SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fællesskolen Hoptrup Marstrup
Vilstrup
Hoptrup Hovedgade 66
6100 Haderslev

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 12. juni 2017
Til den 12. juni 2024.

Energimærkningsnummer 311253219

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

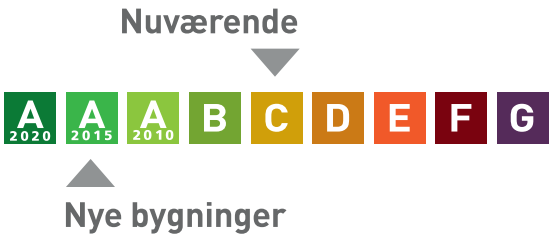
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

30.941,8 m³ naturgas	198.028 kr
1.297 kWh elektricitet	2.918 kr
Samlet energiudgift	200.946 kr
Samlet CO_2 udledning	70,29 ton

BYGNINGEN

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

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Oprindelig bygning - Lærerværelse - Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Oprindelig bygning - Lærerværelse - Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Oprindelig bygning - Lærerværelse - Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Oprindelig bygning - Lærerværelse - Loft mod vandret skunk er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Oprindelig bygning - Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Oprindelig bygning - Kontor - Rum 340 - Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Oprindelig bygning - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Oprindelig bygning - Loft mod vandret skunk er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Oprindelig bygning - Lodrette skunkvægge er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

SFO tilbygning - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Tilbygning - Redskabsrum - Skråtag er isoleret med 195+50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 11 dateret d. 16/12-2010.		
FORBEDRING Oprindelig bygning - Kontor - Rum 340 - Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	1.300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning - Lærerværelse - Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING SFO tilbygning - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 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.		2.000 kr. 0,67 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning - Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		600 kr. 0,19 ton CO_2

FLADT TAG SFO tilbygning - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE SFO tilbygning - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

MASSIVE YDERVÆGGE Oprindelig bygning - Lærerværelse - Ydervægge består af massive teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Oprindelig bygning - Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Oprindelig bygning - Musiklokale - Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
LETTE YDERVÆGGE Oprindelig bygning - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Oprindelig bygning - Lærerværelse - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Tilbygning - Redskabsrum - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 145+95 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 11 dateret d. 16/12-2010. SFO tilbygning - Ydervægge på første sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn nr. 11 dateret 17/5-2002. SFO tilbygning - Lysskakter er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning - Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		300 kr. 0,07 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Oprindelig bygning - Gang - Rum 320 - Vægge mod uopvarmet rum er udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Oprindelig bygning - Gang - Rum 320 - Isolering med 200 mm isolering i lette ydervægge på første sal. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	67.500 kr.	3.600 kr. 1,24 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER SFO - Vinduer og døre er monteret 2 lags energirude med kold kant. Oprindelig bygning - Vinduer & døre er hovedsageligt monteret med 1+1 lag glas. Enkelte yderdøre og vinduer er monteret med 1 lag glas, 2 lags termorude og 3 lags energirude. Enkelte vinduer og døre kan være udskiftet i forbindelse med regelmæssig vedligeholdelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		1.600 kr. 0,54 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (BR2020).		2.000 kr. 0,70 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		8.900 kr. 3,08 ton CO_2

OVENLYS SFO tilbygning - Ovenlyset er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset består af et 4 lags klar akryl, monteret på isoleret karm Oprindelig bygning - Resterende - Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant. Oprindelig bygning - Rum 190 og 230 - Ovenlys er monteret med tolags energirude med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK SFO tilbygning - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE SFO tilbygning - Etageadskillelse mod krybekælder og uopvarmet kælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og daværende krav til bygningsisolering. SFO tilbygning - Etageadskillelse mod krybekælder under SFO er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld samt 100 mm mineraluld på underside betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og daværende krav til bygningsisolering. Tilbygning - Redskabsrum - Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker, er isoleret med 195+100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 11 dateret d. 16/12-2010. Oprindelig bygning - Gulv mod uopvarnet varmecentral af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Oprindelig bygning - Lærerværelse - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Oprindelig bygning - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	30.700 kr.	7.200 kr. 2,50 ton CO_2
FORBEDRING Oprindelig bygning - Lærerværelse - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	46.500 kr.	10.900 kr. 3,79 ton CO_2

FORBEDRING SFO tilbygning - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	235.100 kr.	6.600 kr. 2,29 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME Oprindelig bygning - Omklædning - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
KRYBEKÆLDER Oprindelig bygning - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker,isoleret med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning - Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		11.200 kr. 3,91 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION SFO tagetage - Der er monteret 2 stk. ventilationsanlæg af typen Genvex GE2000 som ventilerer tagetagen. Anlæggene er med vandbåren eftervarmeflade og styres via CTS anlægget. Anlæggene har reduceret driftstid i forhold til åbningstiden. De er oplyst kørenede 25 timer om ugen i tidsrummet 8.00 til 13.00. SFO stueetage - Der er monteret 1 stk. ventilation af typen Exhausto type V260H2FC12 i kælderen som ventilerer stueetagen. Anlægget er med vandbåren eftervarmeflade og styres via CTS anlægget. Anlægget har reduceret driftstid i forhold til åbningstiden. Det er oplyst kørenede 25 timer om ugen i tidsrummet 8.00 til 13.00. Hjemkundskab - Der er mekanisk udsugning fra lokalerne som anvendes efter behov.		

