SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Øvej 3
4340 Tølløse



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 4. oktober 2017
Til den 4. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311276724

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

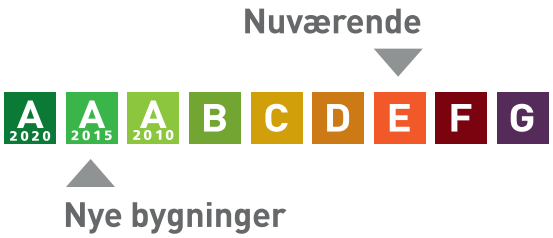
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

51.166,4 m³ naturgas	440.031 kr
Samlet energiudgift	440.031 kr
Samlet CO_2 udledning	114,82 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 Byg.nr.4 : - Etageadskillelse mod uopvarmet tagrum vurderes isoleret med 100 mm mineraluld, jf. byggeskik - Skråvægge i tagetagen skønnes uisoleret jf. byggeskik - Vand- og lodrette skunke i tagetagen skønnes uisoleret jf. byggeskik - Skråtag i nyt indgangsparti vurderes isoleret med 200 mm mineraluld, jf. tegningsmateriale Loft mod uopvarmet tagrum vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Loftet bærer præg af fugtigt miljø, som enten skyldes utæt tag eller manglende udluftning af loftet. Fladt tag over vindfang mod syd er isoleret med 100 mm mineraluld. Fladt tag på mellembygning vurderes isoleret med 200 mm mineraluld, efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, BR82. Skråvægge vurderes isoleret med 200 mm mineraluld, efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, BR82. Loft mod uopvarmet tagrum vurderes isoleret med 200 mm mineraluld, efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, BR82.		
FORBEDRING Byg.nr.4 : - Efterisolering af etageadskillelse mod loftrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	1.000.000 kr.	42.400 kr. 11,07 ton CO_2

- Efterisolering af skråvægge med 350 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet. -Efterisolering af skunke med 350 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet. - Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag i nyt indgangsparti med 200 mm trædefast isolering, samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng. Der henvises generelt til "Videncenter For Energibesparelser I Bygninger"		
FORBEDRING Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.	298.500 kr.	18.300 kr. 4,76 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		300 kr. 0,08 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Byg.nr.4 : - Oprindelige hule ydervægge vurderes uisoleret jf. byggeskik -Ny hulmur ved indgangspartier vurderes isoleret med 125 mm, jf. byggeskik Kælderydervægge består af massiv uisolerede betonvægge. Ydervægge består af præfabrikerede betonelementer der vurderes uisoleret efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, BR61 Ydervægge i hovedbygning består af 350 mm hulmur, tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulrummet vurderes isoleret med 125 mm.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	151.100 kr.	35.300 kr. 9,20 ton CO_2
FORBEDRING Byg.nr.4 : -Isolering af uisolerede hule ydervægge med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	150.000 kr.	27.000 kr. 7,03 ton CO_2
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervægge med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)	34.100 kr.	2.900 kr. 0,74 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Byg.nr.4 : -Ydervægge i gavle er udført i ca. 35 cm massiv teglvæg, vægge er uisoleret.		
FORBEDRING Byg.nr.4 : -Udvendig efterisolering af ydervægge i gavle med 150-200 mm. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Facadernes udseende ændres markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	300.000 kr.	12.300 kr. 3,19 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Byg.nr.4 : - Væg mod uopvarmet rum vurderes uisoleret.		
FORBEDRING Byg.nr.4 : - Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.	75.000 kr.	3.900 kr. 1,00 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervæg i vindfang mod syd vurderes isoleret med ca. 75 mm, efer gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, BR61. Ydervægge i mellembygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurders isoleret med 150 mm, efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, BR82.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	4.500 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet loftrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg vurderes isoleret med 75 mm mineraluld. Væg mod uopvarmet tagrum vurderes isoleret med 75 mm mineraluld efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, BR82.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet loftrum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.		900 kr. 0,21 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Byg.nr.4 : - Kælderydervægge er udført i ca. 35 cm massiv teglvæg, vægge er uisoleret. Kælderydervægge mod jord er udført som 350 mm letbeton. Kælderydervægge vurderes uisoleret efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet. Kælderydervæg mod uopvarmet rum består af massiv teglvæg.		
FORBEDRING Byg.nr.4 : - Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervægge med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.	150.000 kr.	7.800 kr. 2,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		3.500 kr. 0,90 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Byg.nr.4 : - Bygningens vinduer er delt op på koblede vinduer og vinduer med termoruder. Ruder over koblede vinduer er primær med 1 lag glas. Tagvinduer og vinduer i ny let facade er med energiruder. Døre er primære massive uisolerede døre, enkelte er med ruder. Døre i ny let ydervæg er isoleret. Byg.nr.4 : Syd Byg.nr.4 : Vest Byg.nr.4 : 2 lags termorude, Nord Byg.nr.4 : 2 lags termorude, Syd		

