SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bevtoft skole
Krügersvej 45
6541 Bevtoft



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 10. maj 2017
Til den 10. maj 2024.

Energimærkningsnummer 311246471

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

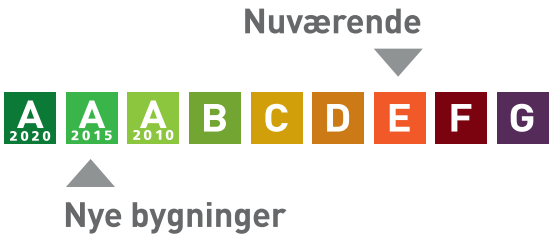
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

33.284,5 m³ naturgas	217.475 kr
3.011 kWh elektricitet	6.775 kr
Samlet energiudgift	224.249 kr
Samlet CO_2 udledning	76,69 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 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 Bygning 1 - Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygning 1 - Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 2 - Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 3 - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 3 - Loftsrum er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. 203, Snit i nybygning samt forbindelsesgang A. 19.10.92.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Efterisolering af loftsrum med 250 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.		4.600 kr. 1,58 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		3.300 kr. 1,11 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Efterisolering af loftsrum med 200 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.		700 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Efterisolering af loftsrum med 100 mm granulat. 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.		800 kr. 0,27 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 3 - 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, tegn. 203, Snit i nybygning samt forbindelsesgang A. 19.10.92.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1 - Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Bygning 1 - Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 200 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 1 - Tagrum mod uopvarmet - Ydervægge består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 2 - Ydervægge består af 20 cm massiv letbetonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra byggesag nr: 16-69.		
FORBEDRING Bygning 1 - Tagrum mod uopvarmet - Udvendig efterisolering med 300 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil 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.	69.000 kr.	4.500 kr. 1,53 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 1 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil 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.	1.438.100 kr.	39.600 kr. 13,65 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 2 - Vægge mod uopvarmet fjernvarmerum i kælder, består af 25 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr. 28.		
FORBEDRING Bygning 2 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod fjernvarmerum i kælder. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.	60.800 kr.	3.300 kr. 1,13 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning 1 - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygning 3 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. 203, Snit i nybygning samt forbindelsesgang A. 19.10.92.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering 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.		800 kr. 0,24 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 2 - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Nr, 28.		
FORBEDRING	9.100 kr.	900 kr. 0,31 ton CO_2

Bygning 2 - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		
FORBEDRING Bygning 2 - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	100.300 kr.	4.100 kr. 1,39 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		1.200 kr. 0,40 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer & døre er monteret med monteret med både 2 lags energiruder og 2 lags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		28.400 kr. 9,77 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 2 - Terrændæk - Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 3 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm exler nødder under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. 203, Snit i nybygning samt forbindelsesgang A. 19.10.92.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast 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.		10.600 kr. 3,62 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast 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.		5.500 kr. 1,89 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 2 - Gulv mod uopvarmet kælder. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 300 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.	170.200 kr.	19.900 kr. 6,83 ton CO_2

KÆLDERGULV Bygning 2 - Kældergulv - Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 -Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast 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.		2.000 kr. 0,68 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Bygning 1, toiletter Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: Bygning 1 Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Bygning 1 Oplysninger er anvendt fra tidligere energimærke. På loftet over Hjemkundskab er der monteret 2 stk. Exhausto BESF225 samt et lille ventilationsboks, som er pakket ind i rockwool(ingen adgang). De 2 ventilatorer sidder i h.h.v. ind- og udsugningskanalen til hjemkundskabslokalet. Ventilationsboksen er tilsluttet med vandvarmeflade. I sløjdlokalet er der monteret et procesudsugningsanlæg, som ikke er medtaget i denne beregning. Bygning 1 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Anlægget ventilerer hele Lærerværelser i stueplan. Aggregat er placeret i disponibelt rum. Bygningen anses for at være normal tæt. Zone: Bygning 2 Mekanisk udsugning fra toiletter		

