



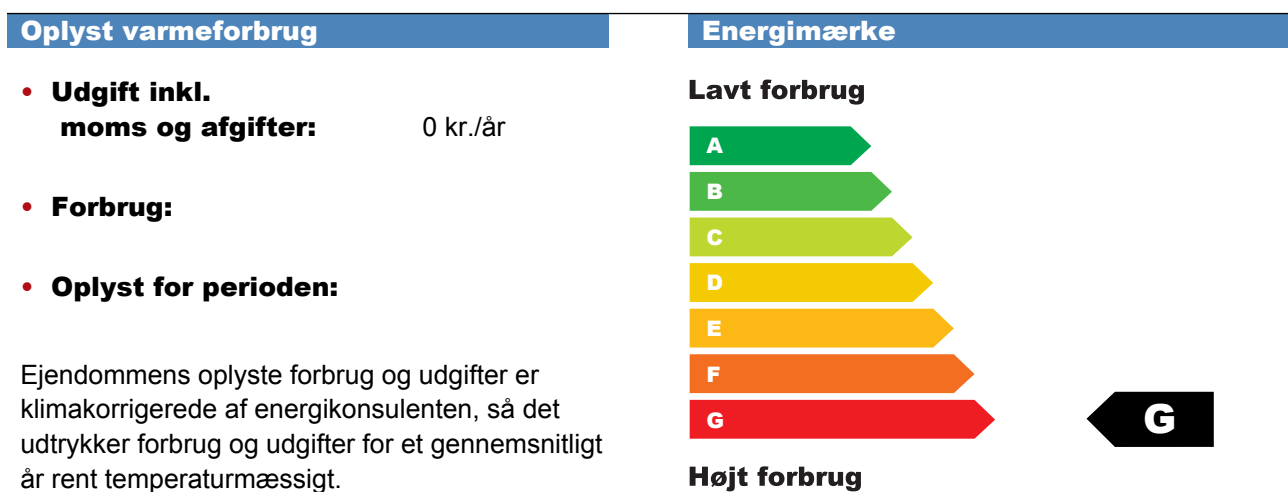
Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fabriksvej 4
Postnr./by: 7330 Brande
BBR-nr.: 756-004545-013
Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



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.



Besparesesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisolerede ventilationskanaler i uopvarmet tagrum mod syd.	4.997 kWh el 819,1 m ³ naturgas	16.800 kr.	18.300 kr.	1,1 år
2 Etablering af ny gaskedel og radiatoranlæg.	92.612 kWh el -7.513,6 m ³ naturgas	123.300 kr.	320.000 kr.	2,6 år
3 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum 02-10-1-56.	-75 kWh el 26,4 m ³ naturgas	68 kr.	300 kr.	3,3 år
4 Isolering af brugsvandsrør i rum 02-10-1-06.	-77 kWh el 27,3 m ³ naturgas	71 kr.	300 kr.	4,2 år
5 Etablering af solvarmeanlæg til erstatning for el-vandvarmere i velfærdsafsnit.	10.972 kWh el -662,7 m ³ naturgas	16.500 kr.	60.000 kr.	3,6 år



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Montering af nye cirkulationspumper på gulvvarmeanlæg i teknikrum 02-10-1-56.	1.476 kWh el	3.000 kr.	8.700 kr.	2,9 år
7 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm.	4.824 kWh el 790,0 m ³ naturgas	16.200 kr.	151.200 kr.	9,4 år
8 Isolering af varmfordelingsrør til ventilationsanlæg i uopvarmet ventilationsloftsrum.	-62 kWh el 16,4 m ³ naturgas	11 kr.	100 kr.	9,1 år
9 Isolering af uisolerede rørender, ventiler, pumper mm.	-188 kWh el 49,1 m ³ naturgas	29 kr.	300 kr.	10,3 år
10 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i teknikrum 2-10-1-63.	230 kWh el	500 kr.	4.700 kr.	10,2 år
11 Udvendig efterisolering af flade tag med 250 mm.	8.047 kWh el 1.321,8 m ³ naturgas	27.000 kr.	940.500 kr.	34,8 år
12 Montering af 100 m ² solceller på eksisterende tagflade.	11.284 kWh el	22.600 kr.	450.000 kr.	19,9 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.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	177.090	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	25.806	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	202.896	kr./år
• Investeringsbehov	1.954.325	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 Udskiftning af to lags termovinduer vinduer og isolerede fyldninger med 2 lags energirude	1.934 kWh el 324,5 m ³ naturgas	6.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

BBR meddelelsen for denne bygning er under opdatering.