Byg.nr.4 : Tagvindue, 2 lags energirude, Nord Byg.nr.4 : Tagvindue, 2 lags energirude, Syd Byg.nr.4 : 2 lags energirude, Nord Byg.nr.4 : 2 lags energirude, Syd Byg.nr.4 : 1 lag glas, Nord Byg.nr.4 : 1 lag glas, Syd Byg.nr.4 : Massiv isoleret yderdør, Nord Byg.nr.4 : Massiv isoleret yderdør, Syd Byg.nr.4 : Massiv uisoleret yderdør, Nord Byg.nr.4 : Massiv uisoleret yderdør, Vest Byg.nr.4 : Massiv uisoleret yderdør, Øst Byg.nr.4 : Yderdør med 2 lags termorude, Nord Bygningens vinduer består primært af termoruder, enkelte med 1 lag glas. Ovenlys i loft er med 1 lag glas. Yderdøre er primært massive isolerede døre, enkelte er med ruder. 2 lags termorude, Syd. 2 lags termorude, Øst. 2 lags termorude, Vest. Massiv isoleret yderdør, Øst. 1 lag glas, Øst Yderdør med 2 lags termorude, Øst Yderdør med 2 lags energirude, Syd. Bygningens vinduer består af termoruder og energiruder. Ovenlys er med 2 lags termorude/acryl. Yderdøre er med 2 lags termoruder. 2 lags termorude, Øst 2 lags termorude, Vest Tagvinduer, 2 lags termorude, Nord. Tagvinduer, 2 lags termorude, Syd. Tagvinduer, 2 lags termorude, Vest. Yderdør med 2 lags termorude, Nord. Yderdør med 2 lags termorude, Øst. Yderdør med 2 lags termorude, Vest. Ovenlys, 2 lags termorude/acryl, Nord.		
FORBEDRING Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på facadevinduer med 1 lag glas.	15.400 kr.	1.200 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af alle 2 lags termoruder i facadevinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdør med glas til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		14.600 kr. 3,80 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.4 : - Vinduer udskiftes til nye med energimærke A - Døre udskiftes til nye isolerede døre med energimærke A.		18.600 kr. 4,84 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Byg.nr.4 : - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret, jf. byggeskik		
KÆLDERGULV Byg.nr.4 : - Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret, jf. byggeskik Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, BR61. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm under betonen, efter gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.		
LINJETAB Linjetab er målt til en længde på 155 m. Linjetab for bygningen er målt til en længde på 116 m. Linjetab for bygningen er målt til en længde på 183 m.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Byg.nr.4 : - Toiletter og tre klasselokaler ventileres med små separate mekaniske udsugninger af ukendt fabrikat og alder. Anlæggene er placeret som tagventilatorer. Ventilatorerne er manuelt betjent og kun i mindre omfang. Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. Der er installleret mekanisk udsugning fra toiletter med små decentrale tagventilatorer med afkast over tag. Udsugningen er reguleret efter belysning og med efterløb. Anlæggene er uden mekanisk indblæsning og varmegenvinding. Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer.		

Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tætningslister i vinduer og yderdøre udskiftes til nye effektive gummilister. Der skal sikres den nødvendige friskluftilførsel i form af friskluftventiler.		2.900 kr. 0,75 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.4 : - De nuværende udsugningsanlæg i tre klasser og i toiletter udskiftet til to nye mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding i form af modstrømsvarmeveksler. Anlæggene placeres på loft. Der etableres nye indblæsnings- og udsugningskanaler. Der føres vandbåret varmeforsyning frem til varmeflader i ventilationsanlæggene. Varmerør og ventilationskanaler isoleres i henhold til gældende regler. Anlæggene forsynes med individuel styring i hver rum med temperaturstyring og CO2 føler, samt urstyring. Anlæggene tilsluttes et evt. CTS anlæg.		1.700 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING De nuværende udsugningsanlæg ved toiletter udskiftet til nyt mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding i form af modstrømsvarmeveksler. Anlægget placeret i tagrum. Der etableres nye indblæsnings- og udsugningskanaler. Der føres vandbåret varmeforsyning frem til varmefladen i ventilationsanlægget. Varmerør og ventilationskanaler isoleres i henhold til gældende regler. Anlægget forsynes med individuel styring i hver rum med temperaturstyring og CO2 føler, samt urstyring. Anlægget tilsluttes et evt. CTS anlæg.		700 kr. 0,13 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Byg.nr.4 : - Ejendommen opvarmes med naturgas med en kondenserende gaskedel, fafrikat Viessmann type Vitocrossal 300, med en ydelse på 370 kW. Kedlen er installeret i 2006. Kedlen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælder i bygning 1. Kedlen leverer varme til hele skolen, og varmt vand til det meste af skolen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Byg.nr.4 : - Hoved varmerør fra kedel til fordelingsrør i kedelrum er udført i DN 75 mm stålrør med 40 mm isolering. - Varmerør til blandesløjfer i kedelrum er udført i DN 100 mm stålrør med 40 mm isolering. - Varmefordelingsrør i uopvarmet teknikrum i kælder er udført i DN 65 mm stålrør med 30 mm isolering.		

- Uisolerede ventiler i kedelrum DN 75 mm. - Varmefordelingsrør i jord fra kedelrum i bygning 1952 er udført i DN 65 mm præisolerede stålrør. Rørene vurderes at være ringe isoleret.		
FORBEDRING Byg.nr.4 : - Efterisolering af hoved varmerør i kedelrum med 80 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe. - Efterisolering af varmerør til blandesløjfer i kedelrum med 80 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe. - Efterisolering af varmerør i kedelrum med 80 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe. - Isolering af uisolerede ventiler med aftagelige isoleringskapper. - Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 60 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe.	50.000 kr.	21.600 kr. 5,63 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør med 60 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe.	2.000 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af jordledninger fra kedelrum i bygning 1952, til nye præisolerede jordledninger.		1.400 kr. 0,36 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpe på varmeanlæg i kedelrum er en modulerende pumpe, fabrikat Grundfos type UPE 50-120 med en effekt på 65-790 W. Pumpe til bygning 1952 er en automatisk modulerende pumpe fabrikat Grundfos Magna med en effekt på 22-345 W. På varmefordelingsanlæg til undervisningslokaler, undtaget skolekøkken, er der installeret en nyere automatisk trinstyret pumpe, fabrikat Grundfos type UPE 32-80, med en effekt på 40-250 W. På varmefordelingsanlæg til skolekøkken, er der installeret en ældre trinreguleret pumpe, fabrikat Grundfos type UPS 25-40, med en effekt på 30-80 W.		
AUTOMATIK Hele ejendommen : - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. - I undervisningslokaler er der monteret motorstyrede reguleringsventiler som er		

