Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kirkebro 4 A
Postnr./by:	7150 Barrit
BBR-nr.:	766-014881
Energimærkning nr.:	200010856
Gyldigt 5 år fra:	23-02-2009
Energikonsulent:	Kent Sørensen
Firma:	Rambøll Danmark A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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: 123517 kr./år
- Forbrug: 16920 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af gulv mod kælder og krybekælder	530 m³ Naturgas , 28 kWh el	3840 kr.	50000 kr.	13 år
4	Efterisolering af varmtvandsrør	363 m³ Naturgas	2630 kr.	6840 kr.	2.6 år
5	Efterisolering af varmerør	171 m³ Naturgas	1240 kr.	1800 kr.	1.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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 tilbagebetaligstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre



Energimærkning nr.: 200010856
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Kent Sørensen Firma: Rambøll Danmark A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme:	7500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	110	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	7600	kr./år
• Investeringsbehov:	58600	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 Efterisolering af vægge, lofter og skunkrum.	2078 m³ Naturgas , 110 kWh el	15050 kr.
3 Nye vinduer med lavenergiglas (u-værdi max 1.2) og med varmekant	685 m³ Naturgas , 36 kWh el	4960 kr.
6 Montering af sensor på eksisterende belysningsarmatur/Udskiftning med nye lavenergiarmatur med hf-sp	-226 m³ Naturgas , 4442 kWh el	7050 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200010856
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Kent Sørensen Firma: Rambøll Danmark A/S

Bygningerne fremstår generelt i rimelig stand, dog virker den gamle gymnastiksal og sognegården noget slidte, og en del af lokalerne er utidssvarende.
Indenfor de senere år er der foretaget energimæssige forbedringer med:
- Udskiftning af vinduer
- Installeret ny gaskedel

Bygningen indeholder forskellige facilliteter og funktioner, bla. idrætshal, sognegård, bade- og omklædningsrum, køkken/cafeteria, gl. gymnastiksal mv.
En del af bygningerne er fra 1955, og en del af bygningerne er fra 1979. Der er senest foretaget om- og tilbygning i 1995.

Bygningen er sammenhængnende med Barrit skole/sfo, skolen figurerer dog på selvstændig BBR-meddelelse, og indgår således ikke i denne energimærkning.
Skellet mellem hallen og skolen er dog temmelig uklart, det er derfor vurderet at væggen mellem solens sfo og gammelt baderum til gymnastiksal er skel mellem bygningerne.
På BBR-meddelsen er det samlede areal oplyst til 2384 kvm, men ved opmåling på tegninger/på stedet opnås et aktuelt areal på 2712 kvm, som er anvendt til energimærkningen.

Det er oplyst at drifttiden meget varierende for de forskellige funktioner i bygningen.
Nogle af lokalerne bruges mindre end 10 timer om ugen, mens selve hallen er i brug optil 75 timer om ugen i indendørssæsonen.
Den gennemsnitlige drifttiden er vurderet til 55 timer om ugen på årsbasis.

Det tilrådighedsværende tegningsmateriale har været sparsommeligt, især har det været begrænset hvilke snittegninger det har været muligt at fremskaffe.
En del af konstruktionerne er derfor vurderet ud fra plantegninger, besigtigelse og alder.

Opvarmning sker delvis med samme naturgaskedel som skolen.
I beregningen er der foretaget en arealvægtning mellem skolen og gymnastiksal/sognegården, hvor forbruget til til gymnastiksal/sognegården vurderes at være 50% af den ene kedels ydelse.

Det beregnede varmeforbrug er større end det oplyste forbrug, dette kan skyldes den varierende brug - at nogle lokaler kun opvarmes til 20 grader lejlighedsvis og at hallen kun opvarmes til 16-18 grader.

Krybekælder/rørskakt under sognegård gymnastik er ikke fuldt registreret grundet dårlige adgangsforhold.
Varmerør i krybekælder/skakt er medregnet mærkning for skolen, da rørene er forsyningsrør herfor. Varmtvandsrør er delt med halvdelen til skolen og halvdelen til hallen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Hallen:
Taget på hallen er med en tag hældning på ca. 25 grader. Taget vurderes at være isoleret med ca. 125mm mineraluld, vurderet ud fra opførselstidspunktet.
U-værdien vurderes at være 0,3.

Sognegården er med delvis udnyttet tagetage.
Der er registreret varierende isoleringstykkelser fra 100 mm til 200 mm mineraluld.

Barrit hus er med en taghældning på 45 grader med uudnyttet loftrum med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200010856
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Kent Sørensen Firma: Rambøll Danmark A/S

Der er fladt tag over gang områder, isoleringsværdi/konstruktion herfor kendes ikke.

Loft i hal er træbetonplader og i Barrithus er der hovedsageligt gipslofter.
I Sognegård er der lofter af varierende alder og type.

Forslag 2: Ved renoveringer bør der udføres indvendig efterisolering af skråvægge/tag i hallen med 100 mm mineraluld monteret i træskelet afsluttet med træbetonbeklædning.
Loft over sognegård og Barrithus, samt skunkrum i sognegården bør efterisoleres med 100-200 mm mineraluld,. således isoleringsniveauet bringes optil 300 mm.