Erstatningsluften bliver opvarmet med vandbåren varmeflade. Resterende lokaler - Der er naturlig ventilation. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedel er installeret i varmecentral i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere isoleret kondenserende kedelunit med kappe af fabrikat Viessmann Type Vitocrossal CT300 med en effekt på 370 kW.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i omklædningsrummene ved gymnastiksalen		
VARMERØR Varmerør i varmecentral - Varmefordelingsrør er skønnet gennemsnitligt udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er vurderet gennemsnitligt isoleret med 30 mm isolering. Tilbygning SFO - Varmefordelingsrør i jord fra varmecentral er skønnet udført som 32 mm præisolerede stålrør. Oprindelig bygning - Lærerværelse - Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmecentral - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 900 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type magna 65-120F. Varmecentral - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

Alpha2 25-60. Varmecentral - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100. Varmecentral - Gulvvarme til omklædningsrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2L 15-60 pumpe med en max-effekt på 45 W. SFO 1.sal - På varmefordelingsanlægget til varmeflader på Genvex ventilationsanlæggene er der monteret 2 stk. ældre pumper med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Kælder under SFO - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-100. Kælder under SFO - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		
FORBEDRING SFO 1.sal - Montering af nye automatisk modulerende varmefordelingspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	8.000 kr.	1.300 kr. 0,36 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fabrikat Trend. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og rumtermostater til gulvvarme.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Oprindelig bygning - Lærerværelse - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Oprindelig bygning - Omklædning - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. SFO tilbygning - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering. SFO tilbygning - Bygningen forsynes med brugsvand fra varmecentral via 20 mm præisolerede stålrør.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N placeret i varmecentral. På anlæggets ladekreds er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en effekt på 170 W. Pumpen er af fabrikat Wilo VIS 40-80 PN6.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres primært i 488 l varmtvandsbeholder af fabrikat ACV type HR 601 HP placeret i varmecentral. Stueplan - Depot - Rum 210 - Varmt brugsvand til fysik-kemi produceres i 5 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Oras type 5. 1.sal - Sløjd - Rum 440 - Varmt brugsvand i sløjdlokalet produceres i 60 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type 622.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING SFO stueplan - Handicap toilet - Rum 20 - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder. SFO stueplan - Garderobe - Rum 80 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. SFO stueplan - Undervisningslokaler - Rum 90, 100, 110, 120, 130 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. SFO stueplan - Fællesrum og børneunivers - Rum 140 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. SFO stueplan - SFO - Rum 160 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. SFO stueplan - Køkken - Rum 170 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. SFO stueplan - Toiletter - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder. SFO stueplan - Indgang - Armaturer med LED, med bevægelsesmelder. SFO 1.sal - Fællesrum og juniorunivers - Rum 20 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. SFO 1.sal - Grupperum - Rum 30, 40 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. SFO 1.sal - Garderobegang - Rum 120 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmelder. SFO 1.sal - Undervisningslokaler - Rum 130, 140, 150, 160 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. SFO 1.sal - Toiletter - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmelder. Stueplan - Fysik-kemi - Rum 190 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring. Stueplan - Depot v. bibliotek - Rum 210 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.		

Stueplan - Bibliotek - Rum 230 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.

Stueplan - Gange - Rum 250 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Stueplan - Kopirum - Rum 280 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Stueplan - Pæd.værksted - Rum 290 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Stueplan - Køkken - Rum 380 - Belysningen består af armaturer med halogen og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.

Stueplan - Lærerværelse - Kontorer - Rum 440, 450 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.

Stueplan - Lærerværelse - Rum 460 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.

Stueplan - Gymnastiksal - Rum 610 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Stueplan - Omklædning v. gymnastiksal - Armaturer med LED , med bevægelsesmeldere.

Stueplan - Lærerværelse - Gang - Lysskinne med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

1. sal - Gang - Rum 170 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmelder.

1.sal - Klasseværelse - Rum 190 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

1. sal - Toilet - Rum 220 - Belysningsanlægget består af armatur med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.

1. sal - Klasseværelse - Rum 230 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

1. sal - Klasseværelse - Rum 260 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

1. sal - Kontor - Rum 270 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.

