWh el	1610 kr.	7000 kr.	4.3 år
3 Udskift belysning til armaturer med højfrekvente forkoblinger.	-3.9 MWh Fjernvarme , 8301 kWh el	14860 kr.	113500 kr.	7.6 år
4 Montering af varmeveksler på ventilationsanlæg.	27 MWh Fjernvarme	11820 kr.	100000 kr.	8.5 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.



Energimærkning nr.: 200033904

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2010

Energikonsulent: Kennet Strøm Jensen Firma: Brix & Kamp A/S



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:	10100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	18200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	700	kr./år
• Besparelser i alt:	29000	kr./år
• Investeringsbehov:	221600	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.
5 Udskiftning af eksisterende varmfordelingspumper.	872 kWh el	1740 kr.
6 Udskiftning af termoruder til energiruder.	21 MWh Fjernvarme , 50 kWh el	9560 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200033904

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2010

Energikonsulent: Kennet Strøm Jensen Firma: Brix & Kamp A/S



1. Konklusion:

Ejendommens beregnede energimærke, skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Følgende besparelsesforslag kan betale sig:

- Montering af vandbegrænsere (ny perlator) på håndvaskearmaturer.
- Udskiftning af cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.
- Udskift belysning til armaturer med højfrekvente forkoblinger.
- Montering af varmeveksler på ventilationsanlæg.

Øvrige forbedringer kan kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker at udskifte vinduer og døre eller renovere belysningsanlægget.

2. Vedvarende energi:

Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen i form af jordvarme og solvarme. Generelt for bygningen vurderes det, at være for stor en omkostning ift. den besparelse der følger med installationen. Grunden hertil er de fordelagtige priser på fjernvarme.

3. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket anvendes som plejecenter i Grenaa, Norddjurs Kommune. Bygningen er på 954 kvm. i grundplan og der er fuld kælder under bygningen. Opvarmet areal er 2.407 kvm. Bygningen er opført i 1996. Brugstiden er sat til 45 timer pr. uge og bygningen vurderes normal tæt.

4. Forudsætninger:

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale.

5. Forbrug:

Varme:

Oplyst graddag korregeret forbrug:

Fjernvarme: 155 MWh.

Beregnet graddag korregeret forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 165 MWh.

Der er rimelig overensstemmelse mellem det oplyste og beregnet forbrug.

Vand:

Oplyst forbrug:

Vand: 868 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,36 m³/m²/år, hvilket er under de 0,94 m³/m²/år, der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

6. Kommentar til BBR oplysningerne:

Det samlede opvarmede areal er mindre end erhvervsarealet i BBR-meddelelsen.



Energimærkning nr.: 200033904

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2010

Energikonsulent: Kennet Strøm Jensen Firma: Brix & Kamp A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft mod uopvarmet loftrum er efter tegningsmaterialet isoleret med 200 mm mineraluld i mellem spær.

Skråtag er efter tegningsmaterialet isoleret med 200 mm mineraluld i mellem bjælker.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består efter tegningsmaterialet indvendigt af 100 mm betonelement og udvendigt af 108 mm teglvæg. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm mineraluld.

Kælderydervægge er efter tegningsmaterialet udført i 350 mm beton isoleret med ca. 75 mm mineraluld.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er hovedsagligt monteret med termoruder. Der er i nogle skydedøre monteret energiruder.

Forslag 6: 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 skønnet ud fra byggeskikken i opførelsesåret, til at være udført i beton og være isoleret med ca. 150 mm.

Fundament er efter tegningsmaterialet udført i med en letklinker betonblok.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder under bygningen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ventilationsrum nr. K13: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer cafeteriaet. Aggregat er med roterende varmeveksler, to vandbåret varmekilde og er styres af CTS-anlæg.

Ventilationsrum nr. F02: Der er monteret et nyere mekanisk udsugnings- og indblæsningsanlæg der ventilerer køkkenet. Aggregaterne er med vandbåret varmekilde på indblæsning, frekvensomformer og er styres af CTS-anlæg.

Ventilationsrum nr. F18: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer



Energimærkning nr.: 200033904
 Gyldigt 5 år fra: 12-07-2010
 Energikonsulent: Kennet Strøm Jensen Firma: Brix & Kamp A/S



møderum og ergoterapi i stueetage samt billard og fysioterapi på 1. sal. Aggregat er med krydsvarmeveksler, to vandbåret varmekilde og er styres af CTS-anlæg. Der er monteret et mekanisk udsugningsanlæg der forsynder toilet- og rengøringsrum.

Der er naturlig ventilation i det resterende af bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Forslag 4: Ventilationsrum nr. F02: Montering af ny ventilationsaggregat med effektiv varmegenvinding og lavenergi ventilatorer.

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Teknikrum nr. K18: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder som er isoleret og med kappe.

Teknikrum nr. K18: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isolerede.

Teknikrum nr. K18: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isolerede.

Forslag 2: Teknikrum nr. K18: Udskiftning af eksisterende brugsvandscirkulationspumpe (UP 20-45), til ny automatisk modulerende lavenergipumpe med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

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

Teknikrum nr. K18: På blandesløjfe der forsyner bygningen er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 50-60.

Ventilationsrum nr. K13: Til ventilationsanlæggets varmekilder er monteret er monteret to ældre pumper med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UMS 25-20.

Ventilationsrum nr. F02: Til indblæsningsanlæggets varmekilde er monteret er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 25-20.

Ventilationsrum nr. F18: Til ventilationsanlæggets varmekilder er monteret er monteret to ældre pumper med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos



Energimærkning nr.: 200033904

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2010

Energikonsulent: Kennet Strøm Jensen Firma: Brix & Kamp A/S



UMS 25-20.

- Automatik

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

Til regulering af ventilations-, varme- og brugsvandsanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

- Pumper varme

Forslag 5: Ventilationsrum nr. K13, F02 og F18: Udskiftning af eksisterende varmfordelingspumper (5 stk. UMS 25-20), til nye automatiske modulerende lavenergipumper.

El

- Belysning

Status: Der er hovedsagligt anvendt belysning ved lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er også anvendt sparepærer, kompakte lysstofrør og lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Der er på nogle gangarealer anvendt bevægelsesmeldere.

Forslag 3: Rum nr.; S19, S21, S22, F03, S28 F01, S28 og F04: Udskift belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger til armaturer med højfrekvente forkoblinger. Monter bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med to-skyl. Der er 11 stk.

Håndvask- og køkkenvaskarmatur er uden sparefunktion. Der er 25 stk.

Forslag 1: Montering af vandbegrænsere (ny perlator) på håndvaskearmaturer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1996

- År for væsentlig renovering:

- Varme: Fjernvarme (MWh)



Energimærkning nr.: 200033904

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2010

Energikonsulent: Kennet Strøm Jensen Firma: Brix & Kamp A/S

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 2799 m²
- Opvarmet areal: 2407 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	445 kr./MWh
Fast afgift på varme:	48890 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200033904

Gyldigt 5 år fra: 12-07-2010

Energikonsulent: Kennet Strøm Jensen 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: Kennet Strøm Jensen
Adresse: Nørregade 27 9800 Hjørring
E-mail: ksj@brixxkamp.dk

Firma: Brix & Kamp A/S
Telefon: 98 92 28 88
Dato for bygningsgennemgang: 14-06-2010

Energikonsulent nr.: 250744

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