

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Mercantec - Kollegium
H.C. Andersens Vej 7B
8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. december 2016
Til den 22. december 2023.

Energimærkningsnummer 311219410



Energistyrelsen

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

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B



Årligt varmeforbrug

419.080 kWh fjernvarme	330.738 kr
Samlet energiudgift	330.738 kr
Samlet CO ₂ udledning	59,09 ton

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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT</p> <p>Taget er udvendig belagt med tagsten på lægter på bjælkespær eller gitterspær. I undervisningslokaler er skrålofter isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Vandrette lofter på 3. salen er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>I undervisningslokaler med loft til kip er lodrette vægge mod uopvarmede tagrum udført som let konstruktion, der er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Loft i udbygning ved værelser er isoleret med 225 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Taget på vindfanget er udvendig belagt med zink. Der er skråloft til kip, der er isoleret med 225 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Taget på opholdsstue mod vest på 1. salen og på opholdsstue på 3. salen er udvendig belagt med tagsten på lægter på bjælkespær eller saksespær. Skrålofter er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Vandrette lofter på 3. salen efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat. Mineraluldsgranulat udlægges på eksisterende isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p> <p>Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige</p>	57.500 kr.	2.200 kr. 0,49 ton CO ₂

konstruktion. Ellers er det vigtigt der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er hovedsageligt udført med facade i blanke teglsten og er udført som ca. 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

Brystningspartier under vinduer er udført som let konstruktion med skærmtegl udvendigt og beklædning indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

I elevatorårn er ydervægge udført med skærmtegl på let konstruktion og med indvendig 230 mm massiv teglstensvæg. Hulrum er isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge på 1. salen ved opholdsstue mod levnedsmiddelskolen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af ca. 350 mm massiv betonvægge, der er uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt PVC elementer monteret med tolags termorude. Enkelte ruder til værelser er med tiden skiftet til energiruder med kold kant. Vinduer til trappeopgange ved gavle er nyeres PVC elementer monteret med tolags energiruder med varm kant. Kældervinduer mod vest er udført som træelementer monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer til 3. salen og til opholdsstue mod vest udskiftes til nye elementer med gående rammer og trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B, jf. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		19.900 kr. 4,64 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer til alle værelser udskiftes til nye elementer med gående rammer og trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B, jf. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		33.300 kr. 7,77 ton CO ₂
YDERDØRE Skydedør til hovedindgangen er udført som alu-elementer med tolags termoruder. Yderdøre i gavle til gangene er udført som træelementer med tolags termoruder. Yderdøre til trappeopgange ved gavle er ældre træelementer monteret med tynde tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skydedørsparti til hovedindgangen udskiftes til et ny element som er monteret med trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B,, jf. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		700 kr. 0,16 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre i gavle til gangene udskiftes til nye elementer med trelags energirude med varm kant og min. energiklasse B, jf. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		1.700 kr. 0,38 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre til trappeopgange ved gavlene udskiftes til nye elementer med trelags energirude med varm kant og min. energiklasse B, jf. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		1.000 kr. 0,22 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk ved mellembygning ved hovedindgangen er udført i beton med slidlagsgulve. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk ved udbygning i værelser er udført i beton med strøgulve og er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Betongulvet er uisolert og udlagt på sandfyld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

I undervisningslokaler på 3. salen er mekanisk ventilation via to stk. ventilationsaggregater af fabrikat Exhausto, vex 5.5. Anlæggene er med varmegenvinding i form af krydsveksler. Der er indblæsning og udsugning i lokalerne. Der er fjernvarmevlade på indblæsningsdelene. Anlæggene er placeret i loftrum i hver sim blok.

I alle værelser er der naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer og døre. Der er mekanisk udsugning fra toilet og baderum. Bygningen vurderes normal tæt.

VENTILATIONSKANALER

Ventilationsaggregater til undervisningslokaler på 3. salen er placeret i uopvarmet tagrum.

Aggregaterne er præisolerede.

Dele af ventilationsrør er placeret i uopvarmet tagrum ved aggregater.

Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum i kælderen. Den sekundære varmekreds forsyner ligeledes den oprindelige bygning fra 1969 i levnedsmiddelskolen.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Der er taget stilling til installation af varmepumpe til opvarmning af dele af bygningen. Det giver erfaringsmæssigt ikke en økonomisk fordel med installation af en varmepumpe grundet den nuværende opvarmningsform, som er fjernvarme.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Der er taget stilling til installation af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand. Det giver erfaringsmæssigt ikke en økonomisk fordel med installation af solvarmeanlæg grundet den nuværende opvarmningsform, som er fjernvarme.</p>		
Varmedeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p>		

<p>Cirkulation af den sekundære varmekreds sker med en nyere Grundfos Magna UPE, 65-60/F, 430 W, elektronisk styret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.</p> <p>Pumpen og den sekundære varmekreds forsyner ligeledes den oprindelige bygning fra 1969 i levnedsmiddelskolen.</p> <p>Cirkulation af varmekreds i den nordlige blok i bygningen sker med en nyere Grundfos Magna, 40-120/F, 445W, elektronisk styret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.</p> <p>Cirkulation af varmekreds i den sydlige blok i bygningen sker med en ældre Grundfos UPE 25-60, 100W, automatisk reguleret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.</p> <p>Cirkulation af varmeblader i ventilationsanlæg i undervisningslokaler på 3. salen sker med to stk. Grundfos UPS 25-60, 90W, trinreguleret cirkulationspumper. Pumperne er placeret ved ventilationsanlæg i uopvarmet tagrum i bygningen.</p> <p>I bygningen er to stk. Grundfos cirkulationspumper til trykforøgning af det kolde brugsvand. Pumperne er med effekt på 1,1 kW pr. stk. pumperne er placeret i teknikrum i kælderen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Cirkulationspumper til varmeblade i ventilationsanlæg til undervisningslokaler udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre Pumpe.</p>	14.000 kr.	2.100 kr. 0,68 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Cirkulationspumpe til varmfordelingssystemet i den sydlige blok udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre Pumpe.</p>	7.000 kr.	900 kr. 0,27 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.</p> <p>Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.</p> <p>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND</p> <p>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 255 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Forbruget er ud fra det oplyste vandforbrug for 2015 som er oplyst til 5556 m³.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR</p> <p>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER</p> <p>Cirkulation af det varme brugsvand sker med en Grundfos UPE 25-80, 245W, trinreguleret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen. Pumpen forsyner ligeledes den oprindelige bygning fra 1969 i levnedsmiddelskolen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret cirkulationspumpe. Termostatfunktionen skal overstyre ur - funktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør.</p>	12.000 kr.	4.000 kr. 1,09 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER</p> <p>Det varme brugsvand produceres i 3 stk. nyere præisolerede varmtvandsbeholdere af fabrikat Viessmann, type Vitocell 300 med volumen på 500 liter pr. beholder. Beholderne er placeret i teknikrum i kælderen. Anlægget forsyner ligeledes den oprindelige bygning fra 1969 i levnedsmiddelskolen.</p>		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Undervisningslokaler på 3. salen belyses med nye LED armaturer med effekt på 40W pr. armatur. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Gange i hele bygningen belyses med nye runde LED lamper med effekt på 11W pr. lampe. Belysningen styres hovedsageligt med bevægelsesmeldere. Hall, opholdsarealer og fællesarealer i bygningen belyses generelt med nye runde LED lamper med effekt på 11W pr. lampe. Belysningen styres hovedsageligt manuelt med tænd/sluk. Gange i kælderen belyses med nye runde LED lamper med effekt på 11W pr. lampe. Belysningen styres hovedsageligt med bevægelsesmeldere. Kælderrum belyses med 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger med T8 lysstofrør eller runde loftlamper med sparepærer. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af 200 m² solceller på sydvestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er der regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.</p>	500.000 kr.	51.500 kr. 17,07 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:

Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi:

Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningerne i form af jordvarme og solvarme. Det er ikke rentabelt at etablere jordvarme, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje. Ligeledes gælder for installation af solvarme. Det er ikke rentabelt grundet den relativt høje

anskaffelsespris.

Vedrørende installation af vedvarende energi på bygningen, vurderes det generelt at være for stor en omkostning i forhold til den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er ligeledes de fordelagtige priser på fjernvarmen.

3. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er en af Mercantecs bygninger til Kollegium i Viborg, der benyttes til beboelse.

Bygningen er ejet af Mercantec, der er en uddannelsesinstitution.

Bygningen i energimærket er opført i 1969 og renoveret og ombygget flere gange, senest i 2010.

Bygningen er sammenbygget med levnedsmiddelskolen, der ikke er indeholdt i dette energimærke.