1. sal - Opgang - Rum 280, 290 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

1. sal - Klasseværelse - Rum 300 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. 1.sal - Gang - Rum 320 - Armatur med sparepære, uden bevægelsesmelder. 1.sal - Kontor - Rum 330 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. 1.sal - Kontor - Rum 340 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring. 1.sal - Møde - Rum 390 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring. 1.sal - IT-kontor - Rum 400 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring. 1.sal - Trappe - Rum 410 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. 1.sal - Sløjd - Rum 440 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring. 1.sal - Toilet - Rum 460 - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder. 1.sal - Musik - Rum 480 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring. Redskabsrum - Rum 620 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. Hjemkundskab - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. Hjemkundskab emhætter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. Depoter i hjemkundskab - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder. Kedelrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder.		
FORBEDRING Stueplan - Køkken - Rum 380 - Udskiftning af halogen til 6W LED.	200 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING 1.sal - Toilet - Rum 460 - Udskiftning af glødepærer til 6W LED.	100 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Depoter i hjemkundskab - Udskiftning af glødepærer til 6W LED.		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 6 kWp solcelleanlæg på østvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m². Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	111.200 kr.	7.300 kr. 3,27 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Hovedbygningen er opført i 1920 med tilbygning i 1960 samt overetage på tilbygningen i 2005. I betragtning af dette er bygningen i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningen.

Der er fremsendt tegningsmateriale fra Haderslev Kommune for bestemmelse af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner samt til anvendelse for opmåling. Der er desuden fundet supplerende tegningsmateriale på www.filarkiv.dk.

Der er anvendt rumnumre iht. udleveret rengøringsplaner datereret 27/2-2015.

Opmåling er udført efter tegningsmateriale og stikprøve målinger på stedet.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag.

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	Oprindelig bygning - Kontor - Rum 340 - Efterisolering af lodret skunk	1.300 kr.	7,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Oprindelig bygning - Gang - Rum 320 - Isolering af lette ydervægge mod uopvarmet rum.	67.500 kr.	548,2 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Etageadskillelse	Oprindelig bygning - Isolering af uisoleret gulv mod varmecentral	30.700 kr.	1.108,2 m³ Naturgas 20 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Etageadskillelse	Oprindelig bygning - Lærerværelse - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	46.500 kr.	1.679,1 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	10.900 kr.
Etageadskillelse	SFO tilbygning - Efterisolering af gulv mod krybekælder	235.100 kr.	1.016,4 m³ Naturgas 18 kWh Elektricitet	6.600 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	SFO 1.sal - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	8.000 kr.	540 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	4.200 kr.	50,9 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	Stueplan - Køkken - Rum 380 - Udskiftning af glødepærer til LED	200 kr.	-5,5 m³ Naturgas 91 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	1.sal - Toilet - Rum 460 - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-1,8 m³ Naturgas 29 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Montering af 6 kWp solcelleanlæg	111.200 kr.	3.205 kWh Elektricitet 1.726 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.300 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	Oprindelig bygning - Lærerværelse - Efterisolering af hanebåndsloft	36,4 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	SFO tilbygning - Efterisolering af loftsrum	295,5 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Loft	Oprindelig bygning - Efterisolering af hanebåndsloft	84,5 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	600 kr.
Lette ydervægge	Oprindelig bygning - Udvendig efterisolering af kvistflunke	32,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas og Udskiftning af vinduer med 1 lags glas	237,3 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue med 2 lags termorude	310,0 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1+1 lags glas	1.368,2 m³ Naturgas 20 kWh Elektricitet	8.900 kr.
Krybekælder	Oprindelig bygning - Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk	1.732,7 m³ Naturgas 30 kWh Elektricitet	11.200 kr.

El

Belysning	Depoter i hjemkundskab - Udskiftning af glødepærer til LED	-0,9 m³ Naturgas 18 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hoptrup Hovedgade 66, 6100 Haderslev

Adresse	Hoptrup Hovedgade 66, 6100 Haderslev
BBR nr	510-6069-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1920
År for væsentlig renovering	2012
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1743 m²
Opvarmet bygningsareal	3172,8 m²
Heraf tagetage opvarmet	1360 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	234 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	214.425 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	375 kr. pr. år
Varmeforbrug	33.504,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	226.655 kr. pr. år
Fast afgift	375 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	227.030 kr. pr. år
Varmeforbrug	35.414,9 m³ Naturgas
CO2 udledning	79,47 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,40 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,25 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,25 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen er oplyst til 2,25 kr./kWh af Haderslev Kommune. Det har ikke været muligt at fremskaffe elprisen for salg af el. Derfor er standardpris på 0,60 kr./kWh brugt i energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Jesper Ascanius Kirk

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede

bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

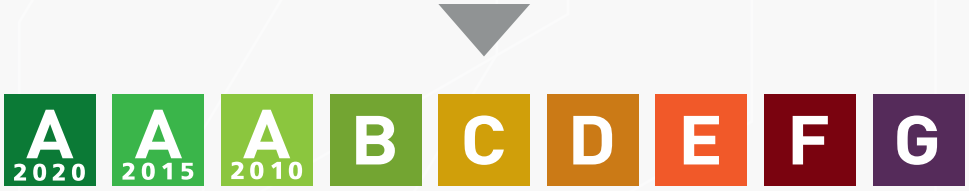
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Fællesskolen Hoptrup Marstrup Vilstrup
Hoptrup Hovedgade 66
6100 Haderslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. juni 2017 til den 12. juni 2024

Energimærkningsnummer 311253219