Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bøllingsvej 30
Postnr./by:	4100 Ringsted
BBR-nr.:	329-015173-004
Energimærkning nr.:	200052832
Gyldigt 7 år fra:	11-09-2011
Energikonsulent:	Michael Hansen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: EKJ Rådgivende Ingeniører AS

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 1.709.491 kr./år
- **Forbrug:** 2.738,49 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-12-2008 - 30-11-2009

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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
	Bygning 8:				
3	Efterisolering af massive brystninger med 100 mm.	4,74 MWh fjernvarme	2.700 kr.	59.100 kr.	22,0 år
	Bygning 9:				
7	Montering af termostatventiler påradiatorer.	6,35 MWh fjernvarme	3.600 kr.	20.000 kr.	5,6 år
8	Efterisolering af brystninge med 100 mm.	13,50 MWh fjernvarme	7.700 kr.	165.300 kr.	21,7 år
	Bygning 10:				
13	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	876 kWh el	1.800 kr.	7.000 kr.	4,0 år



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
14	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	6 kWh el 1,93 MWh fjernvarme	1.200 kr.	16.500 kr.	14,9 år
15	Udskiftning af udsugningsventilator.	732 kWh el	1.500 kr.	22.000 kr.	15,0 år
16	Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion.	19,20 m³ koldt brugsvand	1.000 kr.	10.500 kr.	11,4 år
	Bygning 11:				
19	Montering af termostatventiler på radiatorer.	3,93 MWh fjernvarme	2.300 kr.	5.000 kr.	2,3 år
20	Etablering af lysstyring.	2.666 kWh el -1,52 MWh fjernvarme	4.500 kr.	18.000 kr.	4,0 år
	Bygning 12:				
23	Montage af termostatventiler	17,97 MWh fjernvarme	10.200 kr.	37.500 kr.	3,7 år
	Bygning 13:				
26	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	117.639 kWh el 181,90 MWh fjernvarme	338.000 kr.	1.500.000 kr.	4,4 år
27	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm.	89,08 MWh fjernvarme	50.400 kr.	558.000 kr.	11,1 år
28	Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion.	128,00 m³ koldt brugsvand	6.200 kr.	70.000 kr.	11,4 år
	Bygning 15:				
32	Montering af termostatventiler	1,79 MWh fjernvarme	1.100 kr.	3.000 kr.	3,0 år



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

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**	180.783	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	243.838	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	7.066	kr./år
• **Besparelser i alt**	431.687	kr./år
• **Investeringsbehov**	2.491.705	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **F**

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



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

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
	Bygning 4:		
1	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	11,86 MWh fjernvarme	6.700 kr.
2	Etablering af lysstyring.	127 kWh el -0,08 MWh fjernvarme	300 kr.
	Bygning 8:		
4	Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion.	13,70 m³ koldt brugsvand	700 kr.
5	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	16,30 MWh fjernvarme	9.300 kr.
6	Udskiftning til energiruder.	6,60 MWh fjernvarme	3.800 kr.
	Bygning 9:		
9	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	6,87 MWh fjernvarme	3.900 kr.
10	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	5,30 MWh fjernvarme	3.000 kr.
11	Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	14,12 MWh fjernvarme	8.000 kr.
12	Udskiftning til energiruder	25,20 MWh fjernvarme	14.300 kr.
	Bygning 10:		
17	Udskiftning til energiruder	34 kWh el 16,98 MWh fjernvarme	9.700 kr.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
18	Etablering af lysstyring.	84 kWh el -0,05 MWh fjernvarme	200 kr.
	Bygning 11:		
21	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	11,67 MWh fjernvarme	6.600 kr.
22	Udskiftning til energiruder.	17,83 MWh fjernvarme	10.100 kr.
	Bygning 12:		
24	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	21,48 MWh fjernvarme	12.200 kr.
25	Udskiftning til energiruder.	37,75 MWh fjernvarme	21.400 kr.
	Bygning 13:		
29	Udskiftning til energiruder	56,37 MWh fjernvarme	31.900 kr.
30	Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	85,45 MWh fjernvarme	48.300 kr.
31	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	72,66 MWh fjernvarme	41.100 kr.
	Bygning 15:		
33	Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion.	28,00 m³ koldt brugsvand	1.400 kr.
34	Udskiftning til termoglas.	23,35 MWh fjernvarme	13.200 kr.
35	Efterisolering af varmefordelingsrør.	0,30 MWh fjernvarme	200 kr.
36	Montering af lysstyring.	421 kWh el -0,23 MWh fjernvarme	800 kr.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KORT BESKRIVELSE AF BYGNINGE´RNE:
Ringsted Sygehus har adressen Bøllingsvej 30, 4100 Ringsted. Energimærkningen omfatter bygning nr 4, 8, 9, 10,11, 13 samt 15.

