SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Syddansk Erhvervsskole - Kollegium
Blangstedgårdsvej 1B
5220 Odense SØ



Bygningernes energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 24. august 2015
Til den 24. august 2025.

Energimærkningsnummer 311130615

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGI STYRELSEN

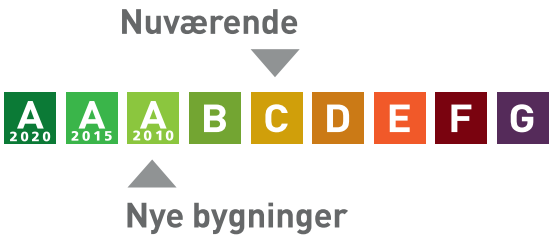
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

494,88 MWh fjernvarme	326.237 kr
Samlet energiudgift	326.237 kr
Samlet CO_2 udledning	69,78 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT B1: Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på kontaktpersons oplysninger. B2: Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på kontaktpersons oplysninger. B3: Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på kontaktpersons oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.100 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B3: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		900 kr. 0,23 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING B2: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		900 kr. 0,22 ton CO_2

FLADT TAG B1: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på kontaktpersons oplysninger.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE B1: Ydervægge ved oprindelig del er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt tegningsmateriale. B1: Ydervægge ved nyere del er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med ca. 200 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet i 2012. B2: Ydervægge ved gavle er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt tegningsmateriale. B3: Ydervægge ved gavle, samt i nederste del af facader er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING B3: Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge ved gavl og nederste del af facade af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		3.500 kr. 0,94 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING B2: Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge ved oprindelig del af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		700 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge ved oprindelig del af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		1.200 kr. 0,30 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE B1: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydermere oplyst af kontaktperson ved besigtigelsen. B2: Ydervægge langs facader er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydermere oplyst af kontaktperson ved besigtigelsen. B3: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydermere oplyst af kontaktperson ved besigtigelsen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER B1: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er primært monteret med tolags termorude ved kollegieværelser i oprindelig del. B1: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er primært monteret med tolags energirude ved kollegieværelser i ny del, samt spisesal mv. B2:		

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. B3: Vinduespartier er monteret med tolags termorude i oplukkelig del, og 3 lags termorude i fast del. B3: Vinduerne er få steder monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Vinduerne med termoruder udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		16.800 kr. 4,57 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B2: Vinduerne med termoruder udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		15.200 kr. 4,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B3: Vinduerne med termoruder udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		11.800 kr. 3,22 ton CO_2

YDERDØRE B1: Massiv yderdør er uisoleret. B1: Yderdør med en rude af tolags energiglas. B1: Yderdør med sideparti monteret med tolags energirude. B2: Massiv yderdør er uisoleret. B3: Massiv yderdør er uisoleret. B3: Yderdør med en rude af tolags energiglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2: Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.		4.300 kr. 1,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.		11.500 kr. 3,14 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING B3: Udskiftning af uisolerede yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.		3.400 kr. 0,92 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK B1: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen, da nabobygningen var under renovering og terrændæk dermed var synligt. B2: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen, da bygningen var under renovering og terrændæk dermed var synligt. B3: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen, da nabobygningen var under renovering og terrændæk dermed var synligt.		
ETAGEADSKILLELSE B1: Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. B3: Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		3.800 kr. 1,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING B3: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		500 kr. 0,13 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION B1: Zone: Erhvervsdel, herunder undervisningslokaler og køkken mv. Anlæg: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: Skønnet driftstid i brugstid, svarende til 60 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik: Ja, m. pir Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 Renovering i gangværende ved besigtigelse, data på nyt ventilationsanlæg rekvireret af kontaktperson. Placeres på tag iflg. plan. B1: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. B2: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. B3: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning i bad. Udsugningsanlæg er placeret på tag, og kører med reduceret drift, 20 %, oplyst ved besigtigelsen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME B1: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. B2: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. B3: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER B1: Der er ingen varmepumpe i bygningen. B2: Der er ingen varmepumpe i bygningen. B3: Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1 - Kollegie del: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1 - Erhvervs del: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmpumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING B3: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME		

B1: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. B2: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. B3: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1 - Kollegie del: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet stor investering og dermed lang tilbage betalings tid.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1 - Erhvervs del: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet stor investering og dermed lang tilbage betalings tid.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygninge, grundet stor investering og dermed lang tilbage betalings tid.		
FORBEDRING VED RENOVERING B3: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygning, grundet stor investering og dermed lang tilbage betalings tid.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Generelt: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i Spisesal i B1.		
VARMERØR B1: Varmefordelingsrør er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30-40 mm isolering målt ved besigtigelsen. B2: Varmefordelingsrør i jord er vurderet udført som 32 mm præisolerede stålrør. B3: Varmefordelingsrør i jord er vurderet udført som 32 mm præisolerede stålrør.		

