Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Krøyersvej 5A
Postnr./by:	2930 Klampenborg
BBR-nr.:	157-112376-002
Energimærkning nr.:	200044258
Gyldigt 5 år fra:	12-01-2011
Energikonsulent:	Søren Godiksen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning 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:** 274.929 kr./år
- **Forbrug:** 1.693,19 GJ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 01-01-2010

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Belysning: Opsætning af bevægelsesmeldere til styring af belysningen.	8.547 kWh el -12,77 GJ fjernvarme	16.200 kr.	64.500 kr.	4,0 år
2	Varmt brugsvand: Udskiftning af brusere i omklædningsrum.	948,00 m³ koldt brugsvand 178,99 GJ fjernvarme	47.100 kr.	200.000 kr.	4,2 år
3	Vedvarende energi: Montering af 100 m² solceller på taget.	12.047 kWh el	24.100 kr.	380.000 kr.	15,8 år
4	Varmt brugsvand: Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	613 kWh el	1.300 kr.	9.000 kr.	7,3 år
5	Ventilation, Kælderlokaler: Udskift ventilationsanlægget.	7.321 kWh el 108,38 GJ fjernvarme	23.100 kr.	257.700 kr.	11,2 år



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Belysning, billardrum: Udskift halogenpærer til LED pærer.	325 kWh el -0,47 GJ fjernvarme	700 kr.	2.500 kr.	4,1 år
7	Ventilation, omklædning og cafeteria mm: Udskift ventilatonsanlæg.	8.381 kWh el 241,80 GJ fjernvarme	35.600 kr.	515.000 kr.	14,5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 39.588 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 75.338 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 33.180 kr./år
- **Besparelser i alt** 148.106 kr./år
- **Investeringsbehov** 1.428.600 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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

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	Badmintonhal: Udskiftning af cirkulationspumpe til rumopvarmning	1.774 kWh el	3.600 kr.
9	Sanitet, vand: Gammelt 1- skyls toilet udkiftes til nyt vandbesparende 2- skyls toilet.	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.
10	Ventilation, klubhus: Udskiftning af cirkulationspumpe ventialtionsanlæg.	659 kWh el	1.400 kr.
11	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-1 kWh el 1,15 GJ fjernvarme	88 kr.
12	Terrændæk, badmintonhal: Efterisolering af gulv imellem strøer med 100 mm.	384 kWh el 77,63 GJ fjernvarme	6.800 kr.
13	Vinduer og døre: Udskift gamle vinduer med nye energieffektive vinduer.	352 kWh el 80,43 GJ fjernvarme	7.000 kr.
14	Tag, klubhus mm: Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	446 kWh el 86,98 GJ fjernvarme	7.700 kr.
15	Ydervægge: Efterisolering af lette skalmurede ydervægge med 200 mm.	29 kWh el 9,03 GJ fjernvarme	800 kr.



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

De oprindelige bygninger er opført tilbage i 1932 og 1975. Der er dog gennemført omfattende renoveringer og tilbygninger op gennem 80'erne og 90'erne, hvor det forudsættes at badmintonhallens tag er blevet efterisoleret.

Mange af de tekniske installationer er fra 70'erne og der kan derfor gennemføres en række energiøkonomisk rentable forslag. Der er dog på et tidspunkt gennemført efterisolering af rørstrækninger i kælderen, således at disse fremstår i god stand.

Bygningerne anvendes af Skovshoved idrætsforening, med ialt cirka 2500 medlemmer, og indeholdende omklædnings- og klubfaciliteter, badmintonhal og cafeteria samt køkken. I kælderen under størstedelen af bygningen, holder skydeklubben til.

Bygningens brugstid er fastsat, i samarbejde med den bygningsejers repræsentant, til 91 timer/ugen. Dette energimærke omfatter de, ifølge BBR registret, tre kommunalt ejede bygninger, med numrene 2, 3 og 4. Tennishallen der derfor, som det eneste ikke omfattet af dette energimærke. Bygning 2 og 4 betegnes i dette energimærke samlet som klubhus og bygning 3 omtales som badmintonhal.