Siemens Wind Power har indsendt opdaterede oplysninger til Ikast-Brande, men BBR meddelelse er på tidspunktet for indberetning af dette energimærke ikke opdateret.

Den energimærkede bygning hører under bygning 1, ejendom 4545 i Ikast-Brande kommune, men da



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



anvendelseskode for denne bygning er "Fabrik, værksted (til industri, håndværk mm.)", kan der ikke indberettes under dette bygningsnummer. Derfor er det nødvendigt at indberette under bygning 13, med anvendelseskode "Kontor, handel, lager, offentlig administration".

Denne energimærkning dækker administrations- og kantine lokaler samt mølleovervågningscenter.

Langt hovedparten af bygningen er i følge BBR opført i 1976. Der er løbende udført større om- og tilbygninger, senest i 2000.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af klimaskærmen for bestemmelse af isoleringsforhold i ydervægge.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg og vandinstallationer.

Ved besigtigelsen fandtes en del af de tekniske installationer fra opførelsen og dermed i dårlig energimæssig stand.

Ved besigtigelsen fandtes mange af de tekniske installationer i den ældste del fra opførelsen og fandtes ved besigtigelsen i dårlig energimæssig stand.

Ved besigtigelsen fandtes elopvarmet gulvarme i omklædningsafsnit meget varme som bør nedreguleres.

Det vil være rentabelt at udføre efterisolering af etageadskillelsen mod tagrum.

Besparelsesforslagene er nærmere beskrevet i besparelseslisten.

Ved fremtidige renoveringer og tilbygninger anbefales det at medtage vedvarende energikilder som erstatning for primær varmforsyning.

På længere sigt vil de stigende energipriser gøre flere energimæssige forbedringer i forbindelse med ombygning og renovering rentable.

Belysningen er optalt på stedet. Der kan forekomme mindre afvigelser i ydelsen på lyskilderne pga. afskærmning.

Bygningens teoretiske statusforbrug er ifølge beregningen 197,0 kWh/ m² (mærke E) - og programmet beregner forbruget til 103,7 kWh/m² (mærke C), hvis alle forslag incl. renoveringsforslag til forbedringer gennemføres.



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



Teoretisk forbrug beregnes i beregningskerne BE06 på baggrund af indtastede bygningsdele – dvs. arealer og U-værdier (U-værdi er effekttab/m² x °C), det teoretiske luftskifte, samt tekniske installationer. Faktisk forbrug afhænger af bygningens evne til at isolere det faktiske luftskifte samt drift og funktion af anlæg – faktisk forbrug graddagekorrigeres til standartår for at man uafhængigt af graddage kan sammenligne faktisk forbrug.

Teknisk ansvarlige var til stede ved besigtigelsen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08.

Denne energimærkning dækker en bygning beliggende Fabrikvej 5, Ikast-Brande .
Bygningen er hos Siemens Wind Power betegnet B 02-10.

Der er ikke oplyst månedlige aflæsninger.
Bygningen anvendes til Servicekontor og kantine hos Siemens Wind Power.

Oplyst forbrug er gældende for både produktion og administration og er derfor ikke brugbart ifbm. energimærkning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

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

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret i bjælkelaget med ca. 100 hhv. 250 mm.

Forslag 7: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 11: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag 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 efterisolering, hvorefter ventilationsåbninger 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.



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

• Ydervægge

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: En større del af vinduer og døre i bygningen er monteret med energiglas og isolerede fyldninger. En mindre del er monteret med termoglas og uisolerede fyldninger.

