



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Egevangsvej 2
Postnr./by: 5540 Ullerslev
BBR-nr.: 450-009602-001
Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Kolding)



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 234.347 kr./år Forbrug: 195.480 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-07-2006 - 01-06-2007 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug F

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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 - Brugsvandsrør, varmt 1 1/4"	210 kWh fjernvarme	200 kr.	200 kr.	1,1 år
2 Udskiftning af glødepærer til energisparepærer	934 kWh el -550 kWh fjernvarme	1.500 kr.	900 kr.	0,6 år
3 Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 100 mm	2.220 kWh fjernvarme	1.700 kr.	9.800 kr.	5,9 år
4 Etablering af dagslysstyring og bevægelses-sensorer	2.435 kWh el -1.310 kWh fjernvarme	3.900 kr.	8.000 kr.	2,1 år
5 Isolering - Brugsvandsrør, varmt 1/2"	870 kWh fjernvarme	700 kr.	1.400 kr.	2,2 år
6 Udskiftning af glødepærer til energisparepærer	225 kWh el -130 kWh fjernvarme	400 kr.	400 kr.	1,1 år



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Udskiftning af vandarmaturer (15 stk)	105,00 m³ koldt brugsvand	3.700 kr.	18.000 kr.	4,9 år
8 Etablering af dagslysstyring og bevægelses-sensorer	5.143 kWh el -2.300 kWh fjernvarme	8.600 kr.	37.000 kr.	4,3 år
9 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	394 kWh el 960 kWh fjernvarme	1.600 kr.	7.000 kr.	4,7 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	-575	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	18.262	kr./år
• Samlet besparelse på vand	3.675	kr./år
• Besparelser i alt	21.362	kr./år
• Investeringsbehov	82.675	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)

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 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
10 Montering af 60 m ² solceller på taget	4.345 kWh el	8.700 kr.
11 Pumpe, varmesystem (Ventilationsvarmeplade) - Udskiftning af pumpe	434 kWh el	900 kr.
12 Etablering af bevægelses-sensorer samt udskiftning af glødepærer	1.354 kWh el -800 kWh fjernvarme	2.200 kr.
13 Etablering af bevægelses-sensorer samt udskiftning af glødepærer til energisparepærer	3.427 kWh el -2.040 kWh fjernvarme	5.400 kr.
14 Isolering - Brugsvandsrør, koldt ½"	190 kWh fjernvarme	200 kr.
15 Udskiftning til 2-skyls toiletter	60,00 m ³ koldt brugsvand	2.100 kr.
16 Etablering af bevægelses-sensorer	416 kWh el -240 kWh fjernvarme	700 kr.
17 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	1.020 kWh fjernvarme	800 kr.
18 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	3.030 kWh fjernvarme	2.300 kr.



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
19 Etablering af bevægelses-sensorer	4.392 kWh el -1.720 kWh fjernvarme	7.500 kr.
20 Etablering af bevægelses-sensor i gangareal	237 kWh el -140 kWh fjernvarme	400 kr.
21 Nyt ventilationssystem	-137 kWh el 33.620 kWh fjernvarme	24.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

ULLERSLEV RÅDHUS

Generelt:

Bygningen der i det daglige huser kontorfaciliteter for Ullerslev Borgerservicecenter, er opført i 1980. Nærværende energimærke omfatter én sammenhængende 2-etagers bygning hvoraf stueplan benyttes til dagsophold, mens kælderetagen primært fungerer som teknik- og depotrum.

Alle bygningens rum var under konsulentens besøg tilgængelige og blevet besigtiget, incl tagrum.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Besparelsesforslag vedr. belysning er meget afhængig af brugernes aktuelle brugsmønster og vaner.

Teknisk ansvarlige var til stede ved besigtigelsen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08.

Der er i beregningen anvendt en indetemperatur på 20 °C samt en brugstid på 5 dage om ugen fra kl. 8-17.

Det kan forekomme, at et mærke forbliver i samme kategori til trods for gennemførelse af energispareforslag. Dette kan skyldes, at hvert kategori bogstav spænder over et interval.

Ikke rentable foranstaltninger:

Vinduer:

Det har vist sig værende ikke rentabelt at skifte vinduer med termoruder til vinduer med energiruder, men såfremt vinduerne alligevel skal skiftes, kan det kun anbefales, at skifte til energiruder.



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Kolding)



Generelt blev det oplyst af brugere, at der var meget træk fra vinduer og døre i huset. Ved enkelte døre var opsat faste forsatsrammer.