Der udføres regelmæssige aflæsninger af el-, vand- og varmemålere på nuværende tidspunkt.
Det opvarmede areal er fundet ud fra de udleverede plantegninger og opmålinger på bygningsgennemgangen. Det udleverede tegningsmateriale er dog mangelfuldt og forældet.

Det oplyste varmeforbrug er oplyst af bygningsejer. Det beregnede varmeforbrug ligger cirka 7 % højere end det oplyste varmeforbrug. Det skal dog bemærkes at Krøyersvej 5A, forsyner tennishallen som ikke er omfattet af dette energimærke. Der er ikke separat energimåler foran tennishallens varmeanlæg.

Det er oplyst at der bruges 4062 m3 vand om året. Dette er over dobbelt så meget vand som en bygning med denne anvendelse i gennemsnit har. Dog skal det tages i betragtning, at der er mange brugere i bygningen, set i forhold til bygningens størrelse.

Der foretages ikke separat energimåling af bygningnes forbrug af varmt brugsvand. Det anbefales at der etableres energimåling, for at kunne følge bygningens forbrug og drift.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det buede tag i badmintorhallen antages at være isoleret med 150 mm, under tagpapdækningen.

Det flade tag (built-up tag) antages isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælderrum antages isoleret i henhold til gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet. Grundet de mange installationer i teknikrummet, vurderes efterisolering ikke aat være rentabel.

Forslag 14: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag 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 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. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt men kan med forden gennemføres i forbindelse med en fremtidig renovering af taget.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge af beton (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg. Væggen antages isoleret efter det pågældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ydervægge ved vinduer er udført som let konstruktion med beklædning udvendigt. Hulrummet antages isoleret med 75 mm isolering i henhold til gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Gavlene på badmintonhallen, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 200 mm mineraluld eller lignende.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge mod jord fomodes isoleret med 50 mm isolering bag den indvendige beklædning.

Forslag 15: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt men kan med fordel gennemføres i forbindelse med udskiftning af vinduerne.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne i bygningen er en kombination af fast og gående. Vinduerne er for størstedelens vedkommende fra fra bygningens opførelse, dog med undtagelse af gavlvinduer mod øst og facadevinduer, hvor der er foretaget ombygning. De originale oplukkelige vinduer har en karrakteristisk bred ramme, hvilket forringer vinduets energimæssige formåen. Alle vinduer er monteret med ældre termoruder.



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Ovenlys i klublokaler på 1. sal er monteret med et lag glas med forsatsrammel. Det er ikke direkte rentabelt af udskifte vinduerne, men det kan overvejes i forbindelse med renovering af taget.
Yderdøre er tildels med én ældre termorude og med isoleret fyldning. Dørene med rude, kan med fordel udskiftes.

Forslag 13: Udskift alle gamle vinduer og døre med termorude i vinduer til nye energieffektive vinduer med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan udføres af andre grunde end for at opnå en energibesparelse eller løbende i takt med at vinduerne går i stykker.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i badmintonhallen antages udført i beton og med strøgulve. Gulvet antages at være uisoleret.

Terrændæk og kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages isoleret med 50 mm mineraluld under betonen, svarende til bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen.

Forslag 12: Badmintonhal: Fjernelse af eksisterende trægulv. Der isoleres med mindst 100 mm imellem strøer og lægges nyt trægulv. Ændring af eksisterende installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men forslaget forventes at kunne gennemføres uden at det eksisterende terrændæk fjernes, hvorved rentabiliteten for forslaget er acceptabel. Forslaget kan med fordel gennemføres ved en kommende udskiftning af gulvet.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under størstedelen af bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Badmintonhallen, dansesal og fitnessrum er naturligt ventilerede ved friskluftsventiler og oplukkelige døre. I badminton hallen er der opsat en vægmonteret udsugningsventilator i gavlen. Denne anvendes kun ved lejligheder hvor der bliver for varmt i hallen. Energiforbruget til denne er derfor ikke medregnet.

Gangarealer og depoter er naturligt ventilerede.



