

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
IBC - Fredericia
Mosegårdsvej 1
7000 Fredericia



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. august 2013
Til den 9. august 2023.

Energimærkningsnummer 311011563

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Christian Schmidt

BRIX & KAMP A/S

Nørrebro 11, 9800 Hjørring

cs@brikkamp.dk

tlf. 98922888

Mulighederne for Mosegårdsvej 1, 7000 Fredericia

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Fløj 1+2: Mod den uopvarmet kælder, består etageadskillelsen af linoleum eller klinker, lagt på et betondæk. I kælderen er adskillelsen beklædt med troldektplader. Det vurderes at etageadskillelsen er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Dæk over kælderen efterisoleres nedfra med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes og kælderloftet afsluttes med plademateriale som nyt loft. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		4.400 kr. 1,23 ton CO ₂
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Fløj 1+2: Alle vinduer og døre er hovedsageligt ældre træ-elementer med termoruder. Enkelte steder er der dog skiftet til nyere 2-lags energiruder. Ovenlysene er hovedsageligt ovenlyskupler, der vurderes at være med 2- eller 3-lags akryl. Dog er glaspyramiden ved fællesrummet ved fløj 2, et alu-element med ældre 2-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,5 W/m ² K. Ovenlys med 2-lag akryl, udskiftes med nye elementer med maks. u-værdi = 1,5 W/m ² K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.		54.600 kr. 15,39 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Fløj 1+2: I klasserne og administrationen i fløj 1, samt gangen til kursusafsnittet i fløj 2, vurderes det at gulvet består af et massivt uisoleret betondæk, der vender mod en ventileret krybekælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING I stueetage med lav krybekælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm polystyren kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.		63.100 kr. 17,78 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.

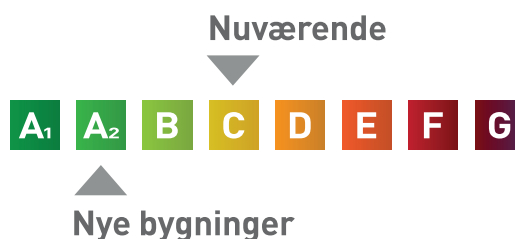
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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 varmeforbrug pr. år:

1.007,76 MWh fjernvarme

758.915 kr.

142,09 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>FLADT TAG</p> <p>Fløj 1: Taget er et fladt tag med minimal hældning. Taget er udvendigt beklædt med tagpap. Det vurderes at taget er isoleret på et betondæk, i henhold til gældende bygningsreglement fra da bygningen blev opført.</p> <p>Fløj 2: Taget er et fladt tag med minimal hældning, der udvendigt er beklædt med tagpap. Ifølge tegningerne er taget isoleret med gennemsnitlig 200 mm isolering, lagt på et betondæk.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Det flade tag over fløj 1 efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37 på den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved reovering eller stigende energipriser.</p>		24.000 kr. 6,76 ton CO ₂
<p>FLADT TAG</p> <p>Fløj 3: Taget består ifølge tegningerne af et fladt tag med minimal taghældning. Taget er udvendigt belagt med tagpap. Taget er isoleret med gennemsnitlig 350 mm isolering, lagt på et letbetondæk.</p> <p>Fløj 5: Taget er ifølge tegningerne fladt tag med minimal hældning, der udvendigt er belagt med tagpap. Taget er gennemsnitlig isoleret med 250 mm isolering, lagt på et underlag af ståltrapezplader.</p>		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Fløj 1+2:

Ydervæggen består hovedsageligt af en 360 mm hulmur, der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Det vurderes at ydervæggen er isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, fra da bygningen blev opført.

Fløj 3:

Ydervæggen består ifølge tegningerne hovedsageligt af et 420 mm betonelement, isoleret med 200 mm isolering. Dog består ydervæggen imellem vinduerne mod øst, af en massiv letbetonelement som bagmur. Udvendigt er væggen beklædt med glas. Væggen er ifølge tegningerne isoleret med 250 mm isolering.

Fløj 5:

Ydervæggen er en 360 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Det vurderes at ydervæggen er isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, fra da bygningen blev opført.

MASSIVE YDERVÆGGE

Fløj 1:

Ved lysgården ved kantinen, består ydervæggen af et beton-element, der vurderes at være isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, fra da bygningen blev opført.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Fløj 1+2:

I kælderen vender dele af væggene mod uopvarmede rum, eller krybekældere. Væggene består af massive betonvægge, der vurderes at være uisolerede.

LETTE YDERVÆGGE

Fløj 1+2:

Dele af ydervæggene over vinduespartierne ved klasserne, består af en let konstruktion der udvendigt og indvendigt er beklædt med et plademateriale. Det vurderes at konstruktionen er isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, fra da bygningerne blev opført.