Vedvarende energi:

Der er i nærværende energimærke medtaget forslag om etablering af et solcelleanlæg placeret på tag, da bl.a. orienteringen af tagfladerne og omgivelserne (ingen skyggepåvirkninger) er velegnet til dette.

Øvrige tiltag:

Nyborg Kommune ønsker i øvrigt at gøre opmærksom på, at de i foråret 2010 har vedtaget "Energieffektivisering" som er beskrevet i brochure af samme navn.

Desuden vil en teknisk gennemgang af varmesystemet med bl.a. følgende fokus-punkter ofte kunne betale sig.

- Er systemet indreguleret og i balance?
- Er eventuel udekompenseringsanlæg korrekt indstillet?
- Er følere korrekt placeret? Hvad er brugererfaringer(for varmt/koldt)?
- En grad sænkning i rumtemperatur betyder ca. 5% årlig besparelse.

Det opvarmede areal er bestemt ved opmåling på tegninger og kontrolmål på stedet.

Forbrug:

Der foreligger ikke dokumentation på månedlige aflæsninger af el, vand og varmekonsumet.

Der anbefales at etablere varmtvandsmålere mm. for præcis registrering af energiforbrug.

De oplyste forbrug som er indtastet for mærket er rekvireret hos Nyborg Kommune.

Der er ikke oplyst noget vand-forbrug !

Der er oplyst et elforbrug på: 84747 kWh for perioden 01.07.2006 til 01.07.2007.

Der er oplyst et varme-forbrug på: 151686 kWh for perioden 01.07.2006 til 01.07.2007.

Der er oplyst et varme-forbrug der klimakorrigeret svarer til 98,08 kWh/m²

Der er beregnet et (teoretisk) varmekonsum på 195,17 kWh/m² og et samlet (teoretisk) energibehov (varme+el til bygningsdrift) på 258,23 kWh/m².

Der er markant afvigelse mellem det oplyste (klimakorrigerede) forbrug og det beregnede (teoretiske) forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Kolding)

Forslag 18: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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.

• Ydervægge

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34.
Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg.
Ydervægge/brystningspartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Limtræsdrager på ydervægge er indvendig isoleret med 100 mm mineraluld og afsluttet med beklædning.
Ydervægge ved tag/kip er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord 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 isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle døre og vinduer er monteret med 2 lags termoruder, dog er skydedør ved hovedindgang monteret med 1 lag glas.

Forslag 17: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 230 mm letklinker under betonen.

• Kælder

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 50 mm polystyrenplader.
Kældegulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Ventilation

• Ventilation

Status: Ventilationsaggregat fra 1980, placeret i opvarmet teknikrum i kælderen.
Anlægget varetager primært ventilering af det store kontorområde midt i bygningen.
Anlægget er med krydsveksler og varmeblade.
Fordelingstal er sat til 1,0, da ventilationsanlæg kører fra kl. 8.00 til kl. 17.00 jf. teknisk ansvarlige.
I serverrum er der etableret mekanisk udsugning i form af en kanalventilator som fabrikat Lindab CK100 (Max 0,07 kW)
Der forefindes 4 stk ældre udsugningsanlæg i loftrumene i de 3 nordligt beliggende bygningsafsnit samt 1 vestlig beliggende bygningsafsnit. Alle betjener hovedsageligt enkeltmandskontorer samt toilet- og rengøringsrum
Der forefindes 1 stk ældre udsugningsanlæg samt 1 stk. tilhørende indblæsningsanlæg i loftrummet ved byrådssalen. Anlæggene betjener hovedsageligt byrådssalen, presserummet samt 2 stk kontorrum i tilknytning hertil.
Der forefindes 1 stk ældre udsugningsanlæg samt 1 stk tilhørende indblæsningsanlæg i loftrummet ved kantinen. Anlæggene betjener hovedsageligt kantinen, køkken, 2 kontorrum samt toilet- og rengøringsrum i tilknytning hertil.
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.
I kopirum er der etableret mekanisk udsugning i form af en vægventilator som fabrikat Exhausto.

Forslag 21: Det foreslås, at de 4 stk ældre udsugningsanlæg sløjfes og at der istedet etableres ballanceret ventilation (nye indblæsnings- og udsugningsarmaturer) i kontorlokalerne som tilsluttes nyt ventilationsanlæg placeret i teknikrummet i kælder.
Skønnet pris for dette ligger under etablering af nyt ventilationsanlæg i Kælder (Teknikrum).