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: Bygning 2 Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: Bygning 3 Anlæg: U02 & 3 – fabrikat og type: BESF - 1.4.6 - 4- 1 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægsty45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Teknikrum i kælder bygning 1 - Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen forsyner bygning 1 & 3. Effekten er fordelt i forhold til opvarmet areal. Kedel er installeret i teknikrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe. Teknikrum i kælder bygning 1 - Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen forsyner bygning 1, 2 & 3. Effekten er fordelt i forhold til opvarmet areal. Kedel er installeret i teknikrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. 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 bygningerne. 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 bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Teknikrum i kælder bygning 1 - Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. I kælder - Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		

Bygning 1 - 3 - Varmefordelingsrør i jord vurderes udført som 25 mm præisolerede stålrør. Varmefordelingsrør kører i jord fra bygning 1 til 3, oplyst af driftsansvarlig. Bygning 2 - Uopvarmet teknikrum i kælder - Varmefordelingsrør vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Teknikrum i kælder bygning 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type magna 32-100. Pumpen forsyner både bygning 1 & 3, forbruget er fordelt i forhold til opvarmet areal. Teknikrum i kælder bygning 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40. Pumpen forsyner både bygning 1 & 3, forbruget er fordelt i forhold til opvarmet areal. Teknikrum i kælder bygning 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Pumpen forsyner både bygning 1 & 3, forbruget er fordelt i forhold til opvarmet areal. Teknikrum i kælder bygning 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type magna 32-100. Pumpen forsyner både bygning 1, 2 & 3, forbruget er fordelt i forhold til opvarmet areal. Teknikrum i kælder bygning 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40. Pumpen forsyner både bygning 1, 2 & 3, forbruget er fordelt i forhold til opvarmet areal. Teknikrum i kælder bygning 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Pumpen forsyner både bygning 1, 2 & 3, forbruget er fordelt i forhold til opvarmet areal.		
FORBEDRING VED RENOVERING Teknikrum i kælder bygning 1 - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.		200 kr. 0,05 ton CO_2

AUTOMATIK		

Der er monteret automatik, automatikken er integreret i gaskedlen, samt er der installeret Landis og gyr, Sigmagyr RV 46. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

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 Bygning 1 - teknikrum i kælder - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 1 1/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 1 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Bygning 2 - Uopvarmet teknikrum i kælder - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 20 mm isolering. Bygning 2 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 - Teknikrum i kælder - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Bygning 2 - Uopvarmet teknikrum i kælder - 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.		
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 - Teknikrum i kælder - Varmt brugsvand produceres i 150 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund, type QM Quattro 150. Bygning 1, ældre bygning 1.sal - Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Bygning 1 - Toilet ved håndarbejde - Varmt brugsvand produceres i 26 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 907. Bygning 2 - Uopvarmet teknikrum i kælder - Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 644. Bygning 3 - Køkken - Varmt brugsvand produceres i 14 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 905.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 - Bygning 1912 - WC stueplan - Belysningen består af armaturer med halogen. Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bygning 1912 - Special klasse stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bygning 1912 - Lokalhistorik arkiv stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bygning 1912 - Børnehaveklasser stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bygning 1912 - Musik 1. sal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bygning 1912 - Gang 1. sal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot 1. sal - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot 1. sal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot 1. sal - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 1 - Bygning 1912 - Kontor 1. sal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Bygning 1912 - Trappe til 1. sal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 1 - Mellembygning - Gang stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved		

bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Mellembygning - Klasselokaler stueplan - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Mellembygning - Klasselokaler stueplan - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 1 - Mellembygning - Lærerværelse stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Mellembygning - Depot stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Mellembygning - Mellemgang stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Mellembygning - Disp. stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Mellembygning - Sløjd 1. sal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Mellembygning - Hjemkundskab 1. sal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Mellembygning - Bibliotek stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1 - Mellembygning - Bibliotek depot stueplan - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum Fjernvarmerum - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 3 - Stueplan - Sang/musik - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - 1. sal - Trapperum/køkken - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - 1. sal - Pedel værksted - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - 1. sal - Lærerværelse - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - 1. sal - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 3 - 1. sal - Toilet og forrum - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 2 - Rum 6 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 7,8,9,10,11&12 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 13 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 14 - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Bygning 2 - Rum 15 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 16 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 17,18,19&20 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 21 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 22 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 23&24 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 25 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2 - Rum 26 - Det var ikke muligt at få adgang. I Håndbog for energikonsulenter 2016, skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler.

