Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Slagelsevej 5
Postnr./by:	4180 Sorø
BBR-nr.:	340-011566-001
Energimærkning nr.:	200050409
Gyldigt 7 år fra:	20-06-2011
Energikonsulent:	Thomas Thorsen
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:** 105.278 kr./år
- **Forbrug:** 115,59 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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
1	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	10,17 MWh fjernvarme	5.300 kr.	39.300 kr.	7,5 år
2	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	17,41 MWh fjernvarme	9.000 kr.	52.900 kr.	5,9 år
3	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1,49 MWh fjernvarme	800 kr.	3.500 kr.	4,6 år
4	Efterisolering af let ydervæg med 50 mm.	0,52 MWh fjernvarme	300 kr.	6.300 kr.	23,3 år
5	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,17 MWh fjernvarme	87 kr.	600 kr.	6,0 år
6	Indvendig isolering af kælderydervæg med 100 mm	11,10 MWh fjernvarme	5.800 kr.	145.400 kr.	25,4 år
7	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	4,18 MWh fjernvarme	2.200 kr.	61.400 kr.	28,5 år



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
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
8	Efterisolering af varmefordelingsrør	2,68 MWh fjernvarme	1.400 kr.	10.000 kr.	7,2 år
9	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.058 kWh el	2.200 kr.	16.200 kr.	7,7 år
10	Efterisolering af lodrette skunkvægge og skunkgulv med 200 mm.	1,81 MWh fjernvarme	1.000 kr.	15.500 kr.	16,6 år
11	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	30,10 MWh fjernvarme	15.600 kr.	542.000 kr.	35,0 år
12	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	368 kWh el	800 kr.	7.000 kr.	9,5 år

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.



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	40.767	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.852	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	43.619	kr./år
• **Investeringsbehov**	899.736	kr. inkl. moms

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	0,64 MWh fjernvarme	400 kr.
14	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	0,84 MWh fjernvarme	500 kr.
15	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	7,88 MWh fjernvarme	4.100 kr.



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
16	Udskiftning af lysarmaturer og montering af dagslysfølere	3.582 kWh el -2,25 MWh fjernvarme	6.100 kr.
17	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på dør og vinduer med 1 lag glas	0,90 MWh fjernvarme	500 kr.
18	Udvendig efterisolering af skråtag med 250 mm.	0,66 MWh fjernvarme	400 kr.
19	Udskiftning af toilet til nyt vandbesparende toilet med to-skyls funktion.	3,50 m³ koldt brugsvand	200 kr.
20	Udførelse af nyt terrændæk	3,38 MWh fjernvarme	1.800 kr.
21	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre og vinduer	4,59 MWh fjernvarme	2.400 kr.
22	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	0,64 MWh fjernvarme	400 kr.
23	Udskiftning af lysarmaturer og montering af dagslysfølere	254 kWh el -0,17 MWh fjernvarme	500 kr.
24	Udskiftning af lysarmaturer og montering af dagslysfølere	278 kWh el -0,20 MWh fjernvarme	500 kr.
25	Efterisolering af varmefordelingsrør	0,44 MWh fjernvarme	300 kr.
26	Udskiftning af yderdøre og vinduer med 2 lag glas i koblede rammer	2,25 MWh fjernvarme	1.200 kr.
27	Udførelse af nyt terrændæk	1,96 MWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KORT BESKRIVELSE AF BYGNINGEN:
Bygningen har adressen Slagelsevej 5, 4180 Sorø og er bygning 1 i BBR-meddelelsen fra Bygge- og Boligregistret.
BYGNINGENS ANVENDELSE OG AREALER:
Bygningen har anvendelseskoden 160 Døgninstitution i BBR-meddelelsen. Bygningen benyttes af Distriktspsykiatrien.