VARMEFORDELINGSPUMPER B1: På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha2 pumpe med en effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-60. B1: På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-80 180. B1: På varmefordelingsanlægget i nyere del er monteret en Magna pumpe med en effekt på 139 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, og type er vurderet. B2: På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 32-80. B3: På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha2 pumpe med en effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-40.		
FORBEDRING B1: Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.	10.600 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO_2

AUTOMATIK Generelt: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. B1: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Generelt: I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR B1: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. B1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. B2: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. B2: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. B3: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. B3: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING B1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	18.800 kr.	1.000 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING B1: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.200 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B3: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING B3: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		700 kr. 0,18 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER B1: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-07 N 150. B1: På varmtvandsrør og cirkulationsledning i nyere del er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. B2: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 20-40N 150, 22 W. B3: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 20-40N 150, 22 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 18 W.		400 kr. 0,11 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER B1: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 800 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Kapacitet er skønnet idet der ikke var synlig mærkeseddel med data herom ved besigtigelsen. B1: Varmt brugsvand i nyere del produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Kapacitet er skønnet. B2: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Kapacitet er skønnet. B3: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Kapacitet er skønnet, da der ikke var synlig mærkeskilt med data herom. Varmtvandsbeholdere er placeret i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING B1: Belysningsanlæggene i gangarealer i kælder består primært af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. B1: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING B1: Belysning i gangarealer i kælder udskiftes til ny energieffektiv belysning, samt der monteres bev. melder.	21.300 kr.	2.700 kr. 0,85 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Det anbefales at der i undervisningslokaler monteres dagslysstyring således belysningen reguleres efter dagslyset i zonen		500 kr. 0,13 ton CO_2
SOLCELLER B1: Der er ingen solceller på bygningen. B2: Der er ingen solceller på bygningen. B3: Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING B1: Montering af solceller på tag med orientering mod syd og hældning. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 74,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. B2: Montering af solceller på skrå tagflade med orientering mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra	345.200 kr.	32.900 kr. 13,52 ton CO_2

solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. B3: Montering af solceller på skrå tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR bygnings nr. 1, 2 og 3. Bygningerne benyttes primært til kollegium, men B1 indeholder også erhvervsdel, herunder kantine og kontorer.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 4. august 2015, er bygningerne opført i 1974-1982 og dte er oplyst at B1 er ombygget/renoveret i 2012. De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR. Der var ydermere igangværende renovering ved besigtigelsen.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende bygge tekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger (Delvis)
Snittegning
Detalje tegning
Facadetegning (Delvis)

Energibesparende tiltag med tilbage betalings tid på mere end 90 år er i rapporten udeladt.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

B1 - Erhverv 429 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Blangstedgårdsvej 1B	429	1	27.652
B1 - Erhverv 375 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Blangstedgårdsvej 1B	375	1	24.171
B1 - Bolig/Kollegieværelse 19-23 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Blangstedgårdsvej 1B	21	61	1.353
B1 - Bolig/Kollegieværelse 39 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Blangstedgårdsvej 1B	39	48	2.513
B1 - Erhverv 247 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Blangstedgårdsvej 1B	247	1	15.921
B2 - Bolig 21-23 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Blangstedgårdsvej 1B	22	6	1.418
B2 - Bolig 16-18 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Blangstedgårdsvej 1B	17	16	1.095
B3 - Bolig 48-51 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Blangstedgårdsvej 1D	50	15	3.222
B3 - Bolig 22-26 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Blangstedgårdsvej 1D	24	4	1.547

Kommentar
Der er ingen bemærkninger.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	B1: Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 25-80, 140 W	10.600 kr.	574 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	B1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 60 mm	18.800 kr.	1,75 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmtvandsrør	B1: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	3.200 kr.	0,28 MWh Fjernvarme	200 kr.
El				
Belysning	B1: Optimering af belysning i kælder gange, samt montering af bev. melder	21.300 kr.	-0,82 MWh Fjernvarme 1.453 kWh Elektricitet	2.700 kr.

Solceller	Generelt: Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium	345.200 kr.	13.714 kWh Elektricitet 6.685 kWh Elektricitet overskud fra solceller	32.900 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	B1: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	1,99 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Loft	B3: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	1,60 MWh Fjernvarme	900 kr.
Loft	B2: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	1,58 MWh Fjernvarme	900 kr.
Hule ydervægge	B3: Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering	6,65 MWh Fjernvarme	3.500 kr.
Hule ydervægge	B2: Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering (oprindelig del)	1,27 MWh Fjernvarme	700 kr.
Hule ydervægge	B1: Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering (oprindelig del)	2,14 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Vinduer	B1: Udskiftning af vinduer med termoruder til trelags energirude	32,40 MWh Fjernvarme	16.800 kr.