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

De opvarmede kælderlokaler ventileres af et mekanisk balanceret anlæg med vandbåren varmeflade og væskekoblet varmegenindvinding. Udsugningsanlægget og varmegenindvindingen kørte ikke da anlægget blev besigtiget og indblæsningstemperaturen var meget høj, 24 grader celcius. Begge anlæg er placeret i ingeniørgangen i kælderen og driftstiden er sat til 4 timer om dagen.

Omklædningsrum, cafeteria, køkken og kontorer mm, ventileres af et mekanisk balanceret anlæg med vandbåren for- og eftervarmeflade. Udsugning foretages af aggregat placeret på tag og indblæsning foretages af anlæg placeret i ventilationsrum i kælderen. Der er ikke varmegenindvinding og indblæsningstemperaturen, efter forvarmefladen, var bemærkelsesværdig høj, 26 grader, ved besigtigelsen af anlægget. Det antages at anlægget kører i bygningens brugstid.

Varmetabet fra ventilationskanaler og aggregater i de uopvarmede rum er estimeret til at svare til 50 meget ø600 med 30 mm isolering.

Bygningen anses for at være normalt tæt.

Forslag 5: Kælderlokaler: Ventilationsanlægget udskiftes til et nyt kompakt anlæg med vandbåren eftervarmeflade og varmegenindvinding via modstrømsveksler, som Exhausto Vex 340H. Besparelsesforslaget er baseret på at de eksisterende ventilationskanaler genbruges. Det er i forslaget forudsat at indblæsningstemperaturen sænkes til 18 grader.

Cirkulationspumpe for varmegenindvinding demonteres og rørstrækning nedtages.

Ventilationsanlæggets pumpe for varmefladen udskiftes til en ny effektiv pumpe som Smedegaard Simflex 25-60. Pumpen kræver kun én fase, hvorfor det er oplagt at strømforsyne den fra klimastatens udgang til pumpestyring. Pumpen har en optagen maxeffekt på 50 W.

I forbindelse med udskiftning af anlægget, vil det være fornuftigt at få gennemgået den del af installationen der genbruges. Omkostninger til dette er ikke medregnet.

Forslag 7: Omklædningsrum, cafeteria, køkken og kontorer mm: Udskift indblæsnings- og udsugningsanlæg til nye energieffektive anlæg og etabler væskoblet varmegenindvinding. Det er i forslaget forudsat at de eksisterende ventilationskanaler genanvendes og at indblæsningstemperaturen kan sænkes til 18 grader. Der er flere muligheder ved udskiftning af hele anlægget og leverandører og installatører bør inddrages for at findes de optimale løsning.



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Pumpen for hovedventilationsanlæggets forvarmeflade, kan udskiftes til en ny energieffektiv type. Det vurderes at den eksisterende pumpe er væsentligt større end nødvendigt og at den med fordel kan erstattes med en Smedegaard Simflex 25-60 med en optagen max effekt på 50 W . Før udskiftningen igangsættes, bør pumpens størrelse dog vælges i samarbejde med pumpeleverandør og VVS installatør.

I forbindelse med udskiftning af anlægget, vil det være fornuftigt at få gennemgået den del af installationen der genbruges. Omkostninger til dette er ikke medregnet.

- **Køling**

Status: Der er ikke komfortkøling i bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksleren er reguleret i forhold til udetemperaturen.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme. Brusere i omklædningsrum er uden termostatiske blandingsbatterier og vandsparefunktion. Dette medfører antageligt et overforbrug på cirka 45 %.

Varmt brugsvand produceres i 2500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning betragtes som gennemsnit udført som 3/4" stålrør, isoleret med 30 mm isolering. Rørene antages fremført i den opvarmede kælder.

På brugsvand cirkulation retur er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UP 20-45N, med en optagen max effekt på 115 W.
Pumpen er udført i korrosions bestandige materialer beregnet til brugsvand. Det er en ældre type pumpe, som kan erstattes med en ny pumpe med energimærke A. Pumpen er placeret ved varmvandsbeholder i varmecentral.