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Arealet er anført i BBR til 512 m² erhverv og 374 m² bolig.
Overslagsmæssig kontrolopmåling er udført med resultatet 804 m² erhverv.
Arealerne er opmålt efter tegninger. Såfremt arealopmålingen har stor betydning bør der udføres særskilt opmåling af professionelt landmålerfirma.
MÅNEDLIGE AFLÆSNINGER:
Der foretages månedlige aflæsninger af forbrug.
FORBRUG
VARME:
Bygningen har særskilt varmeopgørelse og varmeforbruget for perioden 2010 er opgjort til 129,2 MWh fjernvarme, der klimakorrigeret bliver til 118 MWh
VAND:
Bygningen har særskilt vand-opgørelse og forbruget var i 2010 opgjort til 185 m3.
EL:
Bygningen har særskilt el-opgørelse og forbruget var i 2010 opgjort til 18.977 kWh.
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. 61 af 29. januar 2011
Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3
FORSLAG TIL ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER:
Nogle forslag har en længere tilbagebetalingstid end 10 år, og disse forslag motiveres med forøget varmekomfort samt forventning om stigende energipriser i fremtiden.
KONKLUSION:
Ejendommen er opført efter den på opførelsestidspunktet gældende byggeskik og isoleringsgrad. Der er foretaget energibesparende foranstaltninger såsom udskiftning af enkelte vinduer til energiglas.
Der er flere gode og rentable energibesparende forslag til forbedring af ejendommens energimæssig stand. Ligeledes er der gode forslag til arbejder der bør indarbejdes i projekter til vedligeholdelsesarbejder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagene i den ældre del af bygningen og tilbygningen er opbygget som sadeltag.
Taget i mellembygningen er opbygget som et skråtag.
Tagetagen i den ældre del af bygningen er udnyttet til erhverv.
Der er kviste og et enkelt tagvindue i den ældre del af bygningen.
Tagbeklædningen er teglsten i del ældre del og skifertag i tilbygningen.

Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygningen er isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 og 200 mm mineraluld i den ældre del af bygningen.

Skråvægge i tagetagen i ældre del af bygningen er isoleret med 100 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge i ældre del af bygningen er isoleret med 50 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet skunk i ældre del af bygningen er isoleret med 50 mm mineraluld.

Skråtag (parallel tag) i mellembygningen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Loft/tag i kviste skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge og skunkgulv i ældre del af bygningen med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 13: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 14: Efterisolering af skråvægge i ældre del af bygningen 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 15: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i tilbygningen med 250 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 18: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag i mellembygningen med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). 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



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

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.

Forslag 22: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i den ældre del af bygningen består af 36 cm massiv teglvæg.

Ydervægge i tilbygningen er udført som ca. 30 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt en bagvæg af 150 mm letbeton. Der skønnes at være ca. 40 mm uisoleret hulrum mellem formur og bagvæg.

Kælderydervægge mod jord i tilbygningen er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge skønnes uisoleret.

Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg.

Ydervægge mod nord i mellembygningen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervæg mod syd i mellembygningen er udført som let konstruktion med beklædning udvendig. Væg er ikke isoleret.

Kvistflunker er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på let ydervæg mod syd i mellembygningen med 50 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.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 7: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i ældre del af bygningen 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: I den ældre del af bygningen er hovedparten af døre og vinduer monteret med 2 lags termorude. Et enkelt vindue i sydvendt kontor samt flugtvejsdør i tagetagen er monteret med 2 lags energirude.
I tilbygningen er vinduer monteret med 2 lag glas i koblede rammer, og i kælderen er der 2 vinduer og en yderdør som er monteret med 1 lag glas.

Forslag 17: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på dør og vinduer i kælder med 1 lag glas.

Forslag 21: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre og vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 26: Udskiftning af yderdør og vinduer med 2 lag glas i koblede rammer til yderdør og vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i ældre del af bygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i ældre del af bygningen består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Terrændæk i kælder i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes ud fra bygningens opførelsestidspunkt at være isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Etageadskillelse mod krybekælder i tilbygningen består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod uopvarmet kælder i ældre del af bygningen med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. 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.