Forslag 13: Udskiftning af vinduer og uisoleredefyldninger med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

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

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kontorafsnit mod syd. Ventilationsaggregat er fabrikat Genvex, type GE 5000. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i uopvarmet tagrum mod syd. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer mølleovervågningscenter. Ventilationsaggregat er fabrikat SWEGON GOLD fra 2005. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på tagflade. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer midterste kontorafsnit mod vest.

Ventilationsaggregat er fabrikat Exhausto, type V140 HRFC1W med indbygget kølekompresor enhed.

Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i indeliggende teknikrum 02-10-1-63. Bygningen anses for at være normal tæt.



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kontorafsnit mod nord-øst + 1. sal.

Ventilationsaggregat er fabrikat Danvent Spar 20.
Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på tagflade.
Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kontorafsnit mod nord-vest.

Ventilationsaggregat er fabrikat Exhausto , type V150 HLFC1W, med separat kølekompressor enhed.

Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på tagflade.
Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er mekanisk udsugning i kantine, velfærd, teknik og køkkenområde.

Erstatningsluft tilføres via friskluftventiler i lofter i bade- og omklædningsrum samt ved tilfældige sprækker i klimaskærmen i øvrige rum.

Tagventilatorer for mekanisk udsugning er fabrikat Exhausto, type DTV og DTH i varierende størrelser placeret på tagflade.
Bygningen anses for at være rimelig tæt.

Fordelingstal er sat til 1,0, da mekanisk udsugningsanlæg regnes i drift i hel brugstiden.

Værdier for ventilation er taget fra bilag til Håndbog for energikonsulenter 2008 version 3.

Ventilationskanaler i uopvarmet tagrum mod syd fandtes ved besigtigelsen som Ø 100/200/400/500 mm rør uden isolering.

Ventilationskanaler på tagflade fandtes ved besigtigelsen som Ø 160/200/250/315/400/500 mm rør med ca. 50 mm isolering, afsluttet med alukapper.

Forslag 1: Isolering af uisolerede ventilationskanaler i uopvarmet tagrum mod syd med 50 mm aluarmeret isolering.

• Køling

Status: Ved besigtigelsen fandtes 5 klimaenlæg med køl udført som split-unit af ældre dato. Anlæggene betjener primært køleflader i ventilationsanlæg samt et enkelt anlæg til edb-krydsfelt.

Da kølefladerne er eldrevne er denne komfort meget dyr i drift

Det bør overvejes om kølebehovet kan reduceres i forbindelse med fremtidige ombygninger ved optimering af belysningsanlæg samt elforbrugende apparater som computere, printere, kopimaskiner oa.

Derudover kan anlægget sandsynligvis optimeres ved analysering af temperatursætpunkter på ventilationsanlæggene for sommer henholdsvis vinterdrift.

Ved næste service-eftersyn bør effektstørrelse og evt. udskiftning vurderes af kølefirma.



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes primært med naturgas fordelt på 5 stk. væghængte kondenserende gaskedler i 2 teknikrum.
Kedler er fabrikat BOSCH Eurostar 9,8-29,8 kW.

Kedeldata for gaskedler er taget fra Håndbog for energikonsulenter bilag 4.4.2.

Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i velfærdsafsnit og kantine. Elradiatorer indgår i beregning sammen med gaskedlerne. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 2: Etablering af vandbåret radiatoranlæg i kantine og velfærdsafsnit.
Det skønnes, at der skal monteres 1 stk. gaskedel mere samt ca. 40 radiatorer i elopvarmede del for erstatning.

Overslaget er alene et skøn og er forbundet med en vis usikkerhed.
På den baggrund skal der udføres mere detaljeret undersøgelse/projektering forud for etablering af vandbåret opvarmningssystem i elopvarmede del.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 1 stk. Bosch 60 L præisoleret varmtvandsbeholder i teknikrum 02-10-1-56.

Varmt brugsvand produceres i flere el-vandvarmere med forskellige dateringer.
Beholdere er præisolerede med skønnet 50/75 mm skumisolering.
Sammenlagt beholdervolumen for el-vandvarmere er 660 L.