BYGNINGENS ANVENDELSE OG AREALER:
Bygningen har anvendelseskoden 430 Sygehus i BBR-meddelelsen.
Arealet anført i BBR skal revideres. Bygningen er opmålt efter tegninger.

BYGNINGSGENNEMGANG OG MÅNEDLIGE AFLÆSNINGER:
Bygningsgennemgangen blev foretaget under delvis deltagelse af Henning Nyvang fra Teknisk afdeling.
Der føres månedlige Energirapporter for varme- og vandforbruget.

FORBRUG
VARME:
Bygningens dimensionerende indetemperatur er sat til 20 C.
Det graddage uafhængige varmeforbrug er skønnet til 29 %.
Hospitalets samlede fjernvarmeforbrug er 2.650 MWh i henhold til årsopgørelse fra Ringsted Forsyning.
Varmtvandsforbruget er opdelt på bygning 4 og øvrige bygninger. Det gennemsnitlige varmtvandsforbrug er 17 liter pr kvm opvarmet areal.
VAND:
Det årlige vandforbrug er ca 5.300 m3 koldt vand..

ENERGI- OG VANDPRISER:
Energimærkningsprogrammet Energy08´s enhedspriser for alle forbrugsmidler er benyttet i forbindelse med besparelses- og energiberegninger.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN:
Lov nr. 585 af juni 2005 om fremme af energibesparelser i bygninger
Klima- og energiministeriets bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008
Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3

KONKLUSION:
Ejendommen er opført efter den på opførelsestidspunktet gældende byggeskik og isoleringsgrad. Der er foretaget gennemgribende istandsættelse herunder energibesparende foranstaltninger i flere bygninger.
Generelt er der gode og forholdsvis rentable energibesparende forslag til forbedring af ejendommens energimæssig stand.
Specielt ventilationsanlæggene i bygning 13 bør gennemgås nærmere med henblik på udskiftning af aggregater til energibesparende typer.
Ligeledes er der enkelte forslag til arbejder der kan indarbejdes i projekter til vedligeholdelsesarbejder som f.eks. isolering af tag og ydervægge.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Det har ikke været muligt at fremskaffe installationstegninger, hvorfor beregningerne er foretaget på baggrund af stikprøver på stedet.

Isoleringen af klimaskærmen er flere steder skønnet ud fra gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Bygning 4:

Status: Det flade tag er isoleret med ca 200 mm mineraluldbatts.

Bygning 8:

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Bygning 9:

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 11: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Bygning 10:

Status: Det flade tag er konstrueret som et 265 mm betondæk, der er isoleret med 180 - 220 mm mineraluld og afsluttet med tagpap. Der regnes med en gennemsnitsisolering på 200 mm.

Bygning 11:

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringen mangler flere steder.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Forslag 21: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Bygning 12:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 24: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Bygning 13:

Status: Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse mod det fri skønnes isoleret med ca. 50 mm.

Forslag 27: Efterisolering af etageadskillelse i stueetagen mod det fri med 150 mm mineraluld. Inden efterisolering 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.
Investeringens tilbagebetalingstid skønnes over 10 år men med en bedre komfort og udsigt til stigende energipriser, kan det alligevel være en god investering.

Forslag 30: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Bygning 15:

Status: Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loftet skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Ydervægge**

Bygning 4:

Status: Ydervægge er teglstensvægge udført som massive vægge eller 30 cm hulmur. Væggene er med 75- 100 mm isolering.
Kælderydervægge mod jord er udført som 40 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 1: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Bygning 8:

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Brystninge er 24 cm teglsten.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på brystninge med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Investeringens tilbagebetalingstid skønnes over 22 år men med en bedre komfort og udsigt til stigende energipriser, kan det alligevel være en god investering.

