



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sportsvej 1
Postnr./by: 6990 Ulfborg
BBR-nr.: 661-181817-001
Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S



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: 585.404 kr./år Forbrug: 900.622 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-04-2008 - 31-03-2009 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

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 Montering af bevægelsesmeldere	49.599 kWh el -16.900 kWh fjernvarme	92.300 kr.	15.000 kr.	0,2 år
2 Isolering af uisolerede ventiler og varmerør i teknikrum i bygning F	-17 kWh el 9.690 kWh fjernvarme	4.000 kr.	4.500 kr.	1,1 år
3 Termostatventiler justeres på alle radiatorer	55 kWh el 3.340 kWh fjernvarme	1.500 kr.	5.000 kr.	3,4 år
4 Isolering af varmekonfigurationsrør	-5 kWh el 3.720 kWh fjernvarme	1.600 kr.	4.800 kr.	3,1 år
5 Montering af nye cirkulationspumper	5.622 kWh el 1.940 kWh fjernvarme	12.100 kr.	54.400 kr.	4,5 år



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
6 Udskiftning af recirkulationsanlæg i sportshal G til strålevarme og nyt mekanisk ventilationsanlæg med timerstyring	15.554 kWh el 34.020 kWh fjernvarme	45.200 kr.	620.000 kr.	13,7 år
7 Efterisolering af varmtvandsbeholder	-4 kWh el 2.040 kWh fjernvarme	900 kr.	7.500 kr.	9,0 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	15.640	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	141.754	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	157.394	kr./år
• Investeringsbehov	711.125	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



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
8	Udvendig efterisolering af skråtag på bygning G m 20°hældninger med 200 mm.	782 kWh el 86.110 kWh fjernvarme	37.100 kr.
9	1-skyls toiletter udskiftes til 2-skyls toiletter	102,00 m³ koldt brugsvand	3.600 kr.
10	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 5.230 kWh fjernvarme	2.000 kr.
11	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-3 kWh el 1.430 kWh fjernvarme	600 kr.
12	Efterisolering af varmfordelingsrør	-4 kWh el 2.790 kWh fjernvarme	1.200 kr.
13	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	831 kWh el 13.500 kWh fjernvarme	7.300 kr.
14	Udskiftning af eksist. tagventilator for udsugning	438 kWh el	900 kr.



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Holstebro Kommune, Kultur & Fritid. Vestjysk Fritidscenter, Sportsvej 1, Ulfborg.

Bygningerne betragtes som værende i en normal isoleringstilstand for den tids byggerier.

Kortfattet bygningsbeskrivelse:

Byggeriet består af 1 stk. 1 og 2 etagers bygning med fitnesscenter, sportshal, svømmehal, multisal, møde og kursus fløj, køkken og garderobe fløj, ungdomsklub fløj og en samlende fællesrum / torv på i alt ca. 6102 m². Fritidscentrets bygninger er opført i 1970 og renoveret og tilbygget i 1993-94 og 2006.

Byggeriet omfatter ialt 6102 opvarmede m² til erhverv.

Bygningerne fremstår med af en blanding af lysegrå betonfacade, koksgrå stålpladefacader og træ / eternitfacader med udhæng, builtup tag og tag med 25° hældning og hvide/koks træ og træ-alu vinduer .

Varmeanlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg med 2 stk varmekilder (et til hallen og et til svømmehallen) og brugsvandsveksler placeret i teknikrum i forer samt varmtvandsbeholder i teknikrum i kælderen i svømmehallen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen for bestemmelse af isoleringsforhold. Opbygning af de enkelte bygningsdele er derfor i vid udstrækning baseret på det lånte tegningsmateriale og en visuel registrering.

Teknisk servicemedhjælper Susanne Christensen var tilstede ved besigtigelsen.

Under besparelsesforslag der vedrører klimaskærmen, kan der foruden besparelsen i varmekonsumet være angivet en mindre besparelse i elforbruget. Dette er naturligvis ikke tilfældet, men skyldes nogle forhold i beregningsprogrammet som konsulenten ikke har indflydelse på. Der er kun en varmebesparelse ved forbedring af klimaskærmen.

Der kan udføres flere energioekonomisk rentable forbedringer i bygningerne. Foreslagene beror på et skøn. Det er derfor en god ide at undersøge forholdene nærmere før forslagene til besparelser igangsættes. Ejendommens varmekonsum stammer fra den sidste årlige varmeregning, som er oplyst af Holstebro Kommune.