- 1) Omlædningsrum forsynes via 2 stk 300 L el-vandvarmere, hvoraf den ene er meget gammel og udskiftningstjenlig.
- 2) Kontorer mod nord forsynes via 2 stk. 30 L el-vandvarmere, hvoraf den ene er meget gammel og ligeledes udskiftningstjenlig.

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i omlædningsafsnit er udført som 1" og 1/2" stålrør fremført over nedhængte lofter. Rørene er skønnet isoleret med ca. 30 mm isolering.

Brugsvandsrør ved 30 L el-vandvarmer i rum 02-10-1-06 er udført som 22 mm kobberør.
Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum 02-10-1-56 er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP20-07.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum 02-10-1-56 med 50 mm aluarmeret mineraluldsmåtte afsluttet med isoganapak.

Forslag 4: Isolering af uisolerede brugsvandsrør i rum 02-10-1-06 med 50 mm aluarmeret mineraluldsmåtte afsluttet med isoganapak.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør til ventilationsanlæg i uopvarmet ventilationsloftsrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør til ventilationsanlæg i uopvarmet ventilationsloftsrum mod syd er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i teknikrum 02-10-1-63 er udført som 1/2", 3/4", 1" og 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget i teknikrum 02-10-1-63 fandtes rørender, ventiler og pumper mm. udført uisoleret. Det er skønnet, at samlede antal uisolerede komponenter ækvivaleres til 3 m 3/4" rør á 1,23 W/m² K.

På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40.

Pumpen forsyner varmevlade til ventilationsanlæg i uopvarmet tagrum mod syd.

På varmfordelingsanlægget i teknikrum 02-10-1-56 er monteret 2 ældre pumper med trinregulering med en effekt på 93 W. Pumperne er af fabrikat Vilo RS 25/5.

Pumperne forsyner gulvvarmeanlæg for opvarmning af kontorafsnit i sydlige del.

På varmfordelingsanlægget i teknikrum 2-10-1-56 er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ALPHA 25-40. Pumpen fungerer som hovedpumpe for varmeanlæg i kontorafsnit i sydlige del.

På varmfordelingsanlægget i teknikrum 02-10-1-63 er monteret en ældre pumpe med manuel trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfor UPS 25-40.

På varmfordelingsanlægget i teknikrum 2-10-1-63 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos MAGNA 25-40.

På varmfordelingsanlægget i teknikrum 2-10-1-63 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos MAGNA



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

25-100.

Pumpen fungerer som hovedpumpe for varmeanlæg i kontorafsni i nordlige del. På varmfordelingsanlægget i teknikrum 2-10-1-63 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ALPHA2 25-40.

- Forslag 6: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på gulvvarmeanlæg i teknikrum 02-10-1-56. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.
- Forslag 8: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør til ventilationsanlæg i uopvarmet ventilationsloftsrum med 50 mm aluarmeret mineraluldsmåtte afsluttet med isogenapak.
- Forslag 9: Isolering af rørstykker, ventiler og pumper mm. i teknikrum 02-10-1-63 med færdige isoleringskapper samt alm. rørisolering hvor der ikke er tale om styrende eller regulerende komponenter, som skal være tilgængelige for servicering / udskiftning.
- Forslag 10: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg i teknikrum 2-10-1-63. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg i bygningsafsni opvarmet via vandbåret opvarmning med radiatorer er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 12: Montering af solceller på sydvestlige del af bygningen tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 100 m², indbygget på eksisterende tagbelægning. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end polykrystalinsk, men er samtidig lidt dyrere.

Samlede systemvirkningsgrad på solcellerne er sat til 0,8, og Peak Power (RS) er sat til 0,13, jf. Gaia Solar, da der er mulighed for placering af cellerne uden skyggepåvirkninger samt ved anvendelse af inverter med stor virkningsgrad.

Overslaget er alene et skøn og er forbundet med en vis usikkerhed. På den baggrund skal der udføres mere detaljeret undersøgelse/projektering forud for etablering af solcelleanlæg.