koblet op på skolens CTS anlæg, så hvert lokale kan reguleres individuelt efter den aktuelle brugstid. - Til regulering af varmeanlæg er der installeret automatik med fremløbsregulering efter udetemperatur. Anlægget er tilsluttet skolens CTS anlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Byg.nr.4 : - Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kedelrum er udført i DN 20 mm stålrør med 30 mm isolering. - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i DN 25 mm stålrør med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført i DN 20 mm stålrør med 30 mm isolering. Rørene er placeret indenfor klimaskærmen. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i DN 25 mm stålrør med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 60 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe.	1.200 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.4 : - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kedelrum med 60 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe. - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning med 60 mm rørskåle, afsluttet med plastkappe hvor det er muligt.		1.800 kr. 0,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		900 kr. 0,21 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER		

Hele ejendommen : På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der installeret: - En trinreguleret pumpe, fabrikat Grundfos type UP 15 med en effekt på 25 W. - En ettrins pumpe, fabrikat wortex, med en effekt på 25 W. - En ettrins pumpe fabrikat Grundfos type UP 20-07 med en effekt på 60 W.		
FORBEDRING Hele ejendommen : - Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på brugsvandsanlæg.	25.000 kr.	8.700 kr. 2,34 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Byg.nr.4 : - Varmt brugsvand produceres i en nyere 300 liter varmtvandsbeholder, fabrikat Viessmann type Vitocell 300, med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i uopvarmet kedelrum ved siden af kedlen og leverer varmt vand til dele af ejendommen. Der er ingen separat ladekredspumpe, da hovedpumpen samtidig fungerer som ladekredspumpe. Byg.nr.5 : - Varmt brugsvand produceres i en 100 liter varmtvandsbeholder, fabrikat Metro, med 75 mm skumisolering. Beholderen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælder. Byg.nr.16 : -Varmt brugsvand produceres i en 150 liter varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluld.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Byg.nr.4 : Belysning består generelt af armaturer med konventionelle forkoblinger og blandet glæde- og sparepærer. Belysningen er generelt uden bevægelsesmeldere og dagslysstyring. Belysningen i gangarealer og i toiletrum i dartklub i kælderetage består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Den udendørs belysning består af energipære og et enkelt armatur med konventionel forkobling. Der er ingen urstyring. Belysningen i dartlokalerne i kælderetagen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i toiletrum i stueetagen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer og i toiletrum består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i undervisningslokaler i stueetagen består af nyere 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen er uden bevægelsesmeldere og dagslysstyring. Belysning i faglokaler i stueetage består af nyere 1-rørs armaturer med HF forkoblinger. Belysningen er uden bevægelsesmeldere og dagslysstyring. Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og energipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i teknikrum, depotrum og toiletrum består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i faglokaler og møderum består af nyere 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen er uden bevægelsesmeldere og dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.4 : - Udskiftning af lysarmaturer til nye energieffektive armaturer med HF forkoblinger. Der installeres nye PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere.		34.800 kr. 12,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af glødepærer i gangareal og toiletrum i kælderetage til nye energieffektive armaturer med dæmpbare HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Der etableres lysregulering efter dagslys i rækker og PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere. PIR følerne placeres på loft, så de dækker hele lokalet. Belysningen dimensioneres for 200 lux. Belysningen skal aktiveres med tænd/sluk kontakter ved indgangsdøre. Udskiftning af lysarmaturer i dartklub i kælderetage til nye energieffektive armaturer med dæmpbare HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Der etableres lysregulering efter dagslys i rækker og PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere.		5.000 kr. 1,76 ton CO_2