Forslag 2: Udskift alle brusere til nye vand- og energibesparende elektronisk styrede brusere med fast indstillet temperatur og timer. Forslaget er baseret på at halvdelen af bygningens vandforbrug (2021 m3) medgår til badning. Af dette forbrug vil der kunne opnås en besparelse på cirka 45 % ved at udskifte til vandbesparende brusere. Herudover vil forslaget medføre at der spares yderligere på vandet, ved at brugerne ikke selv skal



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

indstille temperaturen og at bruserne slukker automatisk. Investeringen er skønnet og bør undersøges nærmere inden der tages nærmere stilling til forslaget.

Forslag 4: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand foreslås udskiftet med en ny pumpe med energimærke A.
Grundfos UP 20-30N har en byggelængde på 150 mm. En pumpe med energimærke A som fx Grundfos Alpha 2 25-60N har en standard byggelængde på 180 mm og en optagen max effekt på 45 W. Der er derfor indregnet udgifter til smedearbejde.

Forslag 11: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, man kan med fordel gennemføres i forbindelse med andet arbejde på installationen.

- **Fordelingssystem**

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

Hovedvarmefordelingsrør i kælder betragtes som gennemsnit udført som 3" stålrør, isoleret med 60 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmeanlæggets varmeveksler, betragtes som gennemsnit udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Varmefordelingsrør i varmecentral og ventilationsrum betragtes som 200 meter 1" stålrør, isoleret med 40 mm isolering.

Til cirkulation af centralvarmevand gennem hovedvarmefordelingskredsen, er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Magna 40-120F, med en optagen maxeffekt på 450 W. Det er en pumpe med energimærke A. Pumpen er placeret i varmecentralen.

Badmintonhal og gammel del af klubhus: Til cirkulation af centralvarmevand gennem varmekredsen er monteret en pumpe af fabrikat Smedegaard type EV 5-125-4, med en optagen maxeffekt på 360 W. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny pumpe i energimærke A. Pumpen er placeret i varmecentralen.

Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkreds nord er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Alpha 2 25-60, med en optagen max effekt på 45 W. Det er en pumpe med energimærke A. Pumpen er placeret i ventilationsrum i kælder.



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Ventilation, hovedpumpe:Til cirkulation af ublandet centralvarmevand som forsyning til ventilationsanlæggenes eftervarmeflader, er monteret en pumpe af fabrikat Smedegaard type EV 5-125-4, med en optagen maxeffekt på 360 W. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny pumpe i energimærke A. Pumpen er placeret i ventilationsrummet i kælderen.

Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkreds syd er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Alpha Pro 25-60, med en optagen max effekt på 50 W. Det er en pumpe med energimærke A. Pumpen er placeret i ventilationsrum i kælder.

Ventilation, skydebaner: Til cirkulation af centralvarmevand ventilationsanlægget er monteret en pumpe af fabrikat Smedegaard type Vario 75-5, med en optagen maxeffekt på 70 W. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny pumpe i energimærke A. Pumpen er placeret i ingeniørgangen.

Ventilation, skydebanerl: Til cirkulation af væsken i den væskekoblede varmegenindvinding er monteret en pumpe af fabrikat Smedegaard type T-5-100-2, med en optagen maxeffekt på 750 W. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny pumpe i energimærke A. Pumpen er placeret i varmecentralen.

Ventilation, hovedanlæg: Til cirkulation af centralvarmevand ventilationsanlæggets forvarmeflade er monteret en pumpe af fabrikat Smedegaard type EV 5-100-4C, med en optagen maxeffekt på 208 W. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny pumpe i energimærke A. Pumpen er placeret i ventilationsrummet i kælderen.

Forslag 8: Badmintorhal og gammel del af klubhus : Ved direkte udskiftning kan denne type pumpe erstattes med Smedegaard Simflex 50-90. Pumpen har større kapacitet og samme byggelængde. Pumpen kræver kun én fase, hvorfor det er oplagt at strømforsyne den fra klimastatens udgang til pumpestyring. Pumpen har en optagen maxeffekt på 350 W. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, man kan med fordel gennemføres i forbindelse med andet arbejde på installationen.

