SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
612098-001 - Væksthuset
Viren 15
9310 Vodskov



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 5. oktober 2020
Til den 5. oktober 2030.

Energimærkningsnummer 311465233

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

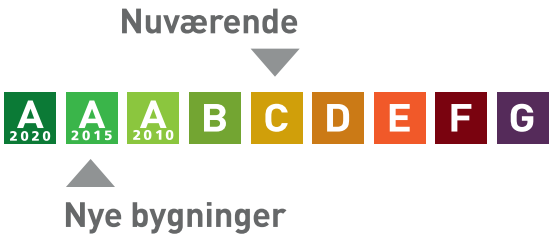
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug

4.203,4 m³ fjernvarme	171.732 kr
Samlet energiudgift	171.732 kr
Samlet CO_2 udledning	11,09 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Oprindelig bygn. fra 1939 - Loftsrum AE (001.ETR) er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Tilbygn. & vindfang fra 1995 - Loftsrum AE (001.ETR) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 26 sags nr. 177294 dateret 17.06.1994 Trappeopgange v. gavle - Skråvægge AE (001.ETR) vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygn. fra 1939 - Loftsrum AE (001.ETR) - 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.		1.200 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygn. & vindfang fra 1995 - Loftsrum AE (001.ETR) - 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.		800 kr. 0,09 ton CO_2

FLADT TAG Tilbygn. fra 1970 - Det flade tag AE (001.ETR) vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Tilbygn. & vindfang fra 1995 - Det flade tag AE (001.ETR) er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og arbejdsbeskrivelsen udfærdiget i forbindelse med opførelsen. Tegn. 26, sags nr. 177294 dateret 17.06.1994		
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygn. fra 1970 - Det flade tag AE (001.ETR) - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		300 kr. 0,03 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Tilbygn. & vindfang fra 1995 - Ydervægge AD (001.EST) er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 26 sags nr. 177294 dateret 17.06.1994		
MASSIVE YDERVÆGGE Oprindelig bygn. fra 1939 - Ydervægge AD (001.EST & E01) består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.		
FORBEDRING Oprindelig bygn. fra 1939 - Ydervægge AD (001.EST & E01) - 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.	936.200 kr.	27.500 kr. 3,62 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Tilbygn. & vindfang fra 1995 - Ydervægge AD (001.EST) er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og arbejdsbeskrivelse. Tegn. 21A sags nr. 177294 dateret 17.06.1994		

KÆLDER YDERVÆGGE Oprindelig bygn. fra 1939 - Kælderydervægge AD (001.EKL) består af 35 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3 dateret 01.04.1953 Tilbygn. & vindfang fra 1995 - Ydervægge AD (001.EKL) mod jord består af 41 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og arbejdsbeskrivelse.Tegn. 26 sags nr. 177294 dateret 17.06.1994		
FORBEDRING Oprindelig bygn. fra 1939 - Kælderydervægge AD (001.EKL) - 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 kælderydervægsarealer, 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.	87.400 kr.	6.000 kr. 0,78 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oprindelig bygn. fra 1939 & Tilbygn. fra 1970 - Vinduer & døre QQA & QQC (001.EST & E01) generelt monteret med 2 lags energiruder. Tilbygn. fra 1995 - Vinduer & døre QQA & QQC (001.EST) er monteret med 2 lags termoruder. Oprindelig bygn. fra 1939 - Yderdør QQC (001.EKL) - Dør i nordvendt gavl er monteret med 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygn. fra 1939 - Yderdør QQC (001.EKL) - Udskiftning af yderdør med 1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.		600 kr. 0,07 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygn. fra 1995 - Vinduer & døre QQA & QQC (001.EST) - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med energiruder.		5.700 kr. 0,74 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer QQA (001.ETA) v. opgangene er monteret med tolags energirude.		
YDERDØRE Oprindelig bygn. fra 1939 - Yderdør QQC (EKL.001) - Yderdør v. vindfang er monteret med 2 lags energirude. Tilbygn. fra 1995 - Yderdør QQC (EST.001) - Massiv yderdør er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Oprindelig bygn. fra 1939 - Gulv BF (001.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Tilbygn. & vindfang fra 1995 -Gulv BF (001.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og arbejdsbeskrivelsen i forbindelse med opførelsen. Tegn. 26, sags nr. 177294 dateret 17.06.1994		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygn. fra 1939 - Gulv BF (001.EKL) - Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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.		3.500 kr. 0,46 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (612098.001.EKL.K14-VEM01) - Personalerum - Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg i bygningen via indblæsningsventiler integreret i ventilationsanlægget. Aggregatet vurderes at være monteret med modstrømsvarmeveksler. Aggregatet er af mærket Airmaster og styres via automatik fabrikat Turbovent type ES447.		