Fløj 5:

Dele af ydervæggene er udført som en let konstruktion, der udvendigt er med facade i eternitplade. Indvendigt er der beklædt med et plademateriale. Væggen er ifølge tegningerne isoleret med 200 mm isolering.

KÆLDER YDERVÆGGE

Fløj 1:

I kælderen består kælderydervæggen af en massiv betonvæg, der vurderes at være uisoleret.

Fløj 2:

I kælderen består kælderydervæggen ifølge tegningerne af en 400 mm massiv betonvæg, der er isoleret med 100 mm isolering på den udvendige side.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Fløj 1+2:

Alle vinduer og døre er hovedsageligt ældre træ-elementer med termoruder. Enkelte steder er der dog skiftet til nyere 2-lags energiruder. Ovenlysene er hovedsageligt ovenlyskupler, der vurderes at være med 2- eller 3-lags akryl. Dog er glaspyramiden ved fællesrummet ved fløj 2, et alu-element med ældre 2-lags energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,5 W/m²K. Ovenlys med 2-lag akryl, udskiftes med nye elementer med maks. u-værdi = 1,5 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

54.600 kr.
15,39 ton CO₂

VINDUER

Fløj 3:

Alle vinduer og døre er alu-elementer med 3-lags energiruder.

Fløj 5:

Alle vinduer og døre er enten alu- eller træ/alu-elementer med 2-lags energiruder.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Fløj 1+2:

Gulvene består af linoleum, tæpper eller klinker på beton. Det vurderes at gulvene er isoleret i henhold til gældende bygningsreglementer, fra da bygningerne blev opført.

Fløj 3:

Gulvet består af linoleum på beton. Ifølge tegningerne er gulvet isoleret med 300 mm

isolering. Fløj 5: Gulvet består af linoleum eller fritlagt beton. Det vurderes at gulvene er isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, fra da bygningen blev opført.		
ETAGEADSKILLELSE Fløj 1+2: Mod den uopvarmet kælder, består etageadskillelsen af linoleum eller klinker, lagt på et betondæk. I kælderen er adskillelsen beklædt med troldtektplader. Det vurderes at etageadskillelsen er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Dæk over kælderen efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes og kælderloftet afsluttes med plademateriale som nyt loft. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		4.400 kr. 1,23 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Fløj 3: Mod det uopvarmet teknikrum i kælderen, vurderes det at etageadskillelsen består af et massivt letbetondæk, beklædt med linoleum. Det vurderes ligeledes at konstruktionen er isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, fra da bygningen blev opført. Fløj 5: I en del af lektiecafeen består gulvet af en etageadskillelse mod det fri. Adskillelsen er beklædt med linoleum. Det vurderes at adskillelsen er isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, fra da bygningen blev opført.		
KRYBEKÆLDER Fløj 1+2: I klasserne og administrationen i fløj 1, samt gangen til kursusafsnittet i fløj 2, vurderes det at gulvet består af et massivt uisoleret betondæk, der vender mod en ventileret krybekælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING I stueetage med lav krybekælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm polystyren kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved reovering eller stigende energipriser.		63.100 kr. 17,78 ton CO ₂
KRYBEKÆLDER Fløj 5: Mod installationsskaktten består gulvet ifølge tegningerne af fritlagt beton, lagt på et letbetondæk. Etageadskillelsen er uisoleret.		

KÆLDERGULV

Fløj 1:

I kælderen består gulvet af fritlagt beton, eller klinker på beton. Det vurderes at gulvet er isoleret i henhold til gældende bygningsreglement, fra da bygningen blev opført.

Fløj 2:

Kældergulvet består af tæpper eller fritlagt betongulve. Ifølge tegningerne er gulvet isoleret med 50 mm isolering, lagt på 150 mm leca.

FORBEDRING VED RENOVERING

I kælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm polystyren kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

10.500 kr.
2,94 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Fløj 1:

Fløjen ventileres af flere forskellige ventilationsanlæg. Alle anlæg er ældre mekaniske ventilationsanlæg med recirkulation, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmevlade på indblæsningsdelen. Anlæggene er placeret i uopvarmede uisolerede ventilationsrum på taget. Det vurderes at ventilationskanalerne gennemsnitlig er isoleret med 30 mm isolering.

Fløj 2:

I de ældste klasser i fløj 2, ventileres der med et ældre mekanisk ventilationsanlæg af mærket Nordisk Ventilator, med rotorveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmevlade med en Grundfos Alpha Pro 25-60 180, 50W, automatisk styret pumpe på indblæsningsdelen. Anlægget er placeret i uopvarmet ventilationsrum i kælderen.

