SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Soldalen 8, Soldalen 12
Soldalen 8
7100 Vejle



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 26. januar 2021
Til den 26. januar 2031.

Energimærkningsnummer 311490371

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

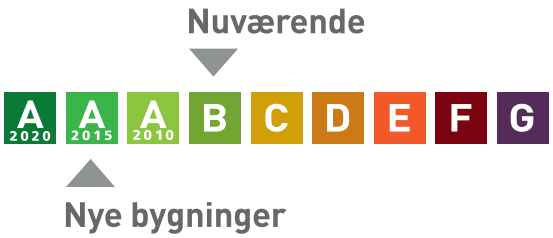
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Beregnet varmeforbrug per år:

559,40 MWh Fjernvarme	459.033 kr
Samlet energiudgift	459.033 kr
Samlet CO_2 udledning	36,36 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 CO_2-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, 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 Bygning 1: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum, i blok A, er udført i beton med nedhængt loft, uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Bygning 1: Vandret loft, mod uopvarmet loftrum i blok A, efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.	47.175 kr.	5.937 kr. 0,82 ton CO_2
LOFT Bygning 8: Skrå lofter er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 8: Beklædning på lofter nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		3.541 kr. 0,49 ton CO_2

LOFT Bygning 7: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 7: Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre er ikke indregnet i forslaget.		896 kr. 0,12 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 1: Det flade tag på blok B er udført med betondæk og 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Det flade tag på blok B efterisoleres udvendigt op til 325 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).		3.202 kr. 0,44 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 1: Det flade tag i blok A er udført som en built-up konstruktion med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Det flade tag i blok A efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud.		2.361 kr. 0,33 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 1: Loft i kælder mod det fri, i blok A, er udført som betondæk med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Loft i kælder mod det fri, i blok A, efterisoleres udvendigt op til 325 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).		1.392 kr. 0,19 ton CO_2

LOFT Bygning 1: Skrå lofter er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm isolering. Der er ikke stillet forslag om efterisolering da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

FLADT TAG Bygning 1: Det flade tag på vindfang er udført som en built-up konstruktion med 200 mm isolering. Der er ikke stillet forslag til efterisolering da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Bygning 8: Ydervægge er udført som let konstruktion isoleret med ca. 150 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Vægtykkelse er målt ved yderdør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 8: Det anbefales at isolere lette ydervægge indvendigt med ekstra 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		3.042 kr. 0,42 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning 1: Lette ydervægge under vinduer i blok B er isoleret med ca. 50 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Det anbefales at isolere lette ydervægge, i blok B, indvendigt med ekstra 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		782 kr. 0,11 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervæg i vindfang er udført som let konstruktion isoleret med ca. 50 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Det anbefales at isolere lette ydervægge i vindfang med ekstra 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		433 kr. 0,06 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1: Kælderydervæg i blok A, mod jord er ca. 47 cm beton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Efterisolering af kælderydervæggen i blok A udvendigt under terræn med 200 mm. Hvis der ikke er et omfangsdræn, bør det etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Omfangsdrænet skal sørge for at lede regn- og grundvand væk fra huset, så kældervæggen holdes tør udefra. Etablering af omfangsdræn er ikke indregnet i forslaget.		17.323 kr. 2,39 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1: Kælderydervægge i blok B er ca. 15-40 cm beton uden isolering. Kældervæg mod uopvarmet kælder er ca. 15 cm beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Bygning 1: Efterisolering af kælderydervæg i blok B indvendigt op til 200 mm isolering med uorganiske isoleringsplader. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men er væsentligt dyrere og ikke indregnet i overslagsprisen.	317.680 kr.	8.249 kr. 1,14 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 7: Ydervægge er 30 cm med 15 cm letklinkebeton og 150 mm udvendig isolering afsluttet med beklædning. Ved vinduespartier er der skønnet at være isoleret med 125 mm isolering med udvendig glasplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

HULE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervægge er ca. 45 cm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Kælderydervæg i blok A mod det fri er ca. 45 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og beton indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Vægtykkelse er målt ved vinduer.		