Forslag 20: Fjernelse af eksisterende terrændæk i ældre del af bygningen og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 27: Fjernelse af eksisterende terrændæk i kælder i tilbygningen og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Under del ældre del af bygningen er der uopvarmet kælder under ca. halvdelen af bygningen.
Under tilbygningen er der opvarmet kælder ligeledes under halvdelen af bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

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

- **Køling**

Status: Der er ikke komfortkøling i bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via 110 liters gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Metro, type 6440.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitligt udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Vario 25 V.

Forslag 3: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det bør undersøges om pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos UPS 25-25 180.

- **Fordelingssystem**

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

Varmefordelingsrør er gennemsnitligt udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er i gennemsnit isoleret med 10 mm isolering.

Varmefordelingsrør er gennemsnitligt udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er i gennemsnit isoleret med 10 mm isolering.

På varmefordelingsanlægget er monteret to ældre pumper uden trinregulering med en effekt på 120 og 160 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UP 36-50 F.

Forslag 8 og 25: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det bør undersøges om pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-60.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

Ud over andet automatik er monteret ur for sænkning af fremløbstemperatur i periodere hvor bygningen ikke benyttes..

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solcelleanlæg på bygningen, og udfra bygningens benyttelse og beliggenhed er det ikke rentabelt at etablere solceller på bygningen.



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

- **Varmepumper**

Status: Da ejendommen er opvarmet med fjernvarme er det ikke rentabelt at benytte varmepumper til supplerende opvarmning. Ligeledes kan det evt. stride mod Kommunens varmeplan at etablere varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen, og udfra bygningens benyttelse samt da ejendommen er opvarmet med fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere solvarme til supplerende opvarmning. Ligeledes kan det evt. stride mod Kommunens varmeplan at etablere solvarmeudnyttelse.

El

- **Belysning**

Status: Lysarmaturer i nogle kontorer og kældre er 1-rørs med HF-forkoblinger eller sparepærer og med automatisk tænding med bevægelsesmelder.
Generelt er belysningsanlægget af meget forskellig standard, men de er forsøgt samlet i 2 hovedgrupper.
Lysarmaturer i kontorer og gangarealer er fortrinsvis 1-rørs og 2 rørs-armaturer med manuel tænding og almindelige drosselspoler (ikke højfrekvent tænding). Der er ikke dagslysstyring af lyskilden.
Lysarmaturer i bade- og toiletrum samt forrum til samme er fortrinsvis glødetråds- eller energisparepærer med manuel tænding og i enkelte tilfælde lysrør med almindelige drosselspoler (ikke højfrekvent tænding). Der er ikke dagslysstyring af lyskilden og der er manuel tænding.

Forslag 16 og 24: De eksisterende lysarmaturer udskiftes og der monteres nye højfrekvente lysarmaturer. Belysningsanlæg styres ved etablering af bevægelsesføler og kontinuerlig belysningstyring der regulerer lyset i lokalerne i forhold til dagslysniveauet.

Forslag 23: De eksisterende lyskilder udskiftes hvis de ikke er lysrør eller E-pærer.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udebelysning består af diverse armaturer med vekslende lyskilde, fortrinsvis lysrør eller spare-pære. Forbrug kendes ikke og er derfor skønnet.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er installeret nyere toiletter med vandbesparende to-skyls funktion.



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Der er installeret et ældre toilet med et-skyls funktion.

Forslag 19: Udskiftning af toilet til nyt vandbesparende toilet med to-skyls funktion. Der er i beregningen kalkuleret med udskiftning af 1 toilet.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer i køkken og bad/toilet er vandbesparende med 1-grebs betjening og er tætte.



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:** 1960
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 374 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 512 m²
- **Opvarmet areal:** 804 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	515,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	19.855,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200050409
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Thomas Thorsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EKJ Rådgivende Ingeniører AS

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Thomas Thorsen	**Firma:**	EKJ Rådgivende Ingeniører AS
Adresse:	Blegdamsvej 58 2100 København Ø	**Telefon:**	33111414
E-mail:	info@ekj.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-05-2011
Energikonsulent nr.:	250781		

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