I den nyere del i fløj 2, ventileres der med et mekanisk ventilationsanlæg af mærket Danvent TC30, med krydsveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmevlade med en Grundfos Alpha2 25-60 180, 45W, automatisk styret pumpe på indblæsningsdelen. Anlægget er placeret udvendigt på taget over fællesarealet. Det vurderes at ventilationskanalerne er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering.

I resten af fløj 1 og 2 er der naturlig ventilation, i form af oplukkelige vinduer og døre.

Fløj 3:

Hele fløjen ventileres af et mekanisk ventilationsanlæg af mærket Danvent DV100, med rotorveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmevlade med en Wilo Stratos 30/1-6, 85W, automatisk styret pumpe på indblæsningsdelen. Ventilationsanlægget er med frekvensomformer og CO₂-sensor, der indirekte måler hvor mange mennesker der er tilstede, samt hvor aktive de er. Ventilationsniveauet tilpasses ud fra disse oplysninger. Anlægget er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen under opholdsrum/fællesarealer. Ventilationskanalerne er gennemsnitlig isoleret med 40 mm isolering.

Fløj 5:

Hele fløjen ventileres af et mekanisk ventilationsanlæg af mærket Danvent Spar 43, med krydsveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmevlade med en Grundfos UPE 25-60 180, 100W, automatisk reguleret pumpe på indblæsningsdelen. Anlægget er placeret i ventilationsrum i kælderen under fløj 1. Ventilationskanalerne er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME</p> <p>Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Det primære anlæg er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen under lærerværelse i fløj 1, og fordeler derfra varmen videre ud i bygningen. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsystemet.</p> <p>Derudover er der placeret et anlæg i teknikrummet i kælderen i fløj 3. Anlægget er ligeledes udført med en præisoleret varmeveksler af mærket Termix T-24-H, og indirekte centralvarmevand i fordelingsystemet.</p> <p>I teknikrummet i kælderen under lektiecafeen i fløj 5, er anlægget udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsystemet.</p>		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING</p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er gennemsnitlig isoleret med 40 mm isolering.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p> <p>Fløj 1: Cirkulationen sker med 2 stk. Grundfos Magna 65-120 /F, 900W, elektronisk styret pumpe, samt en Grundfos Magna 50-60 F, 400W, elektronisk styret pumpe. Alle pumperne er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen under lærerværelset.</p> <p>Fløj 2: Cirkulationen sker med en Grundfos Magna 40-120 F, 450W, elektronisk styret pumpe. Pumpen er placeret i uopvarmet ventilationsrum i kælderen. Derudover er der i den nyere fløj, en Grundfos Magna 25-60 180, 85W, elektronisk styret pumpe, som fordeler varmen ud i dette område. Pumpen er placeret i teknikrummet mod nord, ved siden af konsulentkontoret.</p> <p>Fløj 3: Cirkulationen sker med en Wilo Stratos 30/1-6, 85W, automatisk styret pumpe. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen under opholdsrum/fællesarealer.</p> <p>Fløj 5: Cirkulationen sker med en Grundfos UPS 25-25 180, 70W, trinregulerende pumpe. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen under lektiecafeen.</p>		

AUTOMATIK

Der er monteret radiatorventiler på alle radiatorerne.

Der er installeret CTS styring af mærket Niagara med natsænkning, motorventil, blandesøjle og udetemperaturkompensering. CTS anlægget er opkoblet, med fjernstyring via internettet.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Fløj 1+2:

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret veksler af mærket Termix T-24-H. Der er cirkulation af det varme brugsvand, med en Grundfos UP 20-30 N150, 75W, konstant pumpe, der styres over cts-anlægget. Brugsvandsproduktionen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen under lærerværelset. Tilslutningsrørene er gennemsnitlig isoleret med 40 mm isolering.

Fløj 3:

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder af mærket Termix T-100M 50. Der er cirkulation af det varme brugsvand, med en Wilo Stratos ECO-Z 25/1-5, 59W, automatisk styret pumpe, der styres over cts-anlægget. Brugsvandsproduktionen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælderen under opholdsrum/fællesarealer. Tilslutningsrørene er gennemsnitlig isoleret med 40 mm isolering.