Det oplyste (klimakorrigerede) forbrug er ca. 115 % større end det beregnede (teoretiske) forbrug. Det vides ikke om forskellen skyldes uoverensstemmelse imellem tegningsmateriale og de aktuelle konstruktioner eller om forskellen skyldes brugeradfærd. Det skyldes at der er et meget stort procesforbrug til opvarmning af svømmehal som ikke medtages i energimærkningen.



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm kileskåret mineraluld. Jf. tegning.
Skråtag på bygning F -25° hældning er isoleret med 180 mm mineraluld.
Skråtag på bygning E -25° hældning er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråtag på bygning G -20° hældninger isoleret med 40 mm mineraluld.

Forslag 8: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag på bygning G -20° hældninger med 200 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 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.

• Ydervægge

Status: Tunge sideydervægge i bygning B,C,D består af 35 cm massiv betonsandwich væg med udvendig forsatsvæg med 120-150 mm mineraluld og pladebeklædning. Jf. tegning.
Lette ydervægge i vinduesfacader er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 120 mm mineraluld.
Tunge ydervægge i bygning F består af 40 cm massiv beton indervæg med udvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og stålpladebeklædning. Jf. tegning.
Lette ydervægge øverst i bygning F er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Tunge ydervægge gavle i bygning F består af 40 cm massiv beton indervæg med udvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og stålpladebeklædning. Jf. tegning.
Tunge ydervægge i bygning G består af 30 cm massiv beton indervæg med udvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og eternitpladebeklædning. Jf. tegning.
Lette ydervægge øverst i bygning G er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lette ydervægge i tilbygning mod vest i bygning G er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Let ydervægge i bygning G øverst er udført som let konstruktion med udvendig eternitbeklædning og beton indvendig. Hulrum er isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige og faste vinduer med 1-3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude eller energirude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude eller energirude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i bygning E torv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i bygning A,B,C,D er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i bygning F svømmehal er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i bygning G sportshal er udført i trægulv på strøer med beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg type Menerga der ventilerer hele bygning F. Der er indblæsningsventiler i kanal hen over svømmehallen. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i uopvarmet bygning bag svømmehallen.
Der er monteret et ældre mekanisk PM luft ventilationsanlæg der ventilerer hele omklædning i svømmehal bygning F. Der er ind og udblæsningsventiler i omklædningsrummene. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i teknikrum i bygning F.
Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg type Danvent / Systemair der ventilerer hele bygning A,B,C,D,E. Der er ind og udblæsningsventiler i loftet i alle lokaler. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret på taget af bygning A.
Der er monteret et 1 stk udsugningsanlæg af typen DTV 200 Systemair som betjener g i køkken og opvask i bygning C.
Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fra 1970 med recirkulation i sportshal G. Anlægget har ikke varmegenvinding, men der forudsættes at 95 % af luften recirkuleres. Driftstiden vurderes at være 15 timer om ugen.
Der er etableret mekanisk udsugning fra toiletter og omklædning i sportshal G via eksisterende bygningskanaler.



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Ventilationskanaler placeret i uopvarmet teknikrum bag svømmehallen, isoleret med 50 mm mineraluld, vurderet ud fra gennemsnit på firkantet kanaler 1000 x 1000 mm.
Ventilationskanaler placeret på tag af bygning A,B,C,D,E, isoleret med 50 mm mineraluld, vurderet ud fra gennemsnit på runde spirokanaler ø400 - 600mm.

- Forslag 6: Det foreslås at udskifte anlægget i sportshal G med nyere mekanisk ventilationsanlæg med timerstyring og opvarme hallen med strålevarme istedet for ventilationsanlægget. Dette vil medføre mindre luftmængder. Prisen indeholder nyt vandbaseret strålevarmeanlæg og ventilationsanlæg med timer.
- Forslag 14: Eksist. tagventilator for udsugning udskiftes til nyere model med bedre virkningsgrad. Der regnes med 6 stk. tagventilatorer á 10.100 kr.

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 2000 l AJVA varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld, isolering er defekt, er placeret i kælder i bygning F. Der er en Redan varmeveksler til køkken i bygning A, placeret i teknikskab og en Metro elvandvarmer til rengøring i depot i bygning G.
Tilslutningsrør til varmeveksler i teknikrum i bygning E er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Enkelte er dog uden isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bygning F er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum i bygning F er udført som 3/4"-1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning for bygning F er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 190 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-80. Placeret i teknikrum /kælder i bygning F.

For bygning C,E er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-40. Pumpen er placeret i teknikskab i bygning E.