PIR følerne placeres på loft, så de dækker hele lokalet. Belysningen dimensioneres for 200 lux. Belysningen skal aktiveres med tænd/sluk kontakter ved indgangsdøre. Etablere bevægelsesmeldere og tilstedeværelsesmeldere i form af PIR følere på belysning i gangarealer og toiletrum i stueetage. Udskiftning af lysarmaturer i undervisningslokaler i stueetage til nye energieffektive armaturer med dæmpbare HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Der etableres lysregulering efter dagslys i rækker og PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere. PIR følerne placeres på loft, så de dækker hele lokalet. Belysningen dimensioneres for 200 lux. Belysningen skal aktiveres med tænd/sluk kontakter ved indgangsdøre. Etablere bevægelsesmeldere og tilstedeværelsesmeldere i form af PIR følere på belysning i faglokaler i stueetage.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 60 m² solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	150.000 kr.	8.600 kr. 3,76 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Øvej 3 i Undløse og omfatter en række bygninger. Nærværende energimærke omfatter 4 bygninger, bygning nr. 1, 2, 10 og 16.
Ejendommen anvendes til skole.
Ejendommen er opført igennem flere år, fra 1952 til1982 og ombygget/tilbygget i flere omgange.
Brugstiden for dette energimærke er sat til 40 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Holbæk Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er foretaget boreundersøgelse i murværk i bygning 1, for afklaring af hulmur og eventuelt isolering.

Energibesparelsesforslag
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.

Bevaringsværdige bygninger
Denne ejendom er ikke registreret som bevaringsværdig.

Vandbesparelser
Der er foreslået besparelser på vandinstallationerne som reducerer vandforbruget. Der skal gøres opmærksom på, at mindre vandforbrug kan medføre problemer med kloakkerne.

Alternativ energi
Der er ikke foreslået etablering af varmepumpe på denne ejendom, da der er installeret en kondenserende gaskedel.
Der er deuden foreslået etablering af solfanger og solceller.

Månedlige aflæsninger / driftsjournaler
Ejere af ejendomme på 1.000 m² og derover, har pligt til at føre driftsjournaler som skal omfatte følgende:
•Aflæse el-, varme- og vandmålere
•Aflæse driftsdata på kedel og varmeanlæg
•Aflæse driftsdata på varmtvandssystem.
Aflæsningerne skal foretages mindst en gang om måneden
Driftsjournalerne skal opbevares og være tilgængelige bl.a. ved energimærkningen.
Der føres ikke driftsjournaler for denne ejendom, bortset fra aflæsning af målere.

Oplyst forbrug
Det oplyste naturgasforbrug for 2009 er i alt 30.850 m³.
Ved klimakorrigering i energimærket bliver normalårets forbrug i alt 31.535 m³/år. Som følge af denne korrektion, vil energiudgiften variere i forhold til de faktiske forhold.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 42.437 m³/år.
Forskellen i (mer/mindre) forbruget må skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket

Den udendørs belysning for skolen er indtastet under bygning 1952.

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	Byg.nr.4 : Efterisolering af tagkonstruktion	1.000.000 kr.	4.910,9 m³ Naturgas 69 kWh Elektricitet	42.400 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. og Byg.nr.5 : Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	298.500 kr.	2.116,4 m³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	18.300 kr.
Hule ydervægge	Byg.nr.5 : Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	151.100 kr.	4.088,2 m³ Naturgas 37 kWh Elektricitet	35.300 kr.
Hule ydervægge	Byg.nr.4 :Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	150.000 kr.	3.120,0 m³ Naturgas 43 kWh Elektricitet	27.000 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	34.100 kr.	329,1 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	2.900 kr.

Massive ydervægge	Byg.nr.4 : Efterisolering af massive ydervægge i gavle	300.000 kr.	1.415,5 m³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	12.300 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Byg.nr.4 : Isolering af væg mod uopvarmet rum	75.000 kr.	442,7 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	4.500 kr.	41,8 m³ Naturgas	400 kr.
Kælder ydervægge	Byg.nr.4 :Efterisolering af massive kælderydervægge	150.000 kr.	900,0 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	7.800 kr.
Vinduer	Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på facadevinduer med 1 lag glas.	15.400 kr.	134,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Byg.nr.4 : Efterisolering af varmerør og ventiler	50.000 kr.	2.509,1 m³ Naturgas -7 kWh Elektricitet	21.600 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder	2.000 kr.	40,9 m³ Naturgas	400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.200 kr.	19,1 m³ Naturgas	200 kr.
Varmtvandspumper	Hele ejendommen: Montering af nye cirkulationspumper på brugsvandsanlægget	25.000 kr.	850,0 m³ Naturgas 657 kWh Elektricitet	8.700 kr.

