

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
6040 - 001 - Brangstrupskolen
Volstrupvej 18
5750 Ringe



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 7. februar 2013
Til den 7. februar 2020.

Energimærkningsnummer 310024042


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Jan Sørensen

TRE-FOR Energi A/S

Kokbjerg 30, 6000 Kolding

www.tre-for.dk

energiraadgivning@tre-for.dk

tlf. 79333435

Mulighederne for Volstrupvej 18, 5750 Ringe

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION - Zone: Indblæsning gymnastiksal Anlæg: I01 – Exhausto BESF 225-4-1MPR Mekanisk indblæsning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Driftstid: 168 timer/uge På taget er der tilsluttet et Exhausto DTH tagventilator, men da den ikke bruges er den ikke medregnet. -----		
FORBEDRING - Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.	75.000 kr.	44.900 kr. 14,86 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER - Skolen - Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.		
FORBEDRING - Skolen - Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 300 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelser kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	185.500 kr.	60.700 kr. 20,10 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT - Værelsesfløj - Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret. - Skolen - Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret. - Klassebygning Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm.		
FORBEDRING Isolering af loftslemme til minimum 200 mm. Det kan anbefales at udskifte eksisterende loftslem til en ny.	400 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

119.711 kWh elektricitet

239.422 kr.

79,37 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT - Værelsesfløj - Loftslem til uopvarmet tagrum er uisolaret. - Skolen - Loftslem til uopvarmet tagrum er uisolaret. - Klassebygning Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm.		
FORBEDRING Isolering af loftslemme til minimum 200 mm. Det kan anbefales at udskifte eksisterende loftslem til en ny.	400 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
LOFT - Mellembygning - Kælder loft er udført i beton. Loftet er uisolaret.		
FORBEDRING - Mellembygning - Kælder loft mod jord - Isolering af loft til i alt 250 mm. Inden isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.	17.200 kr.	2.700 kr. 0,87 ton CO ₂

LOFT - Værelsesfløj - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING - Værelsesfløj - Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	123.500 kr.	9.200 kr. 3,05 ton CO ₂
LOFT - Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. - Skolen - Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. - Skolen ved skunk - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. - Skolen, Klassebygning - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE - Værelsesfløj - Ydervægge er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. - Klassebygning, Mellembygning - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgrenulat. - Skolen - Ydervægge er udført som 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 100 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgrenulat.		
LETTE YDERVÆGGE - Kvist skolen - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE - Mellembygning - Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING - Mellembygning - Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		4.600 kr. 1,51 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE - Klassebygning - Kælderydervægge mod jord er udført som 39 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret..		
FORBEDRING VED RENOVERING - Klassebygning - Fjernelse af pladebeklædning og montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		2.600 kr. 0,85 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING - Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. - Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	9.500 kr.	600 kr. 0,18 ton CO ₂
VINDUER - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		

OVENLYS - Ovenlysvinduer monteret med forsatsrude.		
FORBEDRING - Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	2.200 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
OVENLYS - Ovenlysvinduer monteret med tolags energirude.		
YDERDØRE - Yderdør med to ruder af tolags termoglas.		
FORBEDRING - Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	52.200 kr.	2.800 kr. 0,91 ton CO ₂
YDERDØRE - Yderdør med to ruder af tolags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK - Klassebygning, Mellembbygning - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.		
FORBEDRING - Klassebygning, Mellembbygning - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulv. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	763.400 kr.	22.400 kr. 7,41 ton CO ₂
TERRÆNDÆK - Værelsesfløj - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret svarende til 200 mm.		

KRYBEKÆLDER

- Skolen - Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

FORBEDRING

- Skolen - Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 300 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

185.500 kr.

60.700 kr.
20,10 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

- Zone: Indblæsning gymnastiksal
Anlæg: I01 – Exhausto BESF 225-4-1MPR
Mekanisk indblæsning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Driftstid: 168 timer/uge
På taget er der tilsluttet et Exhausto DTH tagventilator, men da den ikke bruges er den ikke medregnet.