Bygning 9:

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Brystninge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på brystninge med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Investeringens tilbagebetalingstid skønnes over 20 år men med en bedre komfort og udsigt til stigende energipriser, kan det alligevel være en god investering.

Forslag 10: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord 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.

Bygning 10:

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af 110 mm teglsten og indvendigt af 150 mm betonbagmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld klasse 36.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Bygning 11:
Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Bygning 12:
Status: Ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.

Bygning 13:
Status: Ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.

Forslag 31: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Bygning 15:
Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Brystninge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Bygning 4:
Status: Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Skråt ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Bygning 8:
Status: Vinduerne er 1, 2 , eller 3 fagsvinduer monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør mod syd er med termoglas.
Indgangspartiet er med skydedør og 1.lag glas.

Forslag 6: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Bygning 9:
Status: Vinduerne er generelt oplukkelige trævinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 12: Ved næste renovering af de eksisterende vinduer eller ved udskiftning pga. punktering, bør der vælges energiruder med "varme kanter" og med en u-værdi på højst 1,1 W/m2K.

Bygning 10:
Status: Hovedparten af vinduerne er oplukkelige trævinduer, 1 eller 2 fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdøre er monteret med 2 lags termoruder.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Forslag 17: Ved næste renovering af de eksisterende vinduer eller ved udskiftning pga. punktering, bør der vælges energiruder med "varme kanter" og med en u-værdi på højst 1,1 W/m2K.

Bygning 11:

Status: Oplukkelige trævinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdøre er trædøre med 1 lag glas.

Forslag 22: Ved næste renovering af de eksisterende vinduer, bør der vælges energiruder med "varme kanter" og med en u-værdi på højst 1,1 W/m2K.

Bygning 12:

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 25: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Bygning 13:

Status: Vinduerne er oplukkelige/faste trævinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med 2 skydedøre og fast ramme. Parti er monteret med 1 lag glas.

Forslag 29: Ved næste renovering af de eksisterende vinduer eller ved udskiftning pga. punktering, bør der vælges energiruder med "varme kanter" og med en u-værdi på højst 1,1 W/m2K.

Bygning 15:

Status: Vinduerne er oplukkelige trævinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Mod Øst er der yderdør i stueetage og på 1.sal. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 34: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer samt dørparti mod øst,til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Gulve og terrændæk**

Bygning 4:
Status: Kældergulvet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Bygning 8:
Status: Terrændæk er udført i beton. Gulvet er uisoleret.

Bygning 9:
Status: Terrændæk er udført i beton. Gulvet er uisoleret.

Bygning 10:
Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 14: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 100 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Investeringens tilbagebetalingstid skønnes over 15 år men med en bedre komfort og udsigt til stigende energipriser, kan det alligevel være en god investering.

Bygning 12:
Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Bygning 13:
Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af tung dæk med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er med 20 cm leca.

Bygning 15:
Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

- **Kælder**

Bygning 11:
Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Ventilation

- **Ventilation**

Bygning 4:

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg, Fabr. GOLD, der ventilerer hele bygningen. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i tagetagen. Anlægget er forsynet med køleflade. Bygningen anses for at være normal tæt.

Bygning 8:

Status: Der er mekanisk ventilation af personalrum, toiletrum mm. Anlægget er forsynet med varmegenvinding.
Øvrige rum ventileres med naturlig ventilation.

Bygning 9:

Status: Der er naturlig ventilation i hele 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.

Operationsstuerne mm ventileres med mekanisk ventilation. Anlæggene er placeret på taget og er forsynet med varme,- og køleflader. Anlæggene styres via CTS-anlægget.

Bygning 10:

Status: Anlæg VE01:
Anlægget er placeret i ventilationsrum 10.012 i kælderplan.
Betjeningsområde: Sengeredning samt toilet og kaffestue i kælderplan.
Bestykning: Filter, krydsveksler, varmeflade og ventilatorer.