Fløj 5:

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder af mærket Metro. Der er cirkulation af det varme brugsvand, med en Grundfos UP 20-07 N150, 50W, konstant pumpe, der styres over cts-anlægget. Brugsvandsproduktionen er placeret i teknikrummet under lektiecafeen. Tilslutningsrørene er gennemsnitlig isoleret med 40 mm isolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Fløj 1: Belysningen sker hovedsageligt med 1 rørs armaturer med 36W lysstofrør. I kantinen sker belysningen dog med lamper, der vurderes grundet loftshøjden, at være med sparepærer, samt 18W kompaktør. I kælderen sker belysningen ligeledes med 1- eller 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør.</p> <p>Fløj 2: I klasserne sker belysningen med 1- eller 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør. I fællesrummet sker belysningen med 1 rørs armaturer med 35W kompaktør, og i mellemgangen sker den med 3 rørs armaturer med 18W lysstofrør. I mellemgangen er der desuden suppleret med væghængte lamper. I nogle af rummene er der installeret bevægelsesmeldere. I kælderen sker belysningen med 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør.</p> <p>Fløj 3: Belysningen sker med 1 rørs armaturer med HF, og 49W lysstofrør i hele fløjen. Der er ligeledes installeret bevægelsesmeldere i hele fløjen.</p> <p>Fløj 5: I klasserne sker belysningen med 1 rørs armaturer med HF, og 55W kompaktør. Der er installeret bevægelsesmeldere i klasserne. I gang- og fællesarealer sker belysningen med lamper med HF, og 2 stk. 18W kompaktør.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:

Bygningen er i rimelig isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.

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

2. Vedvarende Energi

Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af jordvarme og solvarme. Det er ikke rentabelt at etablere jordvarme i bygningen, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje. Samtidig kræver det et stort areal til jordvarmeslangerne.

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 anvendes til undervisning i Fredericia. Bygningen er en del af IBC - International Business College, der har hovedadresse i Kolding. Bygningen ejes af IBC.

Bygningen er fritliggende og er opført i 1975, og er efterfølgende udvidet og renoveret en del gange. Senest i 2011, hvor der er lavet en ny tilbygning. Der er kælder under dele af bygningen, samt stueetage og 1. sal. Der er i alt 12.469 m² opvarmet i bygningen.

Brugstiden er fra kl. 8.00 til kl. 16.00, de første fem dage i ugen, da bygningen anvendes til undervisning. Brugstiden er derfor sat til 40 timer om ugen.

Bygningen vurderes normal tæt.

4. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, version 2012.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da bygningen er af ældre dato, og tegningsmaterialet i høj grad var begrænset, er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er opført eller renoveret.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

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
Bygning			
Fladt tag	Fløj 1: Fladt tag efterisoleres med 200 mm mineraluld på den udvendige side.	47,95 MWh fjernvarme	24.000 kr.
Vinduer	Fløj 1+2: Alle vinduer og døre med termoruder, samt ovenlys med 2 lag akryl udskiftes.	109,13 MWh fjernvarme	54.600 kr.
Etageadskillelse	Fløj 1+2: Etageadskillelsen over uopvarmet kælder isoleres nedefra med 150 mm mineraluld.	8,69 MWh fjernvarme	4.400 kr.
Krybekælder	Fløj 1+2: Gulv over lav krybekælder opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	126,12 MWh fjernvarme	63.100 kr.
Kældergulv	Fløj 1+2: Kældergulv opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	20,82 MWh fjernvarme	10.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	415.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	159.385 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	574.385 kr.
Varmeforbrug.....	830,00 MWh fjernvarme 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	409.561 kr. pr. år
Fast afgift	159.385 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	568.946 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	819,12 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	115,50 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst graddag korrigeret forbrug:

Fjernvarme: 819,12 MWh.

Beregnet forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 1.007,76 MWh.

Der er forskel mellem det oplyste graddag korrigeret forbrug, og det beregnede forbrug. Det vurderes forskellen bl.a. skyldes, at nogle rum eventuelt ikke opvarmes til de 20 grader som der regnes med i energimærket, samt at der ikke regnes med natsænkning på varmfordelingsanlægget i energimærket. Da denne funktion iht. Håndbog for Energikonsulenter, version 2012, er brugerdefineret regnes funktionen ikke med i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	500,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	255.035 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

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

Fløj 1 + 2

Adresse	Mosegårdsvej 1
BBR nr	607-57044-1
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år	1975
År for væsentlig renovering	1997
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	7938 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	7512 m ²
Opvarmet areal i alt	7512 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1433 m ²
Uopvarmet kælderetage	218 m ²
Energimærke	D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fløj 5

Adresse	Mosegårdsvej 1
BBR nr	607-57044-8
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år	2002
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1557 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1406 m ²
Opvarmet areal i alt	1406 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	B

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fløj 3

Adresse	Mosegårdsvej 1
BBR nr	607-57044-10
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år	2011
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3163 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	3551 m ²
Opvarmet areal i alt	3551 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	142 m ²
Energimærke	A2

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:

BRIX & KAMP A/S

Nørrebro 11, 9800 Hjørring

cs@brixxkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Christian Schmidt

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.

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

for Mosegårdsvej 1
7000 Fredericia



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 9. august 2013 til den 9. august 2023

Energimærkningsnummer 311011563