FORBEDRING

- Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.

75.000 kr.

44.900 kr.
14,86 ton CO₂**VENTILATION**

- Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
Anlæg - Diverse udsugning væg
Mekanisk udsugning tænder via lys eller fugtføler.
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

- Der er naturlig ventilation i den resterende del af bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- Zone: Køkkenafdeling klassefløj
Anlæg - Exhausto tagventilator
Mekanisk udsugning, driftstid bør undersøges
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG - Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i tagetagen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med varmepumper. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING - Tørre- + loftrum 1. sal - Erstatte elradiatorer med vandbårne radiatorer	15.000 kr.	3.500 kr. 1,16 ton CO ₂
VARMEANLÆG - Det meste af bygningen opvarmes via luft til vand varmepumper og der er vandbårne radiatorer i de fleste opvarmede rum.		
VARMEPUMPER - Der er monteret 4 nye varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumperne er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmvandsbeholderen.		
SOLVARME - Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i tagetagen, Loftrum samt Tørrerum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR - Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

- På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 445 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna UPE 40-120 / F.

- På varmfordelingsanlægget er monteret 6 stk. automatisk modulerende Magna pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180.

AUTOMATIK

- Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på næsten alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 94 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N 150		
VARMTVANDSBEHOLDER - Kælder - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		
FORBEDRING - Fjern el-vandvarmer og lav rørføring til ny varmtvandsbeholder, der er placeret i nærheden.	5.000 kr.	1.600 kr. 0,52 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER - Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 450 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Ifølge personalet bruges den ikke. (Klassebygning)		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER - Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING - Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 78 kvm. Der kan stilles billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrone, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	222.300 kr.	21.900 kr. 7,23 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

FORUDSÆTNINGER:

- Ved besigtigelsen blev forelagt tegninger for bygningerne, der er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.
- Der er regnet med at bygningen er i brug døgnet rundt.

KONKLUSION:

Forslag med god rentabilitet:

- Isolering af loftlemme.
- Isolering af etageadskillelse mod krybekælder på skolen.
- Erstatte ventilationsanlæg i gymnastiksal med et nyt balanceret.
- Fjern el-vandvarmer i kælder og lav rørføring til eksisterende varmtvandsbeholder.
- Erstatte el-radiatorer på 1 sal med vandbårne radiatorer.
- Efterisolere loft værelsesfløj samt kælderloft mod jord.
- Montere solceller på tag.

Af investeringstunge forslag kan nævnes:

- Udførelse af nyt terrændæk.
- Indvendig isolering af kælderydervægge mod jord.

Ud over de nævnte forslag i energimærket kan der være fokus på følgende:

- Der blev observeret 3 stk. uregulerede termostatventiler, der bør udskiftes til nye.
- Der vil være besparelser i at opsætte bevægelsesfølere i flere lokaler, især hvor der er mange belysningsarmaturer på samme tænding.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af loftlem	400 kr.	55 kWh el	200 kr.
Loft	Mellembygning - Kælder loft mod jord - Isolering af loft til i alt 250 mm.	17.200 kr.	1.313 kWh el	2.700 kr.
Loft	Værelsesfløj - Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm.	123.500 kr.	4.599 kWh el	9.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	9.500 kr.	264 kWh el	600 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude	2.200 kr.	59 kWh el	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	52.200 kr.	1.366 kWh el	2.800 kr.
Terrændæk	Klassebygning, Mellembygning - Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt	763.400 kr.	11.184 kWh el	22.400 kr.