Ventilationsanlæg HF (612098.001.EST.K25-VEM02) - Auditorium & Mødelokale - Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg i bygningen via indblæsningsventiler integreret i ventilationsanlægget. Aggregatet vurderes at være monteret med modstrømsvarmeveksler. Aggregaterne er af mærket PM Luft og styres via kontakt med manuel styring. Ventilationsanlæg HF (612098-001-EST.K25-VEM02 & 612098-001-EST.K26-VEM03) - Klasselokaler - Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg i bygningen via indblæsningsventiler integreret i ventilationsanlægget. Aggregatet vurderes at være monteret med modstrømsvarmeveksler. Aggregaterne er af mærket PM Luft og styres via kontakt med manuel styring. Der er naturlig ventilation i beboelsen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkkenafdelingen og mekanisk udsugning på badeværelserne. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Pumpeanlæg KF (612098-001-EKL.K22-FV-MCP01) - Teknikrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 175 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 32-55.		
FORBEDRING Pumpeanlæg KF (612098-001-EKL.K22-FV-MCP01) - Teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som magna3 32-60 med en effekt på 103 W.	8.500 kr.	1.800 kr. 0,18 ton CO_2
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL) - Rum EKL.K22 - Teknikrum - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL, EST & E01) - Brugsvandsrør i ejendommen med cirkulation vurderes udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Vandfordelingsanlæg JB (612098-001-EKL.K22-BVV01-MCP01) - Teknikrum - 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.		
VARMTVANDSBEHOLDER Vandvarmer EPB (612098-001-EKL.K22-BVV01) - Teknikrum - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix type: type 3 T-CP		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K01 - Trappe - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K02 - Trappe - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K03, K12 & K13 - Gang - Armaturer med LED-spots, uden bevægelsesmelder. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K04, K29 & K28 - Depot & Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K05 - Grupperum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K07 - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K08, K09. K10 & K11 - Toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K14 - Personalerum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K15 - Kontor - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K16 - Kopi - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K17 - Grupperum - Belysningen består af armaturer med halogenpærer. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K18 & K19 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K20 - Værksted - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle		

forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K21 - Værksted - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K22 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K23 - Armaturer med LED-spots, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K24, K25, K26 & K27 - Værelse - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.022 - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum EST.023 - Møde - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.024 - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.025 - Auditorium - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.026 & 027 - Klasse - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 117, 118, 121, 122, 123, 125, 126, 130 - Værelser - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.114 & 127 - Køkken/Alrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.104, 105, 106, 115, 116, 119, 120 - Toilet & Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.101 - Trappe - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01. 201 - Trappe - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.202 & 228 - Trappe & Gang - Armaturer med LED-spots og armaturer med højfrekvente forkoblinger, uden bevægelsesmelder. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.205, 206, 218, 219, 223, 224 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.207, 216 220 - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 221, 222, 225, 226 - Værelser - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K17 - Grupperum - Udskiftning af halogenpærer til 11W LED.	300 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K24, K25, K26 & K27 - Værelse - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	1.300 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K20 - Værksted - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	5.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.025 - Auditorium - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	20.000 kr.	2.200 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K21 - Værksted - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	1.600 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.026 & 027 - Klasse - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	28.800 kr.	2.400 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 221, 222, 225, 226 - Værelser - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	15.000 kr.	1.200 kr. 0,12 ton CO_2

FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K07 - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	5.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K05 - Grupperum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	7.500 kr.	600 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.114 & 127 - Køkken/Alrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	5.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 117, 118, 121, 122, 123, 125, 126, 130 - Værelser - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		1.300 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.207, 216 220 - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K01 - Trappe - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K22 - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.K04, K29 & K28 - Depot & Gang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER El-forsyningsanlæg HG (001.ETA) - Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING El-forsyningsanlæg HG (001.ETA) - Montering af solceller på tagflade mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm med en effekt på ca. 7,2 kWp. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	111.300 kr.	6.400 kr. 0,99 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til fælles teknikrum samt til hele ejendommen pånær enkelte rum for besigtigelse.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 34,04 °C siden seneste målerudskiftning, hvilket er en acceptabel afkøling.