LETTE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervægge ved vinduer på 1.sal, i blok A, er udført som let konstruktion isoleret med 150 mm og efterisoleret med 75 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Ydervægge med vinduer i blok B er udført som let konstruktion isoleret med ca. 150 mm. Der er ikke stillet forslag til efterisolering da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Ydervægge med glaspartier i mellembygning er udført som let konstruktion isoleret med ca. 150 mm. Der er ikke stillet forslag om efterisolering på grund af pladsforholdene. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent.		

VINDUER Bygning 8: Ovenlysvinduer er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 8: Det anbefales at udskifte ovenlys vinduer med 2 lags termorude til nyt ovenlys vindue med 3 lags energirude med varm kant.		3.702 kr. 0,51 ton CO_2

VINDUER Bygning 1: Faste vinduer i mødelokale mod nord i blok B er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Det anbefales at udskifte vinduer med almindelig 2 lags termorude til nye vinduer med 3 lags energirude med varm kant.		1.267 kr. 0,18 ton CO_2

VINDUER Bygning 8: Vinduerne er med faste og oplukkelige rammer med 3-lags energirude. Yderdøre er 3-lags energirude. Porte er massive skønnet af isoleret type. Bygning 7: Vinduerne er med faste og oplukkelige rammer med 3-lags energirude. Ovenlys vindue er skønnet med 2-lags energirude med kold kant. Yderdøre er med 3-lags energirude. Bygning 1: Vinduerne er med faste og oplukkelige rammer med 3-lags energirude. Terrassedøre er med 3-lags energirude. Massive yderdøre og port i kælder er skønnet af isoleret type. Ovenlys vinduer er skønnet med 2-lags energirude Tagvinduer ved trappe er skønnet med 2-lags energirude. Vinduespartier og døre i mellembygning med reception er med 3-lags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 8: Gulve er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag. Der er 1,2 m bredt randfelt isoleret med 160 mm polystyren. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygning 7: Gulv er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 160 mm. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygning 1: Gulve i vindfang er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 400 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Gulv i mellembygning og blok B er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 75 mm polystyren. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

