Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Nørrealle 53
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-050425
Energimærkning nr.:	200042869
Gyldigt 5 år fra:	13-12-2010
Energikonsulent:	Mette Maren Maltha
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 280219 kr./år
- Forbrug: 589 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 08/12/08 - 08/12/09

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

Besparelsesforslag

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Cirkulationspumpen til det varme brugsvand udskiftes.	15 MWh Fjernvarme , 830 kWh el	6110 kr.	20000 kr.	3.3 år
2	I gange og fællesarealer installeres styring på eksisterende belysningsanlæg.	-0.8 MWh Fjernvarme , 2295 kWh el	4360 kr.	22960 kr.	5.3 år
3	Ældre cirkulationspumpe til ventilationsanlæg udskiftes.	476 kWh el	950 kr.	6400 kr.	6.7 år
4	Ældre cirkulationspumper til fordelingssystem udskiftes.	4604 kWh el	9210 kr.	82800 kr.	9 år
5	I trappeopgange installeres styring på eksisterende belysningsanlæg.	-0.3 MWh Fjernvarme , 888 kWh el	1670 kr.	15600 kr.	9.3 år
6	Eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes.	110 m³ vand	3850 kr.	48730 kr.	12.7 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200042869
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme:	4100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	18200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	3900	kr./år
• Besparelser i alt:	26200	kr./år
• Investeringsbehov:	196490	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: D

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.
7	Eksisterende termostatventiler afmonteres på returløb og nye termostatventiler installeres på fremløb.	9 MWh Fjernvarme	2710 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200042869
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S

8	Fladt tag på den oprindelige del af bygningen efterisoleres med 150 mm mineraluld på den udvendige side.	16 MWh Fjernvarme	4770 kr.
9	Eksisterende vinduer og døre med termoruder udskiftes.	17 MWh Fjernvarme	5010 kr.
10	Altandæk over stueetagen efterisoleres med 100 mm mineraluld.	0.5 MWh Fjernvarme	160 kr.
11	Lette ydervægge ved altaner i den oprindelige del af bygningen efterisoleres med 100 mm isolering udvendigt.	3.7 MWh Fjernvarme	1110 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:
Ejendommens beregnede energimæssige stand er god.
Det kan betale sig, at installere automatik på det eksisterende belysningsanlæg, i trappeopgange og gangarealer på 1. sal og 2. sal i den oprindelige del af bygningen. Her foruden kan det betale sig, at udskifte de eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion, at udskifte ældre cirkulationspumper på varmefordelingsanlæggene, til det varme brugsvand og på varmefladen i ventilationsanlæg VE2.

Her foruden kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. VEDVARENDE ENERGI:
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen. Det vurderes for denne bygning, at være for stor en omkostning i forhold til den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er fjernvarmeprisen.

3. BYGNINGSBESKRIVELSE:
Bygningen i energimærket er ældrecenteret Kristianslyst i Thisted, der ejes af Thisted kommune. Den oprindelige del af bygningen er opført i 1977. Tilbygningen er opført i 1999. Der er kælder, stueetage, 1. sal og 2. sal i den oprindelige del af bygningen. Der er kælder, stueetage og 1. sal i tilbygningen.
Der er i alt 6046 m² opvarmet i bygningerne. Heraf er de 2604 m² til beboelse og de 3442 m² til erhverv.
Bygningerne vurderes normal tætte.

4. FORUDSÆTNINGER:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale.
Konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra det rekvirerede tegningsmateriale.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne på bygningen. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

5. FORBRUG:
Varme:
Oplyst graddag korrigeret forbrug:
Fjernvarme: 589 MWh.



Energimærkning nr.: 200042869
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 597,9 MWh.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede forbrug og det oplyste graddag korrigere forbrug.

Vand:
Oplyst forbrug: 2.846 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,47 m³/m²/år, hvilket er noget under de 0,94 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Elforbrug:
Oplyst forbrug: 382.828 kWh/år.

6. KOMMENTAR TIL BBR-MEDDELELSEN:
Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 6081 m² fordelt med 3742 m² til bolig og 1717 m² til erhverv samt 622 m² i kælderen i bygningen.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 6046 m² fordelt med 622 m² i kælderen, 2561 m² i stueetagen, 2335 m² på 1. salen og 528 m² på 2. salen. Heraf er de 2604 m² opmålt til beboelse og de 3442 m² opmålt til erhverv.
Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget på bygningen er overalt udvendig belagt med tagpap. Taget er fladt tag med minimalt fald.
På den oprindelige del af bygningen er der i følge tegningerne isoleret med 100 mm isolering.
På tilbygningen er der over gange og fællesarealer, ifølge tegningerne, isoleret med 250 mm isolering på betondæk. Over beboelse er der gitterspær med vandret loft der er isoleret med 250 mm isolering.
Altaner over stueetagen i den oprindelige del af bygningen er i følge tegningerne isoleret med 150 mm isolering.