- Ydervægge

Status: Overalt er ydervægge i mursten.
Ydervæggene vurderes at være isoleret med minimum 100 mm mineraluld.
Det antages at ydervægge i sognegård og gymnastiksal er efterisoleret med granulat. Der foreligger isoleringsattest omhandlende Barrit skole, og det vurderes at sognegården og gymnastiksalen er efterisoleret i samme ombæring.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De fleste vinduer er af nyere dato, og vurderes at være med energiruder, nogle steder er der dog stadig vinduer med termoruder, og enkelte steder i kælder er der vinduer med enkeltglas.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte ældre vinduer og ovenlys med alm. termoruder til nye vinduer og ovenlys monteret med energiruder med varmkant.
Det anbefales at massive døre udskiftes til nye velisolerede døre med U-værdi på ca. 1,0 - 1,2.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk / kældergulve med beton/slidlag/gulvbelægning.
Enedelig gulvopbygning er ukendt, isoleringsværdier er vurderet ud fra byggetidspunktet.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere rørkanaler/krybekælder ved indblæsning af granulat.
Forinden arbejdets udførsel bør kanalerne verificeres mht. størrelse og omfang. Arbejdet bør udføres af autoriseret isolatør.

Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder i sognegård. Isolering placeres på kælderloft, hvor på der etableres nyt loft.

- Kælder

Status: Under Barrithus og cafeteria er der opvarmet kælder, der anvendes til omklædning/baderum.
Der er ikke registreret kælder under hallen.
Kælderydervæggene vurderes at være isoleret.

Under sognegård er der kælder, der anvendes af karateklub, ungdomsklub og til opbevaring af overtøj ved arrangementer i Sognegården. Denne kælder betragtes som delvis opvarmet, da en del også blot anvendes til fyrrum og lignende.
Kælderydervæggene vurderes at være uisolerede betonvægge. Grundet den sparsomme brug og tilstand af rummene, er der ikke medtaget besparelsesforslag for efterisolering af kælderydervæggene. Ifm. en evt. renovering bør dette dog overvejes. Investeringen vurderes at være ca. kr. 100.000,- og besparelsen ca. kr. 2.800,- pr. år (under forudsætning af normal



Energimærkning nr.: 200010856
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Kent Sørensen Firma: Rambøll Danmark A/S

brug og opvarmning til 20 grader).

Ifølge det sparsomme tegningsmateriale er der krybekælder/rørskakt under gymnastiksalen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningerne er hovedsageligt naturlig ventileret, en del lokaler er dog derforuden forsynet med simple udsugningsventilatorer.
I omklædningsrummene i kælderen unden Barrit hus er der mekaniske udsugning. Ved besigtigelsen virkede rummene dog fugtige, hvilket indikerer at udsugningsanlægget bør kontrolleres.
I køkkener er der emhætter og anden småudsugning der er i drift lejlighedsvis. I Barrithus og cafeteria er der mekanisk udsugning i vægge, der ligeledes kun er i drift lejlighedsvis.

Under scenen i sognegården er der et ældre mekanisk ventilationsanlæg, som er taget ud af drift.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Sognegården og gymnastiksalen opvarmes med samme kedel som en del af skolen, sfo´en og børnehaven. Kedlen er en nyere kondenserende naturgasfyret fabr. Viessman type Vertomat.

Barrithus delen er opvarmet med kondenserende naturgasfyret kedel fabr. Viessmann type Vitodens 200, som er placeret i kælder under Barrithus.

Hallen er opvarmet med 2 stk gasstrålevarmere. Ydelse på disse er efter leveradør oplysninger på 38 kW pr styk.

Festsalen og den gl. gymnastiksal er opvarmet med vandbårne varmeventilatorer.
I øvrige rum er der hovedsageligt radiatorer, dog er der gulvvarme i enkelte rum.

Forslag 4: Det anbefales at radiatorer forsynes med termostatventiler.

- Varmt vand

Status: Der er varmt brugsvandsproduktion i begge teknikrum.
I teknikrum under Sognegården, med ét stk. 500 l varmtvandsbeholder af nyere dato. Varmtvandsbeholderen er velisoleret.
I teknikrum under Barrithus med 3 stk 500 l varmtvandsbeholdere af nyere dato, der ligeledes er velisoleret.

I Sognegårdsdelen er der cirkulation på det varme brugsvand, i Barrithus-delen er der ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Det er ikke helt klart hvorledes fordeling mellem sognegård og skole er, men det formodes at varmtvandsbeholderen i Sognegården hovedsageligt betjener omklædningsrum ifm. gymnastiksalen.

- Fordelingssystem

Status: Varmesystemet er 2-strengssystem.



Energimærkning nr.: 200010856
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Kent Sørensen Firma: Rambøll Danmark A/S

De tilgængelige rør er rimeligt isoleret, dog er der manglende isolering på visse rørstræk i teknikrum mv. Rørinstallationen er generelt af ældre dato, i teknikrum dog også en del nyere.

Rørene er hovedsageligt fremført i den opvarmede del af bygningen.