KÆLDERGULV Bygning 1: Kældergulv i blok A er støbt i beton og isoleret med 75 mm polystyren. Kældergulv i blok B er udført som uisoleret betondæk på grus eller stenlag. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt kældergulv da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 8: Bygningen har mekanisk ventilation. Anlæg D_VE01 er af fabrikat systemair Geniox 22 med vandvarmeflade og roterende veksler. Anlægget dækker øvelsesområder. Anlæg D_VE02 er af fabrikat Salda med vandvarmeflade og roterende veksler. Anlægget dækker personalerum og omklædningsrum i kontorafdelingen. Begge anlæg er placeret i teknikrum på 1.sal. Anlæggene styres via CTS. Bygning 7: Bygningen har mekanisk ventilation. Anlæg E_VE03 er af fabrikat Systemair Geniox 18 med vandvarmeflade og roterende veksler. Anlægget dækker hele bygningen. Anlægget er placeret i loftrum over skydebane i bygning 6. Anlægget styres via CTS. Bygning 1: Bygningen har mekanisk ventilation. Anlæg B_VE01 er af fabrikat Systemair Geniox 20 med vandvarmeflade og krydsveksler. Anlægget dækker køkken i blok B Anlæg B_VE02 er af fabrikat Systemair Geniox 22 med vandvarmeflade og roterende veksler. Anlægget dækker kontorlokaler, møderum og opholdsrum I blok B. Anlæg B_VE01 og anlæg B_VE02 er placeret i kælder i blok B. Anlæg A_VE01 er af fabrikat Systemair Geniox 18 med vandvarmeflade og roterende veksler. Anlægget dækker værelsesafdelingen i blok A. Anlægget er placeret i loftrum i blok A. Anlæg A_VE02 er af fabrikat Systemair Geniox 10 med vandvarmeflade og roterende veksler. Anlægget dækker omklædning og depotrum i kælder i blok A. Anlægget er placeret i depotrum mod vest i kælder i blok A. Anlæg A_VE03 er af fabrikat Systemair Geniox 11 med vandvarmeflade og roterende veksler. Anlægget dækker mellembygningen med reception og indgang. Anlægget er placeret i loftrum i blok A. Anlæg A_VE04 er af fabrikat Systemair Geniox 14 med vandvarmeflade og roterende veksler. Anlægget dækker motionsrum og depotrum i kælder i blok A. Anlægget er placeret i kælderrum ved motionsrum. I kælderrum ved indlevering i blok A og kælder i blok B er der skønnet at være naturlig ventilation Anlæggene styres via CTS. Teknisk data, som er anvendt i beregningen, er standardværdier jfr. Håndbog for Energikonsulenter 2019, som må anses for værende retningsgivende. Herudover er anvendt oversigt fra arbejdsbeskrivelse af ventilationsarbejder fra 2019.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygning 8: Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i teknikrum ved omklædningsrum. Bygning 7: Bygningen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er placeret i bygning 6. Bygning 1: Bygningen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er placeret i kælder under køkken.		
VARMEPUMPER Bygning 8: Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke. Bygning 7: Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke. Bygning 1: Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Bygning 8: Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. Bygning7: Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. Bygning 1: Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning 8: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. I fællesrum og øvelseslokaler er der kaloriefere. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er ført indenfor klimaskærmen. Bygning 7: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er ført indenfor klimaskærmen. Bygning 1: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.n Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er ført indenfor klimaskærmen. Nogle varmerør er ført i uopvarmet kælderrum og loftrum.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 8: På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 124 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-80. Ved ventilationsanlæg D_VE01 er monteret en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 50W af fabrikat Grundfos Magna3 25-40. Bygning 7: Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe skønnet på 60W af fabrikat Grundfos Alpha3. Ved ventilationsanlæg E_VE03 er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 68 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-40. Bygning 1: På varmefordelingsanlægget i teknikrum i blok B er monteret tre automatisk modulerende pumper: En pumpe med en max-effekt på 267 W, af fabrikat Grundfos Magna3 40-80. En pumpe med en max-effekt på 784 W, af fabrikat Grundfos Magna3 65-120. En pumpe med en max-effekt på 180 W, af fabrikat Grundfos Magna3 25-120. Ved ventilationsanlæg B_VE02 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40. Ved ventilationsanlægget B_VE01 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40. Ved ventilationsanlægget A_VE01 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40. Ved ventilationsanlægget A_VE02 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40. Ved ventilationsanlægget A_VE03 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40. Ved ventilationsanlægget A_VE04 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40.		
AUTOMATIK		

Bygning 8: Der er installeret CTS-anlæg til styring af varme, vand og ventilation. Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. I øvelsesområder er opsat kaloriefere. Bygning 7: Der er installeret CTS-anlæg til styring af varme, vand og ventilation. Der er på radiatorer monteret programerbare termostatventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygning 1: Der er installeret CTS-anlæg til styring af varme, vand og ventilation. Der er på radiatorer monteret programerbare termostatventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Alle bygninger er tilsluttet fælles CTS-anlæg		