El

Solceller	Hele ejendommen : Montering af 60 m² solceller på taget	150.000 kr.	3.687 kWh Elektricitet 1.986 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.600 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	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	33,6 m³ Naturgas	300 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet loftrum med 200 mm.	95,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	400,9 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadevinduer.	1.689,1 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	14.600 kr.
Vinduer	Byg.nr.4 : Udskiftning af vinduer og døre til Energimærke A	2.151,8 m³ Naturgas 20 kWh Elektricitet	18.600 kr.
Ventilation	Udskiftning af tætningsliste i vinduer og yderdøre	331,8 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Ventilation	Byg.nr.4 : Nyt ventilationsanlæg med modstrømsveksler i klasser og toiletter	241,8 m³ Naturgas -191 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Ventilation	Nyt ventilationsanlæg med modstrømsveksler til toiletter	112,7 m³ Naturgas -181 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Udskiftning af jordledninger fra kedelrum	161,8 m³ Naturgas	1.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Byg.nr.4 : Efterisolering af brugsvandsrør	200,9 m³ Naturgas -5 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	96,4 m³ Naturgas -2 kWh Elektricitet	900 kr.

El

Belysning	Byg.nr.4 : Udskiftning af lysarmaturer og etablering af styring.	-977,3 m³ Naturgas 21.560 kWh Elektricitet	34.800 kr.
Belysning	Byg.nr.5 : Udskiftning af lysarmaturer og etablering af styring.	-168,2 m³ Naturgas 3.222 kWh Elektricitet	5.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Øvej 3, 4340 Tølløse
BBR nr.....316-16490-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1952
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1350 m²
Opvarmet bygningsareal.....1114 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Byg.nr. 5

Adresse .....Øvej 3, 4340 Tølløse
BBR nr.....316-16490-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1962
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....820 m²
Opvarmet bygningsareal.....1478 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Byg.nr. 16

Adresse .....Øvej 3, 4340 Tølløse
BBR nr.....316-16490-16
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1982
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1030 m²
Opvarmet bygningsareal.....952 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 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.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR oplysninger
BBR arealet er noteret til i alt 3.326 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til et erhvervsareal incl. opvarmet kælder på 3.604 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....8,60 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

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 600209
CVR-nummer 29212422

Plan 1 Byggerådgivning A/S
Gammel Køge Landevej 57, 3 sal, 2500 Valby
www.plan1.dk
info@plan1.dk
tlf. 70227715

Ved energikonsulent
Malthe Meulengracht

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

Øvej 3
4340 Tølløse



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. oktober 2017 til den 4. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311276724

Energimærke

Hovedbygning
Øvej 3
4340 Tølløse



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. oktober 2017 til den 4. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311276724

Energimærke

Byg.nr. 5
Øvej 3
4340 Tølløse



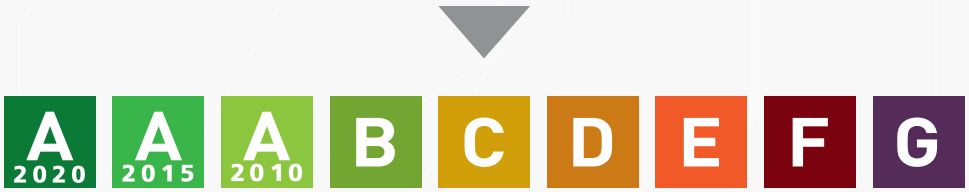
Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. oktober 2017 til den 4. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311276724

Energimærke

Byg.nr. 16
Øvej 3
4340 Tølløse



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. oktober 2017 til den 4. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311276724