Varme forsyningsrør fra teknikrum under sognegård til skolen er medregnet tilhørende skolen og indgår ikke i denne energimærkning.

Varmtvandsrørene følger varmerørene. Varmtvandsrør fra teknikrum i sognegård er medregnet halvt tilhørende hallen og halvt tilhørende skolen.

Forslag 5: Det anbefales at uisolerede varmerør i teknikrum efterisoleres med ekstra 40 mm rørskåle og at rør som kun er sparsomt isoleret efterisoleres med 20-30 mm.

- Automatik

Status: Der er vejrkompenseringsautomatik på begge kedler, således fremløbstemperaturen tilpasses udetemperaturen..

Der er termostatventiler på de fleste radiatorer. Der er dog enkelte steder, hvor der kun er manuel regulering.

El

- Belysning

Status: Lysinstalltionerne i bygningen er generelt af ældre dato.

Hallen er belyst med 28 stk. armaturer er af ældre dato og med konventionel spole. Hver armatur har 3 stk. 58W lysstofrør. Der er sensorstyring på alle armaturerne.

Omklædningsrum, gange og teknik/depotrum m.m. er ligeledes belyst med ældre lysstofrørsinstallationer.

I klubrum, festsal og en del andre rum er der almindelig lamper med glødepære på 40-100W, ved udskiftning af disse lamper med nye energirigtig armatur, vil man i en del af rummene kunne opnå gode besparelser. Evt. kunne man "nøjes" med at skifte pærene ud med lavenergi pære.

Generelt bør man overveje at installere sensor på belysningsanlægene i bygningen, så man undgår at lyset brænde unyttigt.

I udregningerne for lyset er forholdt mellem watt og m2 helt nede på 3-5 Watt pr m2 hvilket er et meget energi rigtigt resultat. Det er dog ikke et udtryk for at lyset ikke kan forbedres da rummene typisk er underbelyste i forhold til nytidens standarder. Man bør overveje at udskifte armature af ældre dato til nye armature med hf-spole og T5-rør, og en dermed bedre virkningsgrad. På denne måde kan der opnås en væsentlig bedre belysning for de samme eller færre watt.

Lyset i hallen er styret af en sensor, der tænder alt lys i hallen. Da hallen til tider bruges som gennemgangsrum, bør det overvejes om styringen bør ændres/fjernes, da det er unødvendig at alt lys står tændt i 5-10 min. blot fordi en person har brugt hallen som gennemgangsrum. Det foreslås at der installeres en til to lamper med indbygget sensor til gennemgangsbelysning, og at hallens sensor flyttes, så den registrerer et andet sted.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010856
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Kent Sørensen Firma: Rambøll Danmark A/S

Forslag 6: Belysning i hallen og i omklædningsrummene er med lysstofrør af den gamle T8-type med konventionel forkobling. Det anbefales at udskifte armaturerne til nye energieffektive T5-rør med elektronisk forkobling og med styring efter bevægelse og dagslys.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er hårde hvidevarer i cafeteria og i køkken i sognegården.
Hvidevarerne er af blandet dato og en del bør udskiftes af hensyn til energiforbruget.

Ved udskiftning bør der vælges hårde hvidevarer som min. er energimærket A, men gerne A+ eller A++.

- Andre elinstallationer

Status: I køkken ved cafeteria er placeret frituregryde og lignende til tilberedning af mad. Disse apparater er ikke medregnet, da brugstiden af apparater er minimal.

Vand

- Vand

Status: Enkelte steder er der nyere toiletter med dobbeltskyl.
de fleste er dog kun med et skyl.
Ved gennemgangen var der flere toiletter som løb.

Der bør overvejes en snarlig udskiftning af toiletter med enkeltskyl og som min. bør toiletter der løber skiftes eller repareres.
Det er også registreret at flere vandhaner løber/drypper kraftigt. Disse bør ligeledes udskiftes eller repareres.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1955
- År for væsentlig renovering: 1979
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 2384 m²
- Opvarmet areal: 2712 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 530 | Idræt
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200010856		
Gyldigt 5 år fra:	23-02-2009		
Energikonsulent:	Kent Sørensen	Firma:	Rambøll Danmark A/S

Bygning 1:
idrætshal, svømmehal, klubhus eller lignende.
bebygget areal: 1090 kvm
Samlet erhvervsareal: 1323 kvm

Bygning 2:
Hotel, restaurant, vaskeri, frisør eller andens servicevirksomhed.
Bebygget areal: 440 kvm
Samlet erhvervsareal: 1061 kvm

Samlet areal, 2384 kvm ifølge BBR.

Ved opmåling på tegninger og kontrolmål på stedet opnås et aktuelt areal på 2712 kvm, som er anvendt i beregningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.14 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.95 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010856
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Kent Sørensen Firma: Rambøll Danmark 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Kent Sørensen
Adresse: Bredevej 2 2830 Virum
E-mail: kets@ramboll.dk
Firma: Rambøll Danmark A/S
Telefon: 45 98 60 62
Dato for bygningsgennemgang: 05-01-2009

Energikonsulent nr.: 103336

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