Bygning 2 - Rum 49&50 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer

med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 2 - Rum 51 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 2 - Rum 52 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger, LED og halogenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 2 - Rum 53 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot 1. sal - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	100 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3 - Stueplan - Sang/musik - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	2.000 kr.	1.300 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3 - 1. sal - Lærerværelse - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.300 kr.	3.700 kr. 1,06 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2 - Rum Fjernvarmerum - Udskiftning af glødepærer til LED.	200 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Mellembygning - Klasselokaler stueplan - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3 - 1. sal - Toilet og forrum - Udskiftning af glødepærer til 10W LED.	300 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3 - 1. sal - Trapperum/køkken - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	2.000 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Mellembygning - Gang stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	11.600 kr.	2.000 kr. 0,57 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 1 - Bygning 1912 - Gang 1. sal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer, udskiftning af glødepærer til LED-pærer og installation af bevægelsesmelder	2.700 kr.	500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Mellembygning - Sløjd 1. sal - Lærerværelse stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	20.000 kr.	2.600 kr. 0,74 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Mellembygning - Mellemgang stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	10.000 kr.	1.300 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3 - 1. sal - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer, samt udskiftning af glødepærer til nye LED-pærer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	3.500 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Mellembygning - Lærerværelse stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	10.000 kr.	1.300 kr. 0,35 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2 - Rum 52 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	3.100 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Bygning 1912 - Musik 1. sal - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Mellembygning - Disp. stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	12.000 kr.	1.300 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2 - Rum 16 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	17.000 kr.	1.900 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Bygning 1912 - Kontor 1. sal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	8.000 kr.	800 kr. 0,21 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 2 - Rum 25 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	20.000 kr.	1.800 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Mellembygning - Hjemkundskab 1. sal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	22.800 kr.	2.000 kr. 0,57 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Bygning 1912 - Børnehaveklasser stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyrring, en i hver klasse.	40.700 kr.	3.500 kr. 0,99 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2 - Rum 17,18,19&20 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	50.000 kr.	4.300 kr. 1,20 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2 - Rum 21 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	12.500 kr.	1.100 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Mellembygning - Bibliotek stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	17.800 kr.	1.500 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3 - 1. sal - Pedel værksted - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.300 kr.	700 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Bygning 1912 - Kontor 1. sal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	4.800 kr.	400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Bygning 1912 - Special klasse stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyrring.	9.100 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Rum 49&50 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Rum 51 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Mellembygning - Bibliotek depot stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring		500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Rum 53 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Rum 13 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Rum 15- Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Bygning 1912 - Trappe til 1. sal - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Mellembygning - Depot stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Rum 6- Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Bygning 1912 - Lokalhistorik arkiv stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyrring.		700 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot 1. sal - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Depot 1. sal - Børnehaveklasser stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder.		100 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Bygning 1912 - WC stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Rum 7,8,9,10,11&12 - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Rum 22 - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot stueplan - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Rum 23&24 - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 1 - Der er ingen solceller på bygningen. Bygning 2 - Der er ingen solceller på bygningen. Bygning 3 - Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Bygning 2 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på vestvendt 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.	7.000 kr. 3,16 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på vestvendt 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	111.200 kr.	6.600 kr. 2,97 ton CO_2

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.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Montering af 2,6 kWp solcelleanlæg på sydvendt 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. 16 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.		2.800 kr. 1,50 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Krügersvej 45
BBR bygning 2: Krügersvej 45
BBR bygning 3: Krügersvej 45

Der er indhentet tegningsmateriale ved Haderslev Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Mange konstruktioner er skjulte, og der forefindes ikke tegningsmateriale over hele skole. Derfor er de fleste mange konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til fælles teknikrum samt til et enkelt lejemål samt til hele lejemålet.