Det foreslås, at det ældre udsugningsanlæg ved byrådssalen sløjfes og at der istedet etableres ballanceret ventilation (nye indblæsnings- og udsugningsarmaturer) i lokalerne som tilsluttes nyt ventilationsanlæg placeret i teknikrummet i kælder.
Skønnet pris for dette ligger under etablering af nyt ventilationsanlæg i Kælder (Teknikrum).

Det foreslås, at det ældre udsugningsanlæg samt tilhørende indblæsningsanlæg ved kantinen sløjfes og at der istedet etableres ballanceret ventilation (nye indblæsnings- og udsugningsarmaturer) i lokalerne som tilsluttes nyt ventilationsanlæg placeret i teknikrummet i kælder.
Skønnet pris for dette ligger under etablering af nyt ventilationsanlæg i Kælder (Teknikrum).



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Eksisterende ventilationsaggregat i teknikrum, kælder udskiftes til nyt aggregat med roterende veksler.

Det foreslås, at der etableres et anlæg som kan varetage ventileringen af alle bygningens lokaler.

Der monteres generelt nye ventilationskanaler samt armaturer. Eksisterende kanaler anses at kunne genanvendes i mindre omfang.

Kanalsystemet opdeles i zoner som styres via VAV-spjæld.

Fordelingstallet er fastsat ud fra areal-fordelingen:

Nuværende betjeningsareal: 505 m²

Fremtidig betjeningsareal: 1590 m²

Fordelingstal = $1590/505 = 3,1$

Den eksisterende cirkulationspumpe sløjfes i forbindelse med etablering af nyt ventilationsanlæg

• Køling

Status: Der er monteret klimaanlæg med køl udført som split-unit.
Anlægget er ældre og med dårlige driftsforhold. Da kølefladen er eldrevet er denne komfort meget dyr i drift.
Da anlægget betjener serverrum i kælderen og antages at være i drift en stor del af året, anbefales det, at udskifte dette til et tilsvarende med lavere forbrug og større virkningsgrad.
Max effektforbrug: 1,4 kW pr. stk.

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en 500 l Kähler & Breum varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
Forbrug af varmt brugsvand antages at udgøre ca. 18% af det samlede koldtandsforbrug.
Koldtandsforbruget er skønnet ud fra vejledende værdier i Energihåndbogens bilag, afsnit 5.2.1.
Skøn: 0,28 m³/m² pr. år.
I alt: 445 m³ koldt brugsvand pr. år.
Varmt brugsvand: 18% x 445 = 80 m³ pr. år
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ¾ stålrør. Rørene er isoleret med 30



Energimærkning nr.: 200038896

Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010

Energikonsulent: Holger Vestergaard

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)

mm isolering.

En strækning på brugsvandsrør, varmt er udført som 1/2" stålør og er ikke isoleret.

En strækning på brugsvandsrør, koldt er udført som 1/2" stålør og er ikke isoleret.

En strækning på brugsvandsrør, varmt er udført som 1 1/4" stålør og er ikke isoleret.

På brugsvandets cirkulationsledning er der monteret en gammel pumpe uden trinregulering (1-trin) med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM25-12N.

Forslag 1, 5 og 14: Uisoleret brugsvandsrør, varmt forsynes med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Hovedvarmerør er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget til radiatorkredsen er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE25-80 180. Til ventilationsvarmeffloden er der monteret en cirkulationspumpe (1-trin) med en nominel effekt på 75 watt. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UMS20-20. Til indblæsningsanlægget I/U.05 samt I/U.06 er der monteret 2 stk. cirkulationspumper (1-trin) med en nominel effekt på hver 25 watt. Pumperne er begge af fabrikat Grundfos, type UMS20-20.

Forslag 11: Den eksisterende cirkulationspumpe for ventilationsvarmeffloden (Anlæg VE.01) udskiftes med ny automatisk modulerende cirkulationspumpe. Den nye pumpe vurderes eksempelvis at kunne være en Grundfos Magna 32-40 med rustfri pumpehus.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der forefindes ingen solcellesystemet i bygningen.

Forslag 10: Montering af solceller på bygningens tagflade på stativ for optimal indstråling mod sydvest
Det anbefales at der etableres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på eksempelvis 60 m², monteret på eksisterende tagflade.
Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end polykrystalinsk, men er samtidig lidt dyrere.
Den 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 særlig 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.