Bygningen er i 4 plan med fuld kælder. Det opvarmede areal er opmålt til 5994 m².

4. Brugstid:

Brugstiden er værelser sat til 168 timer pr. uge, da de anvendes til kollegium.

I øvrige lokaler er brugstiden sat til 45 timer pr. uge, da de lokaler hovedsageligt anvendes til undervisning.

5. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2016.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på udleveret tegningsmateriale.

Konstruktionerne er i nogen grad registreret på tegningsmaterialet, samt ellers vurderet ud fra besigtigelsen. I nogen grad er konstruktionernes opbygning oplyst ved besigtigelsen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til to værelser samt alle fællesrum, kælderrum og undervisningslokaler i bygningen ved besigtigelsen.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Vandrette lofter på 3. salen efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat.	57.500 kr.	3.510 kWh Fjernvarme	2.200 kr.
Varme anlæg				
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumper til varmeplade i ventilationsanlæg til undervisningslokaler udskiftes.	14.000 kr.	1.024 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe til varmfordelingssystemet i den sydlige blok udskiftes.	7.000 kr.	406 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Cirkulationspumpe til det varme brugsvand udskiftes.	12.000 kr.	3.350 kWh Fjernvarme 939 kWh Elektricitet	4.000 kr.

El

Solceller	Montering af 200 m ² solceller på sydvestvendt tagflade.	500.000 kr.	20.849 kWh Elektricitet 4.891 kWh Elektricitet overskud fra solceller	51.500 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Vinduer på 3. salen og til opholdsstue mod vest udskiftes.	32.920 kWh Fjernvarme	19.900 kr.
Vinduer	Vinduer til alle værelser udskiftes.	55.120 kWh Fjernvarme	33.300 kr.
Yderdøre	Skydedørsparti til hovedindgangen udskiftes.	1.120 kWh Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	Yderdøre i gavle til gange i bygningen udskiftes.	2.700 kWh Fjernvarme	1.700 kr.
Yderdøre	Yderdøre til opgange ved gavle udskiftes.	1.560 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af varmepumpe er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		
Solvarme	Installation af solvarmeanlæg er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	H.C. Andersens Vej 7B, 8800 Viborg
BBR nr	791-6961-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kollegium (150)
Opførelsesår	1969
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3207 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	928 m ²
Opvarmet bygningsareal	5994 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1115 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	301.948 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	77.698 kr. pr. år
Varmeforbrug	500.080 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	316.942 kr. pr. år
Fast afgift	77.698 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	394.640 kr. pr. år
Varmeforbrug	524.913 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	74,01 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 4135 m² fordelt med 3207 m² til beboelse og 928 m² til erhverv. Her foruden fremgår der 1006 m² kælder i bygningen.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 5994 m² fordelt med 115 m² i kælderen, 1255 m² i stueetagen, 1298 m² på 1. salen, 1220 m² på 2. salen og 1106 m² på 3. salen.

Størstedelen af depotrum i kælderen er opvarmet. Hele kælderen regnes derfor opvarmet i energimærket. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

Af det opmålte opvarmede areal er der opmålt 3266 m² til beboelse og 2728 m² til erhverv.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Beregnet varmemeforbrug for bygningen er angivet på side 2, under overskriften "Årligt varmemeforbrug". Oplyst varmemeforbrug er angivet i den sidste del af energimærket under overskriften "Baggrundsinformation". Oplyst varmemeforbrug omregnet til normalårsforbrug kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Det oplyste forbrug er noget større end det beregnede forbrug. Det vurderes bygningens benyttelse til kollegium har stor indflydelse på det faktiske forbrug. Bygningens reelle brug vurderes at afvige en hel del fra de forudsætninger, der er for beregning af energimærket og det beregnede forbrug. Her foruden er det beregnede forbrug baseret på et normforbrug.

I normforbruget er det bl.a. forudsat:

- at hele bygningen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time

Vaner, forbrugsmønster samt antallet af personer i bygningen har således en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. Det kan oplyses at for hver grad man hæver og sænker temperaturen stiger eller falder varmemeforbruget med 5 -10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,60 kr. per kWh
	77.697 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

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.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600042
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S

Nørrebro 11, 9800 Hjørring
www.brixkamp.dk
mdh@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Michael Dissing Hornbeck

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Mercantec - Kollegium
H.C. Andersens Vej 7B
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2016 til den 22. december 2023

Energimærkningsnummer 311219410