VARMERØR Bygning 1: Varmefordelingsrør i uopvarmet teknikrum i blok B er udført som 2½" rør og 1 1/2" rør isoleret med 40 mm isolering. Varmefordelingsrør til loftrum i blok A er udført som 2" rør med 30 mm isolering. Rørene er ført i skakt. Varmefordelingsrør i loftrum i blok A er udført som 3/4" rør med 30 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 8: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i stueetagen. Bygning 7: Varmt brugsvand produceres i 150 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund QM150 fra 2001. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i stueetagen i bygning 6. Bygning 1: Varmt brugsvand produceres via 2 stk gennemstrømningsvandvarmere og en varmtvandsbeholder på 1500l, placeret i opvarmet kælder under blok B.		
VARMTVANDSRØR Bygning 7: Tilslutningrør til varmtvandsbeholderen er 3/4" stålrør med 30 mm isolering. Bygning 1: Tilslutningsrør til vandvarmerene er udført som 2" stålrør med 40 mm isolering i uopvarmet teknikrum. Tilslutningsrør til vandvarmerene er udført som 1 1/2" stålrør med 40 mm isolering i opvarmet teknikrum. Varmtvandsrør og cirkulationsledning er skønnet udført som 1" rør med 30 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1: Til cirkulation af det varme vand er der ved hver veksler og varmtvandsbeholder monteret en cirkulationspumpe. Grundfos Magna3 25-40 på max 80 watt og 2 stk. Grundfos Magna3 25-80 på max 116 watt.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Bygning 1: Der er ingen solceller på bygningen. Med den nuværende ordning er det ikke rentabelt at installere solceller med mindre man kan aftage store dele af den genererede elektricitet når udbyttet er størst. Dvs. i dagtimerne i sommerhalvåret hvor behovet for strøm typisk er mindst. Bygning 7: Der er ingen solceller på bygningen. Med den nuværende ordning er det ikke rentabelt at installere solceller med mindre man kan aftage store dele af den genererede elektricitet når udbyttet er størst. Dvs. i dagtimerne i sommerhalvåret hvor behovet for strøm typisk er mindst. Bygning 8: Der er ingen solceller på bygningen. Med den nuværende ordning er det ikke rentabelt at installere solceller med mindre man kan aftage store dele af den genererede elektricitet når udbyttet er størst. Dvs. i dagtimerne i sommerhalvåret hvor behovet for strøm typisk er mindst.		
BELYSNING Bygning 8: Belysningsanlægget i øvelsesområde består af loftarmaturer med LED-rør, u. bev. Melder Belysningsanlægget i bade- og omklædningsrum består af LED-paneler, m bev. Melder Belysningsanlægget i frokostrum og teknikrum består af LED-paneler, u. bev. Melder Belysningsanlægget i gangareal består af loftlampe med LED-pære, u. bev.Melder. Bygning 1: Belysningsanlæggene består af LED-paneler og LED-spots, m bev. Melder Belysningen i depotrum i kælder og i teknikrum i kælder består af kompaktrør HF, m bev.Melder Bygning 7: Belysningsanlæggene består af LED-paneler og LED-spots, m bev. Melder I trapperum er der energipære m bev. Melder		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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	Bygning 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet loftrum i blok A	47.175 kr.	12,59 MWh fjernvarme 17 kWh el	5.937 kr.
Kælder ydervægge	Bygning 1: Efterisolering af kælderydervæg i blok B	317.680 kr.	17,49 MWh fjernvarme 24 kWh el	8.249 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	Bygning 8: Efterisolering af skrå loft	7,49 MWh fjernvarme 14 kWh el	3.541 kr.
Loft	Bygning 7: Efterisolering af loft	1,91 MWh fjernvarme	896 kr.
Fladt tag	Bygning 1: Efterisolering af fladt tag på blok B	6,79 MWh fjernvarme 9 kWh el	3.202 kr.
Fladt tag	Bygning 1: Efterisolering af fladt tag i blok A	5,01 MWh fjernvarme 6 kWh el	2.361 kr.
Fladt tag	Bygning 1: Efterisolering loft i kælder, i blok A.	2,95 MWh fjernvarme 4 kWh el	1.392 kr.
Lette ydervægge	Bygning 8: Efterisolering af let ydervæg	6,44 MWh fjernvarme 11 kWh el	3.042 kr.
Lette ydervægge	Bygning 1: Efterisolering af let ydervæg i blok B	1,66 MWh fjernvarme 2 kWh el	782 kr.
Lette ydervægge	Bygning 1: Efterisolering af let ydervæg i vindfang	0,92 MWh fjernvarme 1 kWh el	433 kr.
Kælder ydervægge	Bygning 1: Efterisolering af kælderydervæg i blok A	36,59 MWh fjernvarme 82 kWh el	17.323 kr.