Vinduer	B2: Udskiftning af vinduer til trelags energirude	29,28 MWh Fjernvarme	15.200 kr.
Vinduer	B3: Udskiftning af vindue til trelags energirude	22,82 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	11.800 kr.
Yderdøre	B2: Montage af ny massiv, isoleret yderdør	8,18 MWh Fjernvarme	4.300 kr.
Yderdøre	B1: Montage af ny massiv, isoleret yderdør	22,26 MWh Fjernvarme	11.500 kr.
Yderdøre	B3: Montage af ny massiv, isoleret yderdør	6,55 MWh Fjernvarme	3.400 kr.
Etageadskillelse	B1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	7,34 MWh Fjernvarme	3.800 kr.
Etageadskillelse	B3: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	0,93 MWh Fjernvarme	500 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	B1: Varmepumpe		
Varmepumper	B1: Varmepumpe		
Varmepumper	B2: Varmepumpe		
Varmepumper	B3: Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		
Solvarme	B1: Solvarmeanlæg		

Solvarme	B2: Solvarmeanlæg		
Solvarme	B3: Solvarmeanlæg		

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	B3: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm i kælder	0,24 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsrør	B3: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	0,13 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	B1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	1,26 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmtvandspumper	B1: Ny cirkulationspumpe, som Alpha2 25-40N, 18 W	168 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	B1: Undervisningslokaler, montering af dagslysstyring	-0,11 MWh Fjernvarme 224 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

B1 - Hovedbygning

Adresse	Blangstedgårdsvej 1B
BBR nr	461-466613-1
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)
Opførelses år	1974
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3023 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1119 m²
Opvarmet bygningsareal	3293 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	587 m²

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	163.546 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	47.622 kr. pr. år
Varmeforbrug	316,95 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2014 til 31-12-2014

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	184.393 kr. pr. år
Fast afgift	47.622 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	232.015 kr. pr. år
Varmeforbrug	357,35 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	50,39 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

B2

Adresse	Blangstedgårdsvej 1B
BBR nr	461-466613-2
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)

Opførelses år.....1977
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....388 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....20 m²
Opvarmet bygningsareal.....405 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....F
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....42.926 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....5.100 kr. pr. år
Varmeforbrug.....83,19 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2014 til 31-12-2014

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 .....48.397 kr. pr. år
Fast afgift .....5.100 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....53.497 kr. pr. år
Varmeforbrug.....93,79 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....13,23 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

B3
Adresse .....Blangstedgårdsvej 1B
BBR nr.....461-466613-3
Bygningens anvendelse .....Kollegium (150)
Opførelses år.....1982
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....824 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....50 m²
Opvarmet bygningsareal.....820 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....76 m²

Energimærke.....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter.....48.886 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....10.925 kr. pr. år
Varmeforbrug.....94,74 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2014 til 31-12-2014

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.....55.117 kr. pr. år
Fast afgift.....10.925 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....66.042 kr. pr. år
Varmeforbrug.....106,82 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....15,06 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Der er ikke oplyst forbrug for ejendommen, hvorfor sammenligning mellem det oplyste og beregnede forbrug ikke er mulig. Der er ydermere på baggrund af dette under oplyst forbrug indsat det beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....515,84 kr. per MWh
70.958 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Der er benyttet standardpriser.

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

GH-Energi & Rådgivning ApS
Skelstedet 2 A, 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Fie Pedersen

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.maerkdinbygning.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.

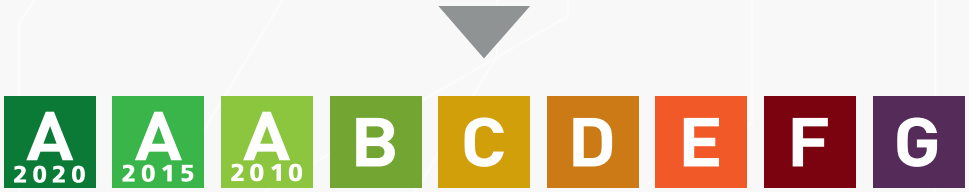
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Syddansk Erhvervsskole - Kollegium
Blangstedgårdsvej 1B
5220 Odense SØ



Energistyrelsens Energimærkning

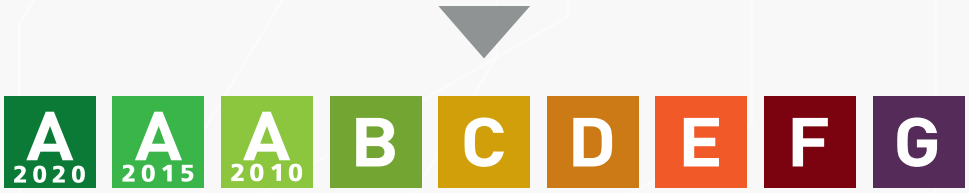
ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 24. august 2015 til den 24. august 2025

Energimærkningsnummer 311130615

Energimærke

Syddansk Erhvervsskole - Kollegium - B1 - Hovedbygning
Blangstedgårdsvej 1B
5220 Odense SØ



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 24. august 2015 til den 24. august 2025

Energimærkningsnummer 311130615

Energimærke

Syddansk Erhvervsskole - Kollegium - B2
Blangstedgårdsvej 1B
5220 Odense SØ



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 24. august 2015 til den 24. august 2025

Energimærkningsnummer 311130615

Energimærke

Syddansk Erhvervsskole - Kollegium - B3
Blangstedgårdsvej 1B
5220 Odense SØ



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 24. august 2015 til den 24. august 2025

Energimærkningsnummer 311130615