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. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter.

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				
Massive ydervægge	Bygning 1 - Tagrum mod uopvarmet - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 300 mm	69.000 kr.	680,9 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1.438.100 kr.	6.054,5 m³ Naturgas 89 kWh Elektricitet	39.600 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Bygning 2 - Udvendig efterisolering af vægge mod fjernvarmerum i kælder med 200 mm	60.800 kr.	500,0 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Kælder ydervægge	Bygning 2 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	9.100 kr.	135,5 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	900 kr.
Kælder ydervægge	Bygning 2 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	100.300 kr.	615,5 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	4.100 kr.

Etageadskillelse	Bygning 1 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 300 mm isolering	170.200 kr.	3.032,7 m³ Naturgas 44 kWh Elektricitet	19.900 kr.

El

Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot 1. sal - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-6,4 m³ Naturgas 125 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 3 - Stueplan - Sang/musik - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	2.000 kr.	-25,5 m³ Naturgas 630 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Bygning 3 - 1. sal - Lærerværelse - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.300 kr.	-97,3 m³ Naturgas 1.922 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum Fjernvarmerum - Udskiftning af glødepærer til LED	200 kr.	-6,4 m³ Naturgas 122 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Klasselokaler stueplan - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-3,6 m³ Naturgas 62 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 3 - 1. sal - Toilet og forrum - Udskiftning af glødepærer til LED	300 kr.	-9,1 m³ Naturgas 176 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 3 - 1. sal - Trapperum/køkken - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	2.000 kr.	-9,1 m³ Naturgas 242 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Gang stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	11.600 kr.	-51,8 m³ Naturgas 1.031 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Gang 1. sal - Udskiftning af armaturer og glødepærer og installation af bevægelsesmelder	2.700 kr.	-11,8 m³ Naturgas 214 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Sløjd 1. sal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	20.000 kr.	-68,2 m³ Naturgas 1.348 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Mellemgang stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	10.000 kr.	-34,5 m³ Naturgas 675 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Bygning 3 - 1. sal - Kontor - Udskiftning af armaturer, udskiftning af glødepærer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	3.500 kr.	-9,1 m³ Naturgas 221 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Lærerværelse stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	10.000 kr.	-32,7 m³ Naturgas 642 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 52 - Udskiftning af armaturer og halogen samt installation af bevægelsesmelder	3.100 kr.	-10,0 m³ Naturgas 184 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Musik 1. sal - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-3,6 m³ Naturgas 73 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Disp. stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	12.000 kr.	-34,5 m³ Naturgas 675 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Belysning	Bygning 2 - Rum 16 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	17.000 kr.	-48,2 m³ Naturgas 944 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Kontor 1. sal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	8.000 kr.	-20,9 m³ Naturgas 394 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 25 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	20.000 kr.	-46,4 m³ Naturgas 915 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Hjemkundskab 1. sal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	22.800 kr.	-52,7 m³ Naturgas 1.031 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Børnehaveklasser stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	40.700 kr.	-98,2 m³ Naturgas 1.829 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 17,18,19&20 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	50.000 kr.	-111,8 m³ Naturgas 2.195 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 21 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	12.500 kr.	-28,2 m³ Naturgas 549 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Bibliotek stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	17.800 kr.	-38,2 m³ Naturgas 757 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	Bygning 3 - 1. sal - Pedel værksted - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	8.300 kr.	-15,5 m³ Naturgas 330 kWh Elektricitet	700 kr.

Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Kontor 1. sal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	4.800 kr.	-10,9 m³ Naturgas 197 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Special klasse stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	9.100 kr.	-20,0 m³ Naturgas 366 kWh Elektricitet	700 kr.
Solceller	Bygning 2 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på tagflade mod vest	111.200 kr.	3.094 kWh Elektricitet 1.666 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.000 kr.
Solceller	Bygning 1 - Montering af 6 kWp solcelleanlæg på tagfalde mod vest	111.200 kr.	2.915 kWh Elektricitet 1.570 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.600 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	Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	699,1 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	492,7 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Loft	Bygning 3 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	99,1 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Bygning 2 - Efterisolering af loftsrum med 100 mm granulat	118,2 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	800 kr.
Lette ydervægge	Bygning 3 - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering	108,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Kælder ydervægge	Bygning 2 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	177,3 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	4.334,5 m³ Naturgas 66 kWh Elektricitet	28.400 kr.
Terrændæk	Bygning 1 - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.607,3 m³ Naturgas 24 kWh Elektricitet	10.600 kr.

Terrændæk	Bygning 2 - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	836,4 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Kældergulv	Bygning 2 - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	302,7 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 1 - Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	40,0 m³ Naturgas	300 kr.
Varmefordelings pumper	Teknikrum i kælder bygning 1 - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	74 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Bygning 2 - Rum 49&50 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-8,2 m³ Naturgas 152 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 51 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-8,2 m³ Naturgas 152 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Bibliotek depot stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	-10,9 m³ Naturgas 212 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 53 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-13,6 m³ Naturgas 258 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 13 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-4,5 m³ Naturgas 76 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 15 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-6,4 m³ Naturgas 116 kWh Elektricitet	300 kr.

Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Trappe til 1. sal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-3,6 m³ Naturgas 64 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Mellembygning - Depot stueplan - Udskiftning af armaturer	-1,8 m³ Naturgas 28 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 6- Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-3,6 m³ Naturgas 73 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Lokalhistorik arkiv stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-17,3 m³ Naturgas 321 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot 1. sal - Installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 25 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot 1. sal - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-2,7 m³ Naturgas 49 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - WC stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 39 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 7,8,9,10,11&12 - Installation af bevægelsesmelder	-3,6 m³ Naturgas 73 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 22 - Installation af bevægelsesmelder	-0,9 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Bygning 1912 - Depot stueplan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 26 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 2 - Rum 23&24 - Installation af bevægelsesmelder	-1,8 m³ Naturgas 21 kWh Elektricitet	100 kr.

Solceller	Bygning 3 - Montering af 2,6 kWp solcelleanlæg	1.474 kWh Elektricitet 793 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Krügersvej 45, 6541 Bevtoft
BBR nr.....510-22072-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1912
År for væsentlig renovering.....1994
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1306 m²
Opvarmet bygningsareal.....1306 m²
Heraf tagetage opvarmet.....536 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....196 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....188.243 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....375 kr. pr. år
Varmeforbrug.....29.413,0 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 .....198.979 kr. pr. år
Fast afgift .....375 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....199.354 kr. pr. år
Varmeforbrug.....31.090,6 m³ Naturgas
CO2 udledning.....69,77 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse .....Krügersvej 45, 6541 Bevtoft
BBR nr.....510-22072-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1965
År for væsentlig renovering 1994
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....681 m²
Opvarmet bygningsareal .....847 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....166 m²
Uopvarmet kælderetage .....56 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
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

Bygning 3
Adresse .....Krügersvej 45, 6541 Bevtoft
BBR nr 510-22072-3
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1993
År for væsentlig renovering .....Ikke angivet
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....301 m²
Opvarmet bygningsareal .....270 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag C

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

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,50 kr. per m³
	1.125 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,25 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,25 kr. per kWh

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

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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
Kasper Jacobsen

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

Bevtoft skole
Krügersvej 45
6541 Bevtoft



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. maj 2017 til den 10. maj 2024

Energimærkningsnummer 311246471

Energimærke

Bevtoft skole - Bygning 1
Krügersvej 45
6541 Bevtoft



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. maj 2017 til den 10. maj 2024

Energimærkningsnummer 311246471

Energimærke

Bevtoft skole - Bygning 2
Krügersvej 45
6541 Bevtoft



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. maj 2017 til den 10. maj 2024

Energimærkningsnummer 311246471

Energimærke

Bevtoft skole - Bygning 3
Krügersvej 45
6541 Bevtoft



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. maj 2017 til den 10. maj 2024

Energimærkningsnummer 311246471