Anlæg VE02:
Anlægget er placeret i ventilationsrum 10.012 i kælderplan.
Betjeningsområde: Skadestuen i stueetagen med undtagelse af toiletter og rengøringsrum.
Bestykning: Filter, krydsveksler, varmeflade og ventilatorer

Anlæg VE03:
Anlægget er placeret i ventilationsrum 10.012 i kælderplan.
Betjeningsområde: Laboratorier mv på 1.sal.
Bestykning: Filter, krydsveksler, varmeflade og ventilatorer.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Anlæg VE04:
Anlægget er placeret i ventilationsrum 10.012 i kælderplan.
Betjeningsområde: Stinkskabe i Laboratorier
Bestykning: Filter, varmeflade og ventilatorer.

Anlæg VE05:
Betjeningsområde: Badeværelser og rengøringsrum i stueetagen og 1. sal..
Bestykning: Filter og udsugninsventilator.
Tidsprogram: Konstant drift.

Anlæg VE06 og VE07:
Anlægstype: Udsugningsventilatorer, Fabr Dantop, placeret på taget.
Betjeningsområde: Afskærmede arbejdspladser på 1. sal..
Bestykning: Filter, lyddæmper, trinløs regulering, tagventilator mv.

Forslag 15: Eksisterende ventiltor, VE 05, udskiftes til en ny energibesparende ventilator.

Bygning 11:

Status: Der er monteret mekanisk udsugning fra bygningen via udsugningsventilatorer, monteret i tagetagen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Det har ikke været muligt at aflæse mærkeplade på ventilatorerne.

Bygning 12:

Status: Der er naturlig ventilation i hele 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.

Bygning 13:

Status: Der er monteret ældre mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen.
Aggregater med krydsvarmevekslere er placeret i ventilationsrum på ingeniørgangene i tagetagen.
Der er naturlig ventilation i 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 26: Eksisterende aggregater i de anlæg, der ventilerer sengestuer og gange, udskiftes til nye aggregater med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.

Bygning 15:



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Status: Der er mekanisk udsugning fra toiletrum.
Ventilationsanlæggene er placeret i teknikrum i tagetagen.
Anlæg VE01:
Anlægstype: Fläkt, Type EC2000, placeret i ventilationsrum 15.318 i tagetagen.
Betjeningsområde: Mammografi på 1. sal.
Bestykning: Filter, krydsveksler, varme- og køleflader og ventilatorer.
Tidsprogram: Hverdage 08.00 - 17.00

Varme

- **Varmeanlæg**

Bygning 10:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Bygning 4 forsynes med varme og varmt vand fra egen varmecentral. Øvrige bygninger får varme og varmt vand fra bygning 10.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Varmt vand**

Bygning 4:

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
Tilslutningsrør til beholderen er isoleret.
Varmtvandsmåleren har været defekt i en længere periode, hvorfor der er regnet med et gennemsnitsforbrug.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Bygning 10:

Status: Varmt brugsvand produceres i 2.500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til Varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 1" til 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40-50 mm isolering.
Brugsvandsstigstrenge er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 13: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i varmecentralen, bygning 10. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Bygning 13:

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmtvandsrørene i de øvrige bygninger er regnet som 1" stålrør med en gennemsnitsisolering på 30 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Fordelingssystem**

Bygning 4:

Status: Den primære opvarmning af alle bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Enkelte varmerør er udført som et-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Magna 25-60

Bygning 10:

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1550 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Type UPE 80-120 Der er to pumper i en parallelkobling, men kun den ene pumpe er i drift.

Bygning 15:

Status: Varmefordelingsrør i uisoleret skunkrum er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 35: Efterisolering af 30 m varmefordelingsrør i uisoleret skunkrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Automatik**

Bygning 4:

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 8:

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

Bygning 9:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på ca 40 stk radiatorer.

Forslag 7: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. der er regnet med 40 stk ventiler.

Bygning 10:

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

Bygning 11:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på ca 10 stk radiatorer i kælder.

Forslag 19: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. der er regnet med 10 stk ventiler.

Bygning 12:

Status: Der er ikke monteret termostatventiler.

Forslag 23: Der monteres nye godkendte termostatventilver på alle radiatorer. Der er regnet med 75 stk ventiler.