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

- **Varmepumper**

Status: Der fandtes ingen jordvarmesystem i bygningen ved besigtigelsen. Det er prioriteret at foreslå udbygning af centralvarmesystemet i bygningen, således el-varmen udfases.

- **Solvarme**

Forslag 5: Montering af ca. 6 m² plane solfangere på tagflade med 1 lag dækglas og solvarmebeholder der placeres i velfærdsafsnit. Solvarmebeholder er medtaget under varmt brugsvand. Beholderen skal være med en kapacitet på ca. 60-70 liter pr. m² solfanger, dog minimum 500 liter. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes solvarmeanlægget varmeanlæg via varmeveksler. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. Ved forslaget er regnet med effekter for solfangere som fabrikat NeoTherm WF24VE2 som samlet pakke system 32.

I forbindelse med etablering af solvarme er medregnet demontering af eksisterende el-vandvarmere i velfærdsafsnit.

Overslaget er alene et skøn og er forbundet med en vis usikkerhed. På den baggrund skal der udføres mere detaljeret undersøgelse/projektering forud for etablering af solvarmeanlæg.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne samt gangarealer mod vest består af 1-rørs armaturer med elektroniske forkoblinger samt 60x60 cm indbygningsarmatur med 1 x 55W lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæggene i kontorer og velfærdsafsnit består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Toiletrum fandtes ved besigtigelsen med loftsarmaturer med sparepærer samt enkelte steder med glødepærer, som udskiftes til sparepærer ved udskiftning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i gangarealer i vestlige side består af down-Light armaturer med 26 W kompaktør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Det indtastede effekt forbrug stammer fra Håndbog for energikonsulenter.



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

• Andre elinstallationer

Status: Ved besigtigelsen fandtes følgende udvendig belysning:
Ca. 14 stk. udvendige armaturer/bedlamper med skønnet 15 W sparepærer.
Samlet effekt for udvendig belysning = 210 W.

Udvendig belysning styres manuelt uden skumringsrelæ, jf. teknisk ansvarlige.

Vand

• Toiletter

Status: Ved besigtigelsen fandtes nyere toiletter overalt med 2-skyl.
Værdien er udarbejdet på baggrund af bilagsdelen til Håndbog for energikonsulenter tabel 5.2.1 Landsgennemsnit for vandforbrug efter bolig/virksomhedstype - (Kontor/Handel 0,28 m³/m²år)
Værdien er fordelt med 1/5 til toiletter og 4/5 til håndvask da der pr. toilet skyl benyttes 4,5 l vand og pr håndvask 18 l.

• Armaturer

Status: Armaturer ved hånd- og køkkenvaske fandtes ved besigtigelsen både som 1- og 2 grebs armaturer.
Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der vælges 1-grebsbatterier eller alternativt berøringsfrie armaturer af hensyn til vandspild.
Det bør undersøges, om det er rentabelt at udskifte bruserhoveder i velfærdsafsnit til vandbesparende type.

Værdien er udarbejdet på baggrund af bilagsdelen til Håndbog for energikonsulenter tabel 5.2.1 Landsgennemsnit for vandforbrug efter bolig/virksomhedstype - (Kontor/Handel 0,28 m³/m²år)
Værdien er fordelt med 1/5 til toiletter og 4/5 til håndvask da der pr. toilet skyl benyttes 4,5 l vand og pr håndvask 18 l.



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1976
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 361 m²
- **Opvarmet areal:** 2382 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-arealer er og det opvarmede areal er opmålt på tegninger samt ved kontrolmål på stedet. BBR opgiver et samlet erhvervs areal i bygningen til 361 m². COWIs opmåling af det opvarmede areal resulterer i 2382 m². Årsagen til differencen kan være at BBR meddelelsen ikke er opdateret.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200042420
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010
Energikonsulent: Leo Staun Christensson
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leo Staun Christensson	Firma:	COWI A/S (Kongens Lyngby)
Adresse:	Parallelvej 2 2800 Kongens Lyngby	Telefon:	45972723
E-mail:	loi@cowi.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-10-2010

Energikonsulent nr.: 103324

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