Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Viborgvej 203
Postnr./by:	7500 Holstebro
BBR-nr.:	661-006374-001
Energimærkning nr.:	200054101
Gyldigt 10 år fra:	24-10-2011
Energikonsulent:	Jørgen Lindberg
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 97.502 kr./år
- **Forbrug:** 164.200 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning til et-grebs håndvaskarmaturer med spareperlator.	187,00 m³ koldt brugsvand	6.600 kr.	22.000 kr.	3,4 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	716 kWh el 6.220 kWh fjernvarme	5.200 kr.	21.000 kr.	4,1 år
3	1-skyls toiletter udskiftes til 2-skyls toiletter	19,25 m³ koldt brugsvand	700 kr.	4.800 kr.	7,1 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	2.413 kWh el	4.900 kr.	27.000 kr.	5,6 år
5	Torvet 1 lag glas skiftes til montering af forsatsruder	10 kWh el 5.550 kWh fjernvarme	3.400 kr.	42.000 kr.	12,7 år



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
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	Behovsstyret belysning PIR føler	4.551 kWh el -2.200 kWh fjernvarme	7.800 kr.	57.500 kr.	7,4 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** 5.677 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 15.424 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 7.219 kr./år
- **Besparelser i alt** 28.320 kr./år
- **Investeringsbehov** 174.300 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

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
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6 kWh el 3.490 kWh fjernvarme	2.100 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	5 kWh el 3.350 kWh fjernvarme	2.000 kr.
9	Montering af ny ladekredspumpe ved varmtvandsbeholder	87 kWh el	200 kr.
10	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	50 kWh el 22.360 kWh fjernvarme	13.400 kr.
11	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	31 kWh el 14.160 kWh fjernvarme	8.500 kr.
12	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	24 kWh el 10.710 kWh fjernvarme	6.500 kr.
13	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 570 kWh fjernvarme	400 kr.
14	Montering af 60 kvm solceller i taget + beskæring	6.887 kWh el	13.800 kr.



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	5 kWh el 2.020 kWh fjernvarme	1.300 kr.
16	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	4 kWh el 1.570 kWh fjernvarme	1.000 kr.
17	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-9 kWh el 8.250 kWh fjernvarme	4.900 kr.
18	Udskiftning af vinduer og døre	39 kWh el 34.280 kWh fjernvarme	20.500 kr.
19	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	26 kWh el 11.520 kWh fjernvarme	6.900 kr.
20	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	1 kWh el 480 kWh fjernvarme	300 kr.
21	Behovsstyret belysning PIR føler	313 kWh el	700 kr.
22	Udvendig efterisolering af ydervægge	39 kWh el 17.790 kWh fjernvarme	10.700 kr.
23	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	5 kWh el 2.030 kWh fjernvarme	1.300 kr.
24	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	90 kWh fjernvarme	53 kr.
25	Efterisolering af varmefordelingsrør	3.120 kWh fjernvarme	1.900 kr.
26	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	-30 kWh fjernvarme	-18 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Holstebro Kommune, Skave skole, Viborgvej 203, Skave 7500 Holstebro.

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



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

Kortfattet bygningsbeskrivelse:

Byggeriet består af 2 stk. 1 etagers bygninger med klasselokaler og 1 samlende fagklasseføj samt personalerum og en gymnastiksal tilknyttet sognegård, samt 2 nye pavillionbygninger fra 2005-2006.

Skolens bygninger er opført i 1959, tilbygget og renoveret i 1973.

Byggeriet omfatter jf. BBR - registeret ialt 3780 opvarmede m² til erhverv + 274 m² nyetableret pavillion

Bygningerne fremstår med røde teglfacader og saddeltag eller fladt tag, beklædt med tagpap og hvide træ eller plast vinduer .

Varmeanlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg med varmestik og brugsvandsvekslere placeret i 2 teknikrum.

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 serviceleder var tilstede ved besigtigelsen.

Ved energimærkningen blev driftsjournaler ikke udleveret, ligesom der er krav om regelmæssig aflæsning af forbrugsudvikling.

Under besparelsesforslag der vedrører klimaskærmen, kan der foruden besparelsen i varmeforbruget være angivet en mindre besparelse i elforbruget. Dette skyldes nogle forhold i beregningsprogrammet som konsulenten ikke har indflydelse på.

Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i b ygningerne. Foreslagene beror på et skøn. Det er derfor en god ide at undersøge forholdene nærmere før forslagene til besparelser igangsættes.
I det oplyste forbrug er også indeholdt Sognegaard med et areal på ca. 520 m², samt ca. 246 m² ny tilbygning (Pavillion) - altså ialt ca. 766 m², hvilket gør, at det beregnede (teoretiske) forbrug er væsentlig større end det oplyste forbrug ialt ca. dobbelt så stort.