Bygning 13:

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

Bygning 15:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk radiatorer.

Forslag 32: På 3 radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Bygning 4:

Status: Alle bygninger:

Bygningerne er fjernvarmeforsynet, hvorfor det ikke kan anbefales at etablere varmepumper.

- **Solvarme**

Bygning 4:

Status: Alle bygninger:

Ved næste udskitning af varmtvandsbeholderen kan det overvejes om der skal etableres solvarme til opvarmning af varmt vand.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

El

- **Belysning**

Bygning 4:

Status: Belysningen i kældergangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i køkken består af armaturer med kompaktlysrør.
Belysningen på toiletterbestår af armaturer med kompaktlysrør . Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med energibesparende lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Manuel styring.

Forslag 2: Etablering af 3 stk bevægelsesfølere på trappeopgangen

Bygning 8:

Status: Belysningen på toiletterne er med moderne lysrørsarmaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i gangarealer består af nyere 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne og øvrige lokaler består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 9:

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne og øvrige rum består af nyere 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 10:

Status: Belysningen på toiletter består af armaturer med sparepærer og lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med sparepærer. Manuel styring.
Belysningsanlæggene i kontorlokaler mv består af lysrørsarmaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 18: Etablering af 3 stk bevægelsesfølere på trappeopgangen



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Bygning 11:

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne mv, består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 20: Etablering af 12 stk bevægelsesmeldere på gangene.

Bygning 12:

Status: Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygning 13:

Status: Belysningen i gangarealer i parterre er dagslysstyret. Øvrige belysningsanlæg på gange, toiletter, sengestuer mv er med manuel styring.
Belysningsanlæggene på sengestuerne består af armaturer med energibesparende armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 15:

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokaler mv består af uplight-armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
I toiletrummene er armaturerne med sparepærer.

Forslag 36: Der etableres bevægelsesfølere til styring af lyset.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Vand

- **Toiletter**

Bygning 4:
Status: Toiletterne er med 2 skyl.

Bygning 8:
Status: Der er installeret 3 ældre toiletter med et-skyls funktion.

Forslag 4: Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion. Der er i beregningen kalkuleret med udskiftning af 3 toiletter.

Bygning 9:
Status: Toiletter er fortrinsvis med 2 skyl. Enkelte toiletter med 1 skyl bør udskiftes til vandbesparende typer i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse.

Bygning 10:
Status: Der er installeret 3 ældre toiletter med et-skyls funktion.

Forslag 16: Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion. Der er i beregningen kalkuleret med udskiftning af 3 toiletter.
Investeringens tilbagebetalingstid skønnes over 10 år men med udsigt til stigende vandpriser, kan det alligevel være en god investering.

Bygning 11:
Status: Toiletter er med 2 skyl.

Bygning 13:
Status: Der er installeret ældre toiletter med et-skyls funktion.

Forslag 28: Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion. Der er i beregningen kalkuleret med udskiftning af 20 toiletter.
Investeringens tilbagebetalingstid skønnes over 11 år men med udsigt til stigende vandpriser, kan det alligevel være en god investering.

Bygning 15:
Status: Der er installeret ældre toiletter med et-skyls funktion.

Forslag 33: Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion. Der er i beregningen kalkuleret med udskiftning af 8 toiletter.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Armaturer**

Bygning 4:

Status: Alle bygninger:

Armaturerne er en blanding af 1 og 2 grebsbatterier.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973, 1902, 1960, 1938 og 1925
- **År for væsentlig renovering:** 2009, 2005, 2004 og 1989
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 14173 m²
- **Opvarmet areal:** 17218 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sygehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Arealerne samt vareminstalationer skal revideres.

Energipriser

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

Fjernvarme:	564,70 kr. pr. MWh
Koldt brugsvand:	48,00 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.637,60 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200052832
Gyldigt 7 år fra: 11-09-2011
Energikonsulent: Michael Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Hansen	**Firma:**	EKJ Rådgivende Ingeniører AS
Adresse:	Blegdamsvej 58 2100 København Ø	**Telefon:**	33111414
E-mail:	info@ekj.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-02-2011
Energikonsulent nr.:	250782		

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