- Forslag 7: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 100 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 11: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum i bygning F med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



• Fordelingssystem

- Status: Opvarmning af ejendommen:
Svømmehal med radiatorer.
Sportshal med luftvarmeanlæg.
Øvrige rum med radiatorer.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør til ventilation af multihal A er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i teknikrum i bygning F er udført som 2" - 3" stålrør. Rørene er isoleret med 20 - 40mm isolering. Enkelte rør er uden isolering.
Uisolerede ventiler og rørstykker i teknikrum i bygning F og ved varmeanlæg. I beregningen er indregnet 20 stk. uisolerede ventiler.
På varmfordelingsanlægget radiatorer i sportshal G er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha pro 25-40, placeret i depotrum i bygning G og en på 340W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 40-60, placeret i teknikskab i bygning E.
I blandesløjfe i teknikrum i svømmehal bygning F er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max. effekt på 900. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPC 50-120.
På varmfordelingsanlægget i bygning A,B,C,D,E til varme og gulvarme samt ventilation er monteret 7 stk. automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha + 25-40 og UPS 25-80 , placeret i teknikskab i bygning E.
På varmfordelingsanlægget til ventilation omklædning i bygning F er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 og en på 140W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-55.
- Forslag 2: Isolering af uisolerede ventiler og varmerør i teknikrum i bygning F med 50 mm mineraluldsskåle afsluttet med isogenefolie.
- Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør:
- til varmeveksler i teknikrum i bygning E med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- ventilationsanlæg i bygning F med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på:
-brugsvandsanlæg for bygning F. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-100.
-blandesløjfe i teknikrum i svømmehal bygning F på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-120
-varmfordelingsanlæg til ventilation omklædning i bygning F. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40.



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S

-varmefordelingsanlæg til ventilation omklædning i bygning F. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-100.
-varmefordelingsanlæg for bygning A,B,C,D,E. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 25-100.

Forslag 12: Efterisolering af tilslutningsrør til:
-varmtvandsbeholder for bygning F med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmefordelingsrør:
-i teknikrum i bygning F med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
-til varmeveksler i teknikrum i bygning E med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
-til ventilation af sportshal G med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Til regulering af varme- og ventilationsanlæg er monteret CTS for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 3: Termostatventiler i hele bygningen forindstilles så afkøling forbedres, der regnes med ca. 100 ventiler.

Vedvarende energi

• Varmepumper

Status: Idet området er forsynet med fjernvarme er det vurderet at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt.

• Solvarme

Status: Det kan anbefales at montere et solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvand til svømmehallen, fordi svømmehallen er åben om sommeren.

Forslag 10: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres kælderen i bygning F. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 500 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



El

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i sportshal bygning G består af 1/2/3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i svømmehal - omklædning, cafeteria og toiletter i bygning F består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i svømmehal består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i multihal bygning A består af 1/2/3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i fællestov bygning E består af 1/2/3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i ungdomsklub bygning D består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i kursuslokale bygning B består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i køkken bygning C består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 1: Montering af bevægelsesmeldere i svømmehal og servicerum, der er regnet med 10 stk. á kr. 1500.

Vand

• Toiletter

Status: Eksisterende toiletter er en blanding af 1 og 2 skyls toiletter. Det vurderes at der er 2 stk. 2 skyls toiletter og 16 stk. 1 skyls toiletter.

Der regnes med at 1 skyls toiletter forbruger ca. 8 liter pr. skyl (5 skyl pr. dag).
Der regnes med at 2 skyls toiletter forbruger ca. 4,5 liter pr. skyl (5 skyl pr. dag).

Der regnes med 4800 kr. pr. toilet.

Forslag 9: Resterende ældre 1-skyls toiletter udskiftes til nye 2-skyls toiletter som har et væsentligt lavere vandforbrug pr. skyl.



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1970
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 6102 m²
- **Opvarmet areal:** 6102 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sportsanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det oplyste erhvervsareal i BBR stemmer overens med det areal som COWI har bestemt ud fra tegninger og kontrolmål på stedet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.651,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Hvad er energimærkning?

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

Ved salg eller udlejning af 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.

Ordringen 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.: 200046016
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Bent Boye Albertsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Energikonsulent

Energikonsulent:	Bent Boye Albertsen	Firma:	COWI A/S
Adresse:	Jens Chr. Skous Vej 9 8000 Århus	Telefon:	87396600
E-mail:	bbal@cowi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	30-11-2010

Energikonsulent nr.: 103156

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