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er efterisoleret til 300 mm mineraluld.
Skråtag (parallel tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 11: 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 15: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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 19: 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 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: Ydervægge er udført som 35 cm.hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 40 cm molersten og massiv beton.
Kældervægge er ikke isoleret.
Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm molersten og massiv beton.
Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 10 og 12: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Der kan også opstå problemer med fugt i kælder ydervægge som kan give problemer med udvendig afskalning.

Forslag 13, 16 og 23: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 22: Udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er utætte og rådne, monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Kælder Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lag glas.
Faste vinduer i stålramme med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas som ovenlys over Torvet

Forslag 5: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

Forslag 7 og 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

Forslag 18: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 20 og 26: 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 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.
Gulv mod krybekælder i pavillion er udført som lukket bjælkekonstruktion.
Etageadskillelsen er isoleret med 150 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er monteret 4 stk. Airmaster 401 ventilationsanlæg med elvarmeflade der ventilerer lokaler i pavillion, klublokaler bl.a. Der er indblæsnings/udsugningsventiler i lokalerne. Aggregater er placeret i lokalerne.
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt vand produceres via APV pladeveksler m/ 50 mm skumisoleringskappe, placeret ved fordelerarrangement i teknikrum i Teknikrum i kælder. derudover er der en buffertank på 300L
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos
På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ladekredspumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos UP-20-07 N

Forslag 2: 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.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende ladekredspumpe på tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, som Grundfos Alpha 2. Pumpen skal styres så den kun kører når der tappes vand fra beholderen.

Forslag 17: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogenefolie.

Forslag 24: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogenefolie.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 25: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogenefolie.



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 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.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring fra Schneider Electric.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 14: Montering af solceller på Tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 80 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.

- **Varmepumper**

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

- **Solvarme**

Status: Idet området er forsynet med fjernvarme er det beregnet at solvarme på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt og derfor ikke medtaget som forslag.
Såfremt der ønskes et løsningsforslag med hensyn til etablering, økonomi og besparelser bistår vi selvfølgelig gerne med beregning.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i kælderrum består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Benyttelse beror på et skønnet gennemsnits brug.
Hovedbelysningen består primært af 1x36W, 1x30W, 1x18W armaturer med reflektorer samt øvrige 18W sparepærer.
Belysningen i bygning er skønnet til et gennemsnit på 100 lux.
Der er få steder opsat bevægelses-senorer, øvrige rum er med manuel tænd/sluk.
Belysningen er hovedsageligt lysstofrør og lavenergipærer.



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

Forslag 6: Montering af 15 føler for behovsstyret belysning efter personer og dagslys

Forslag 21: Montering af bevægelsesmeldere i kælder, 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 10 stk. 2 skyls toiletter og 5 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 3: Resterende ældre 1-skyls toiletter udskiftes til nye 2-skyls toiletter som har et væsentligt lavere vandforbrug pr. skyl.

- **Armaturer**

Status: Eksisterende hånd- og køkkenvaske batterier er en blanding af 1 og 2 grebs batterier. Det vurderes at 17 stk. er 2 grebs batterier og 45 stk. er 1 grebs batterier med spareperlator.
Håndvaskearmaturer benyttes 10 gange pr. dag.
Bemærk! Håndvaske batterier med 2 greb uden spareperlator med 15 liter forbrug pr. gang vil normalt være rentabelt at udskifte med 1 grebs batterier med spareperlator.

1 grebs batteri med spareperlator forbruger ca 10 liter.
2 grebs uden sparperlator forbruger ca. 15 liter.

Forslag 1: Eksist. håndvaskearmaturer udskiftes til nye 1-grebs model med spareperlator. Der regnes med 17stk. á 1250 kr.



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1959
- **År for væsentlig renovering:** 2003
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 4054 m²
- **Opvarmet areal:** 4054 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Samlede opvarmede areal af pavillionbygninger mod øst, som er tilbygget fra 2005 - 2007 er ikke inkluderet i BBR-registeret; men udgør ca. 247 m².

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	67.397,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

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

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

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

Klagemulighed

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

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

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



Energimærkning nr.: 200054101
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Lindberg	**Firma:**	COWI A/S
Adresse:	Parallelvej 2 2800 Lyngby	**Telefon:**	45972211
E-mail:	joli@cowi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-05-2011
Energikonsulent nr.:	251963		

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