Vinduer	Bygning 8: Nye ovenlys med 3 lags energirude.	7,90 MWh fjernvarme -1 kWh el	3.702 kr.
Vinduer	Bygning 1: Nye vinduer med 3 lags energirude.	2,69 MWh fjernvarme 3 kWh el	1.267 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Soldalen 8 - 001

Adresse	Soldalen 8, 7100 Vejle
BBR nr	630-022693-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til undervisning
Opførelsesår	1983
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	7122 m²
Opvarmet bygningsareal	6721 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1689 m²
Uopvarmet kælderetage	30 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Soldalen 12 - 007

Adresse	Soldalen 12, 7100 Vejle
BBR nr	630-022693-007
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til undervisning
Opførelsesår	2001
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	802 m²
Opvarmet bygningsareal	802 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Soldalen 12 - 008

Adresse .....Soldalen 12, 7100 Vejle
BBR nr.....630-022693-008
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden bygning til undervisning
Opførelsesår 2001
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1823 m²
Opvarmet bygningsareal.....2323 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Energimærket omfatter 3 bygninger der anvendes til undervisning.
Bygning 1, Soldalen 8 er i to etager med delvis kælder, bygningen er i åben forbindelse med bygning 3. Bygningen er opført i 1983, i henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1995. Der er forskel mellem det opvarmede areal og erhvervsarealet oplyst i BBR.
Bygning 7, Soldalen 12 er i to etager, er sammenbygget med bygning 6. Bygningen er opført i 2001. Det opvarmede areal stemmer overens med erhvervsarealet i BBR.
Bygning 8, Soldalen 12 er i en etage med indskudte etager. Bygningen er fritliggende. Bygningen er opført i 2001. Det opvarmede areal er større end erhvervsarealet oplyst i BBR. Dette skyldes at der er opført indskudte etager med opvarmede rum.
Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er sælgers/ejers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.
Bygningerne har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde i 2020.
Bygningerne var ikke taget i brug efter ombygning ved besigtigelsen.
Ved besigtigelsen forelå følgende tegningsmateriale:
Bygning 1, plantegninger fra 2007, delsnit i kælderydervæg fra 2010. Efter besigtigelsen forelå plan- og snittegninger fra ombygningen dateret august 2020.
Bygning 7, plan- og snittegning fra 2001.
Bygning 8, plan- og snittegning fra 2001.
Der foreligger ikke tilladelse til at gennemføre destruktiv undersøgelse.
Energimærket er udarbejdet i samarbejde med energikonsulent Mona Alslev.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug.
Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	468,75 kr. per MWh
	143.065 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme og el. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk.

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

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Sydvestjylland, Kronprinsensgade 32, 6700 Esbjerg

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Annette Hallgård Christensen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Soldalen 8, Soldalen 12
Soldalen 8
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2021 til den 26. januar 2031

Energimærkningsnummer 311490371

Energimærke

Soldalen 8, Soldalen 12 - Soldalen 8 - 001
Soldalen 8
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2021 til den 26. januar 2031

Energimærkningsnummer 311490371

Energimærke

Soldalen 8, Soldalen 12 - Soldalen 12 - 007
Soldalen 12
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2021 til den 26. januar 2031

Energimærkningsnummer 311490371

Energimærke

Soldalen 8, Soldalen 12 - Soldalen 12 - 008
Soldalen 12
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2021 til den 26. januar 2031

Energimærkningsnummer 311490371