Forslag 10: Ventilation, hovedpumpe: Ved direkte udskiftning kan denne pumpe erstattes med Smedegaard Simflex 50-90. Pumpen har større kapacitet og samme byggelængde. Pumpen kræver kun én fase, hvorfor det er oplagt at strømforsyne den fra klimastatens udgang til pumpestyring. Pumpen har en optagen maxeffekt på 350 W. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, man kan med fordel gennemføres i forbindelse med andet arbejde på installationen.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

I varmecentralen er der automatik, der regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperaturen.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på det flade tag. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet, med et areal på 100 m². Arealet og virkningsgraden er skønnet, og mulighederne bør undersøges nærmere, inden et evt. anlæg monteres.

- **Varmepumper**

Status: Det skønnes ikke umiddelbart økonomisk rentabelt at installere solvarme, grundet den lave fjernvarmepris. Hvis anlægget til produktion af varmt brugsvand på et senere tidspunkt skal renoveres, kan solvarme tages op til overvejelse.

- **Solvarme**

Status: Det skønnes ikke umiddelbart økonomisk rentabelt at installere varmepumper, grundet den lave fjernvarmepris..

El

- **Belysning**

Status: Badmintonhal: Belysningen i badmintonhallen består af dæmpbare armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere og kan dæmpes manuelt.

Belysningen i kælderen og i depoter består af armaturer med konventionelle forkoblinger, samt lamper med kompaktrør. Belysningen styres manuelt, men der stilles ingen besparelsesforslag grundet den lave brugstid.

Belysningen i kælderen består af armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres manuelt, men der stilles ingen besparelsesforslag grundet den lave brugstid.

Belysningen i gangarealer består primært af armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres manuelt.

Belysningen i omklædningsrum består primært af armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres af en timer.

Belysningen i cafeteria, køkken, fitnessrum og dansesal består primært af armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres manuelt.



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Belysningen i klublokaler og kontorer består primært af armaturer med konventionelle forkoblinger, samt downlights med kompaktrør. Belysningen styres manuelt.
Der er registreret 11 lamper med halogenpærer i billard lokalet. Pærene antages at være på 35 W pr stk. Det forudsættes at lamperne er tændt 15 timer om ugen.

Forslag 1: Cafeteria, køkken, fitnessrum og dansesal: Opsæt bevægelsesmeldere til styring af belysningen.
Klublokaler og kontorer: Opsæt bevægelsesmeldere til styring af belysningen.
Gangarealer: Til styring af belysningen opsættes der bevægelsesmeldere.

Forslag 6: Udskift alle halogenpærer til energieffektive LED pærer med en effekt på 3,5 W pr stk.

- **Andre elinstallationer**

Status: Den udvendige belysning består primært af konventionelle armaturer langs facaden, samt lamper isat energisparepærer. Der er registreret 48 stk 1 x 18 W armaturer og 12 lamper med sparepærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er i overvejende grad af typen med stort og lille skyl. Dog er der stadig et antal gamle 1-skyls toiletter. Det er oplyst af den bygningsansvarlige, at toiletterne udskiftes løbende.

Forslag 9: Gamle 1- skyls toiletter udskiftes til nye vandbesparende toiletter med stort og lille skyl. Da det eksakte antal af gamle toiletter ikke er konsulenten kendt, er besparelsesforslaget baseret på udskiftning af et toilet. Det må forventes at rentabiliteten forbedres, ved samtidig udskiftning af flere toiletter.



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2955 m²
- **Opvarmet areal:** 3497 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sportsanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke fundet væsentlige afvigelser imellem BBR meddelelsen og de faktiske forhold. Differensen imellem det opvarmede areal og BBR arealet skyldes at størstedelen af kælderen er opvarmet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	77,56 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.462,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning 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.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

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

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

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

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

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

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

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200044258
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Søren Godiksen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Godiksen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	
E-mail:	sogo@nrgi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-11-2010

Energikonsulent nr.: 250673

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