Forslag 8: Fladt tag på den oprindelige del af bygningen efterisoleres udvendigt med 150 mm mineraluld kl. 37. Der isoleres på den udvendige side af eksisterende tagdækning og isolering. Der monteres nyt pap som tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 10: Altaner over stueetagen i den oprindelige del af bygningen efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende altangulv demonteres og bortskaffes. Der monteres nyt altangulv efter isoleringen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200042869
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S

- Ydervægge

Status: På den oprindelige del af bygningen, er ydervæggen med facade i blanke teglsten, i følge tegningerne 350 eller 470 mm hulmur med formur og bagmur i teglsten. Der er i følge tegningerne 125 mm hulmursisolering. Ved altaner til værelserne er der lette ydervægskonstruktioner der i følge tegningerne er isoleret med 100 mm isolering.
På tilbygningen er ydervæggene med facade i blanke teglsten, i følge tegningerne 350 mm hulmur med formur i teglsten og bagmur i betonelementer. Der er ifølge tegningerne 125 mm hulmursisolering. Ved altaner til værelserne er der lette ydervægskonstruktioner der udvendig er beklædt med facadeplader. I følge tegningerne er der isoleret med 150 mm isolering og bagmur i betonelementer.
Ydervæggen på den del af tilbygningen, der er sammenbygget med den oprindelige del af bygningen er med facade i vandret klinkbeklædning i træ. Der er i følge tegningerne isoleret med 175 mm isolering og bagmur i betonelementer.

Forslag 11: Lette ydervægge ved altaner i den oprindelige del af bygningen efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld kl. 37. Der opbygges en skelet konstruktion der isoleres og afsluttes med vindpap og ny pladebeklædning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: På den oprindelige del af bygningen er vinduer og døre hovedsageligt træelementer med 2 lags termoruder. Enkelte elementer er udskiftet og med energiruder. Ovenlyskuplerne er med 2 lags plexiglas.
I tilbygningen er alle vinduer og døre træ/alu elementer med energiruder. Rytterlys antages ud fra opførelsestidspunktet ligeledes at være med energiruder.

Forslag 9: Vinduer og døre med termoruder i den eksisterende del af bygningen udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant. Ovenlys elementer udskiftes til nye elementer med maks. u-værdi = 2,0 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvene i hele bygningen er hovedsageligt belagt med en blanding af linoleum og klinker. Gulvkonstruktionen i den oprindelige del af bygningen er i følge tegningerne beton der er isoleret med 50 mm isolering og 150 mm singels.
I tilbygningen er gulvkonstruktionen i følge tegningerne beton, der er isoleret med 50 mm isolering og 200 mm kapillærbrydende lag.

- Kælder

Status: Der er opmålt 323 m² kælder under den oprindelige del af bygningen og 299 m² under tilbygningen.
I den oprindelige del af kælderen er gulvet hovedsageligt malet beton. I følge tegningerne er gulvkonstruktionen beton, der er isoleret med 50 mm isolering og 150 mm singels.
Kælderydervæggene er i følge tegningerne en blanding af 350 mm til 470 mm massiv beton. Udvendig er der flere steder isoleret med 50 mm pladebatts. Andre steder er der indvendig isoleret med 50 mm troldtektplade afsluttes med puds.
I tilbygningen er gulvet en blanding af malet beton og beton belagt med klinker. I følge tegningerne er gulvkonstruktionen beton, der er isoleret med 50 mm isolering og 200 mm



Energimærkning nr.: 200042869
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S

kapillærbrydende lag.
Kælderydervæggene er i følge tegningerne 330 mm massiv beton der udvendig er isoleret. Det antages der er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i værelserne til beboelse i hele bygningen. Der er mekanisk udsugning fra alle baderum i værelserne til beboelse.

I den oprindelige del af bygningen er der et mekanisk ventilationsanlæg der betjener køkkenet. Anlægget er ikke medtaget i energimærket, da det er processtyret.

Der er 2 ventilationsanlæg der betjener erhvervsarealer, gange og fællesarealer i hele bygningen.
Anlæg VE1 betjener arealer i tilbygningen og er af typen Danvent. Anlægget er med en veksler med heatpipes. Der er indblæsning og udsugning samt vandvarmeflade med en Grundfos UPE 25-80 180, 250W, automatisk reguleret cirkulationspumpe.

Anlæg VE2 betjener arealer i den oprindelige del af bygningen og er af typen Exhausto VEX 2.5. Anlægget er med krydsveksler. Der er indblæsning og udsugning samt vandvarmeflade med en Grundfos UPS 25-60 180, 90W, 3 trins reguleret cirkulationspumpe.

Anlæg VE1 og VE2 er placeret i teknikrummet i kælderen under tilbygningen.

Kælderen regnes med naturlig ventilation.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med indirekte fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en isoleret veksler og 4 stk. 267 liters bufferbeholdere af typen ACV fra 1997. Det var ikke muligt at registrere type og årstal på veksleren, da den er isoleret i en lukket trækasse. Der er cirkulation af det varme brugsvand med en Grundfos UPS 25-80 180, 190W, 3 trins reguleret cirkulationspumpe. Anlægget er placeret i teknikrummet i tilbygningen.