Krybekælder	Skolen - Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 300 mm	185.500 kr.	30.324 kWh el	60.700 kr.
Ventilation	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	75.000 kr.	22.411 kWh el	44.900 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Tørre- + loftrum 1. sal - Erstatte elradiatorer med vandbårne radiatorer	15.000 kr.	1.749 kWh el	3.500 kr.
------------	--	------------	--------------	-----------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Fjern el-vandvarmer og lav rørføring til ny varmtvandsbeholder.	5.000 kr.	791 kWh el	1.600 kr.
--------------------	---	-----------	------------	-----------

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 12 kW	222.300 kr.	10.902 kWh el	21.900 kr.
-----------	---	-------------	---------------	------------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Ydervægge			
Kælder ydervægge	Mellembygning - Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm	2.276 kWh el	4.600 kr.
Kælder ydervægge	Klassebygning - Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm	1.281 kWh el	2.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Elektricitet

Varmeudgifter	274.622 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	274.622 kr.
Varmeforbrug.....	137.311 kWh elektricitet i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 31-12-2012

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	263.099 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	263.099 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	131.549 kWh elektricitet pr. år
CO2 udledning.....	87,22 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

ENERGIFORBRUG 2011:

VARME:

Det oplyste olieforbrug for 2011 er 26.523 liter, svarende til et graddagekorrigeret forbrug på 237.769 kWh vurderes til at være for hele matriklen. I 2012 er der blevet installeret luft til vand varmepumper som erstatning for oliekedlen.

Der er skønnet følgende varmfordeling: Varmetab oliekedler 25 % 59.442 kWh

Skolen 58 % 137.311 kWh

Bolig 10,5 % 24.966 kWh

Højskolen 6,5 % 16.050 kWh

Det beregnede elforbrug med varmepumpe ved en rumtemperatur på 20 °C er 119.711 kWh. Afvigelsen i det beregnede forbrug vurderes til at skyldes højere rumtemperatur, samt evt. dårligere virkningsgrad på den tidligere kedel.

EL:

Det oplyste elforbrug for 2011 er 59.015 kWh. Det beregnede forbrug er 55.818 kWh.

VAND:

Det oplyste vandforbrug er på 591 m³.

NØGLETAL

Varme

Status: 76,2 kWh/m²

Forslag: 30,2 kWh/m²

Elektricitet
Status: 111,7 kWh/m²
Forslag: 65,9 kWh/m²

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme
El2,00 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 kr. pr. m³

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

001 Skolen

Adresse	Volstrupvej 18
BBR nr.....	430-16073-1
Bygningens anvendelse	Døgninstitution (160)
Opførelses år.....	1910
År for væsentlig renovering.....	1995
Varmeforsyning.....	El og Varmepumpe
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	356 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1007 m ²
Boligareal opvarmet	356 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1216 m ²
Opvarmet areal i alt	1572 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	447 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	65 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeF

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BYGNINGSBESKRIVELSE:

Hovedbygning 001:

- Bygget 1910, der er løbende foretaget om-/tilbygninger, senest 1995.
- Opført i mursten med enkelte lette vægge.
- Skole- samt klassebygningen har tegltag, mellembygning samt værelsesfløj har tagpap.
- Der er kælder under mellembygningen samt en lille del af klassebygningen. Skolen har tagetage og klasebygningen er opført i to plan.
- Loft-, skunk- samt tagisolering er 200-300mm, dog er der kun 100mm på loftet over værelsefløjen.
- Teknisk serviceleder Joakim D. Mørck mener at de hule ydervægge er blevet isoleret med granulat, hvilket er brugt som forudsætning for beregningerne.

Hele ejendommen anvendes til døgninstitution.

AREAL:

Der er registreret et opvarmet areal på i alt 1.571 m², hvilket ikke er i overensstemmelse med BBR-meddelelse der er på 1.363 m².

Afvigelsen skyldes at flere lokaler i tagetage samt kælder er opvarmede, hvilket ikke er registreret i BBR.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

TRE-FØR Energi A/S

Kokbjerg 30, 6000 Kolding

www.tre-for.dk

energiraadgivning@tre-for.dk

tlf. 79333435

Ved energikonsulent

Jan Sørensen

KLAGEMULIGHEDER

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Volstrupvej 18
5750 Ringe



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 7. februar 2013 til den 7. februar 2020

Energimærkningsnummer 310024042