• Varmepumper

Status: Der er ingen jordvarmesystem i bygningen, og så længe der er tilsluttet fjernvarme vurderes dette ikke økonomisk rentabel.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarmesystem i bygningen, og så længe der er tilsluttet fjernvarme vurderes dette ikke økonomisk rentabel.



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i kontorer og værksted (kælder) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 6x15 w sparepærer
- 1x40 w glødepærer
- 3x2x36 w lysstofrør med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i garderober, bad, toilet samt affaldsrum (kælder) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 8x11 w sparepærer
- 1x2x36 w lysstofrør med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i gangarealer (kælder) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 17x11 w sparepærer.

Der er ingen bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i depot-, sikrings-, server- og teknikrum (kælder) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 8x15 w sparepærer
- 22x40 w glødepærer
- 3x60 w glødepærer
- 2x2x58 w lysstofrør med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i de 3 vindfang (stueplan) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 6x11 w sparepærer.
- 9x60 w glødepærer.

Der er ingen bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i enkeltmands-kontorrum (stueplan) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 1- og 3-rørs armaturer højfrekvente spoler.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i enkeltmands-kontorrum (stueplan) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 66 stk 1-rørs armaturer højfrekvente spoler.
- 12 stk armaturer med 11 watts sparepærer.



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i gangarealerne (stueplan) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 53 stk. armaturer med 11 watts sparepærer.
- 4 stk. 2 x 36 watt lysstofrør med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i rengørings- og toiletrum, incl. forrum (stueplan) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 2 stk. armaturer med 11 watts sparepærer.
- 15 stk. armaturer med 60 watts glødepærer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i enkeltmands-kontorrum (stueplan) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 66 stk 1-rørs armaturer højfrekvente spoler.
- 12 stk armaturer med 11 watts sparepærer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i 2 stk enkeltmands-kontorrum ved bysalen (stueplan) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 4 stk armaturer med 60 watts glødepærer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i byrådssalen samt tilstødende presserum (stueplan) består af armaturer med følgende lyskilder:

- 6 stk armaturer med 100 watts glødepærer.
- 11 stk armaturer med 150 watts glødepærer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 2: Eksisterende glødepærer skiftes løbende til energisparepærer

Forslag 4: Det foreslås, at der etableres dagslysstyring i loft opdelt i f.eks. 2 zoner samt fintfølede bevægelses- on/off styring på vægge.
Belysningen aktiveres/deaktiveres ved manuelt tryk på kontakt og slukker efter tidsbestemt interval med ingen bevægelsesregistrering.
Lysniveauet reguleres indbyrdes i hhv. køkken- og kantineafsnittet afhængigt af dagslyset.

Der er regnet med følgende del-priser:

- Bevægelses-sensor (2 stk.): 1000,-
- Kabling: 1000,-



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



- Fjedertryk (2 stk.) : 1000,-
- Montering: 5000,-
- I alt: 8.000,-

Forslag 6: Eksisterende glødepærer skiftes løbende til energisparepærer.

Forslag 8: Det foreslås, at der etableres dagslysstyring i loft opdelt i f.eks. 3 zoner samt fintfølede bevægelses- on/off styring på vægge.
Belysningen aktiveres/deaktiveres ved manuelt tryk på kontakt og slukker efter tidsbestemt interval med ingen bevægelsesregistrering.
Lysniveauet reguleres indbyrdes i de 3 zoner afhængigt af dagslyset.

Der er regnet med følgende del-priser:

- Bevægelses-sensor (8 stk.): 4000,-
- Kabling: 5000,-
- Fjedertryk (7 stk.) : 3000,-
- Montering: 25000,-
- I alt: 37.000,-

Forslag 12: Det foreslås, at der etableres bevægelses-sensor i hvert rum monteret på væg ved loft.
Belysningen aktiveres/deaktiveres automatisk ved bevægelsesregistrering.

Der er regnet med følgende del-priser pr. rum:

- Bevægelses-sensor: 500,-
- Kabling: 300,-
- Montering: 1000,-
- I alt: 1800,- pr. rum.

Forslag 13: Det foreslås, at der etableres dagslysstyring i loft opdelt i f.eks. 2 zoner (hhv byrådssalen og presserummet) samt fintfølede bevægelses- on/off styring på vægge.
Belysningen aktiveres/deaktiveres ved manuelt tryk på kontakt og slukker efter tidsbestemt interval med ingen bevægelsesregistrering.
Lysniveauet reguleres indbyrdes i de 2 zoner afhængigt af dagslyset.