Forslag 1: Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret cirkulationspumpe. Termostatfunktionen skal overstyre ur - funktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er et indirekte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg delt i flere varmekredse. Der er en isoleret veksler tilkoblet fordelingssystemet. Veksleren er placeret i teknikrummet i tilbygningen.
I teknikrummet i den oprindelige del af bygningen er der 3 stk. cirkulationspumper tilknyttet. 1 stk. Smedegaard EV 5-125-4C, 352W, 4 trins reguleret, 1 stk. Grundfos UPE 32-80F,



Energimærkning nr.: 200042869
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S

automatisk reguleret og 1 stk. Smedegaard cirkulationspumpe. Her kunne typen ikke bestemmes, da mærkepladen manglede.
Her foruden er der i kældergangen i den oprindelige del af bygningen registreret 1 stk. Grundfos UPS 25-60, 70W, 3 trins reguleret cirkulationspumpe.
I teknikrummet i tilbygningen er der 4 stk. cirkulationspumper tilknyttet fordelingssystemet. 1 stk. Grundfos UPE 65-60/F, 550W, automatisk reguleret, 1 stk. Grundfos UPE 25-80 180, 250W, automatisk reguleret, 1 stk. Grundfos UPS 25-60 180, 90W, 3 trins reguleret og 1 stk. Grundfos UPE 32-120/F, 400W, automatisk reguleret cirkulationspumpe.

Forslag 4: Cirkulationspumperne, 2 stk. Grundfos UPS 25-60, Smedegaard EV 5-125-4C og Smedegaard uden type, til fordelingssystemet udskiftes til nye energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumper.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorerne. Termostatventilerne er placeret som returtermostater.
Det er ved besigtigelsen oplyst, at det er svært at regulere varmen i bygningen pga. termostatventilernes placering som returtermostater.
Der er installeret styring af fremløbstemperaturen på fordelingssystemet med natsænkning, motorventil, blandesløjfe og udetemperaturkompensering.

Forslag 7: Eksisterende termostatventiler på returløb afmonteres og nye termostatventiler installeres på fremløb. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- Pumper varme

Forslag 3: Cirkulationspumpen, Grundfos UPS 25-60, til ventilationsanlægget VE2 udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe.

El

- Belysning

Status: Belysning i kælderen sker hovedsageligt med loftmonterede 1 rørs armaturer med 36W lysstofrør. Der er supplerende belysning med lamper med en blanding af 11W sparepærer og 36W kompaktrør.
I trappeopgange i den oprindelige del af bygningen sker belysningen med loftmonterede lamper med 36W 2D rør.
I køkkenet sker belysningen hovedsageligt med 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør. Her er supplerende belysning med enkelte glødepærer og kompaktrør.
Fællesarealer i stueetagen belyses med loftmonterede 2 rørs armaturer med 18W lysstofrør, 4 rørs armaturer med HF og 14W lysstofrør og inbygningsarmaturer med kompaktrør.
Fællesarealer på 1. salen sker med indbygningsarmaturer med kompaktrør suppleret med nedhængte runde lamper med sparepærer.
Gangarealer i på 1. salen og 2. salen i den oprindelige del af bygningen belyses med indbygningsarmaturer med 36W lysstofrør.
Gangarealer i stueetagen og på 1. salen i tilbygningen belyses hovedsageligt med indbygningsarmaturer med kompaktrør.
Generelt er der ved alle værelser til beboelse 1 stk. væghængt lampe med sparepærer.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200042869
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Mette Maren Maltha Firma: Brix & Kamp A/S

Forslag 2: I gange og fællesarealer i den oprindelige del af bygningen installeres automatisk tænd/sluk funktion og bevægelsesmelderstyring. Det eksisterende belysningsanlæg bevares. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 5: I trappeopgange i den oprindelige del af bygningen installeres automatisk tænd/sluk funktion og bevægelsesmelderstyring. Det eksisterende belysningsanlæg bevares. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Vand

- Vand

Status: Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter hovedsageligt uden sparefunktion. Der er registreret en blanding af ældre toiletter med enkel høj skyllefunktion og toiletter med dobbelt skyllefunktion i bygningen.

Forslag 6: Toiletter med enkel høj skyllefunktion i hele bygningen udskiftes til nye toiletter med dobbelt skyllefunktion.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1977
• År for væsentlig renovering:	1999
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	3742 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	1717 m²
• Opvarmet areal:	6046 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	160 | Døgninstitution
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	300 kr./MWh
Fast afgift på varme:	103407 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200042869
Gyldigt 5 år fra: 13-12-2010
Energikonsulent: Mette Maren Maltha 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.

ENERGI STYRELSEN

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mette Maren Maltha	Firma:	Brix & Kamp A/S
Adresse:	Nørregade 27 9800 Hjørring	Telefon:	98 92 28 88
E-mail:	mma@brixkamp.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-11-2010

Energikonsulent nr.: 250718

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