Der er regnet med følgende del-priser:

- Bevægelses-sensor (2 stk.): 1000,-
- Kabling: 5000,-
- Fjedertryk (2 stk.) : 1000,-
- Nye belysningsarmaturer: 30.000,-
- Montering: 25000,-
- I alt: 62.000,-

Eksisterende glødepærer skiftes løbende til eksempelvis 23 watts energisparepærer.



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Forslag 16: Det foreslås, at der etableres fintfølende bevægelses- on/off styring i de 3 lange smalle gangarealer i de nordligt beliggende delbygninger.
Belysningen aktiveres/deaktiveres ved manuelt tryk på kontakt og slukker efter tidsbestemt interval med ingen bevægelsesregistrering.

Der er regnet med følgende del-priser pr. gangareal:

- Bevægelses-sensor: 1000,-
- Kabling: 500,-
- Fjedertryk: 500,-
- Montering: 2000,-
- I alt: 3000,- pr. gangareal.

Forslag 19: Det foreslås, at der etableres fintfølende bevægelses- on/off styring i enkeltmandskontorerne i loft (30 rum).
Belysningen aktiveres/deaktiveres ved manuelt tryk på kontakt og slukker efter tidsbestemt interval med ingen bevægelsesregistrering.

Der er regnet med følgende del-priser pr. enkeltmandskontor:

- Bevægelses-sensor: 1000,-
- Kabling: 500,-
- Fjedertryk: 500,-
- Montering: 2000,-
- I alt: 4000,-

Forslag 20: Etablering af bevægelses-sensorer i gangareal.
2 stk monteret i loft forudsættes at ville kunne dække gangarealet

• Andre elinstallationer

Status: Ved besigtigelsen fandtes følgende udvendig belysning:
5 stk. udvendige armaturer med 18 W sparepærer.
1 stk. udvendig spot med 150 W halogen.
1 stk. udvendig armatur med 18 W kompaktlysrør
15 stk. lygtepæle med 80 W kviksløvpærer.
Samlet effekt for udvendig belysning = 1458 W.

Udvendig belysning styres via skumringsrelæ jf. teknisk ansvarlige.
Følgende særlige apparater blev registreret under besigtigelsen:

- Drikkevandskøler: 458 watt
- Emhætte i kantinekøkken: ca. 500 watt



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Vand

• Toiletter

Status: 1-skyls toiletter (10 stk)
Udgangspunktet for det skønnede vandforbrug er 220 arbejdsdage pr. år.
Forbruget er et skønnet forbrug ud fra tabellerne 5.2 i bilag til håndbog for energikonsulenter.

Forslag 15: Ved løbende udskiftning af eksisterende toiletter, erstattes disse af toiletter med 2-skylsfunktion.
Montering af 10 stk. 2-skyls toiletter med gennemsnitligt 4,5 L. pr. skyl.

• Armaturer

Status: Armaturer ved hånd- og rengøringsvaske fandtes ved besigtigelsen primært som 2-grebs armaturer uden sparefunktion.
2 stk køkkenvaskarmaturer i kantinekøkken er dog 1-grebs armaturer.

Blandingsbatterier ved brusere fandtes ved besigtigelsen som 2-grebs batterier uden termostat.

Udgangspunktet for det skønnede vandforbrug er 220 arbejdsdage pr. år.
Skønnet samlet koldtvandsforbrug: 0,28 m³/m² pr. år (Energihåndbogen, bilag 5.2.1)

Forslag 7: Alle hånd- og køkkenvaskarmaturer forsynes med sparefunktion.

Ved løbende udskiftning af blandingsbatterier bør der vælges 1-grebsbatterier af hensyn til vandspild.

Vandforbrug bør registreres, og det bør undersøges om det er rentabelt, at udskifte armaturer samt perlator, som ofte med fordel kan udskiftes til vandbesparende type.
15 stk armaturer á 1000,- samt 3000,- for montering.



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kolding)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1980
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1590 m²
- **Opvarmet areal:** 1993 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede areal er større end arealet oplyst i BBR.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,75 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	80.327,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



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.: 200038896
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Energikonsulent

Energikonsulent:	Holger Vestergaard	Firma:	COWI A/S (Kolding)
Adresse:	Jupitervej 6 6000 Kolding	Telefon:	76338600
E-mail:	hvs@cowi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	20-08-2010

Energikonsulent nr.: 103023

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