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 2019.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

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	Oprindelig bygn. fra 1939 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	936.200 kr.	1.370,9 m³ Fjernvarme 32 kWh Elektricitet	27.500 kr.
Kælder ydervægge	Oprindelig bygn. fra 1939 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	87.400 kr.	296,1 m³ Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Rum EKL.K22 - Teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	8.500 kr.	921 kWh Elektricitet	1.800 kr.
El				
Belysning	Rum EKL.K17 - Grupperum - Udskiftning af halogenpærer til LED	300 kr.	-3,4 m³ Fjernvarme 256 kWh Elektricitet	500 kr.

Belysning	Rum EKL.K24, K25, K26 & K27 - Værelse - Udskiftning af armaturer	1.300 kr.	-1,5 m³ Fjernvarme 114 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Rum EKL.K20 - Værksted - Udskiftning af armaturer	5.000 kr.	-5,2 m³ Fjernvarme 399 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Rum EST.025 - Auditorium - Udskiftning af armaturer	20.000 kr.	-17,5 m³ Fjernvarme 1.299 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Belysning	Rum EKL.K21 - Værksted - Udskiftning af armaturer	1.600 kr.	-1,2 m³ Fjernvarme 98 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Rum EST.026 & 027 - Klasse - Udskiftning af armaturer	28.800 kr.	-19,2 m³ Fjernvarme 1.426 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Belysning	Rum E01.208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 221, 222, 225, 226, 227 - Værelser - Udskiftning af armaturer	15.000 kr.	-9,6 m³ Fjernvarme 716 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Rum EKL.K07 - Køkken - Udskiftning af armaturer	5.000 kr.	-3,0 m³ Fjernvarme 228 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Rum EKL.K05 - Grupperum - Udskiftning af armaturer	7.500 kr.	-4,4 m³ Fjernvarme 341 kWh Elektricitet	600 kr.

Belysning	Rum EST.114 & 127 - Køkken/Alrum - Udskiftning af armaturer	5.000 kr.	-3,0 m³ Fjernvarme 227 kWh Elektricitet	400 kr.
Solceller	Montage af solceller på østvendt tagflade	111.300 kr.	3.250 kWh Elektricitet 1.750 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.400 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Oprindelig bygn. fra 1939 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	57,9 m³ Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Loft	Tilbygn. & vindfang fra 1995 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	35,2 m³ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Fladt tag	Tilbygn. fra 1970 - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	11,8 m³ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Rum 001 EKL. K01 - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas	25,4 m³ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	281,8 m³ Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	5.700 kr.
Kældergulv	Oprindelig bygn. fra 1939 - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	174,6 m³ Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	3.500 kr.

El

Belysning	Rum EST.107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 117, 118, 121, 122, 123 125, 126, 130 - Værelser - Udskiftning af armaturer	-9,6 m³ Fjernvarme 724 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Rum E01.207, 216 220 - Køkken - Udskiftning af armaturer	-3,4 m³ Fjernvarme 265 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Rum EKL.K01 - Trappe - Udskiftning af armaturer	-0,2 m³ Fjernvarme 25 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Rum EKL.K22 - Teknikrum - Udskiftning af armaturer	-0,7 m³ Fjernvarme 56 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Rum EKL.K04, K29 & K28 - Depot & Gang - Udskiftning af armaturer	-0,2 m³ Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Viren 15, 9310 Vodskov

Adresse	Viren 15, 9310 Vodskov
BBR nr	851-612098-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til daginstitution (440)
Opførelsesår	1939
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	502 m²
Erhvervsareal i følge BBR	904 m²
Opvarmet bygningsareal	1429 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	409 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	82.375 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	36.712 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.295,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

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	86.515 kr. pr. år
Fast afgift	36.712 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	123.228 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.460,6 m³ Fjernvarme
CO_2 udledning	9,13 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. En mulig forklaring herpå kunne være, at arealet fra vindfanget ved den ene gavl, der er i åben forbindelse til et opvarmet rum ikke er medtaget i BBR.

Af Aalborg Kommunes hjemmeside fremgår bygningen som værende et Dag- og Beskæftigelsestilbud og det blev ligeledes registeret, at brugerne af bygningen blev afhentet mellem kl. 15-16. Bygningen vurderes derfor ikke at opfylde kravene for blandet anvendelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket afviger 18% fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at det aktuelle, daglige brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen på årsbasis. En anden mulig forklaring kan være, at det faktiske brugsvandforbrug er væsentlig mindre end det standardiserede forbrug på 100 l/m2 der regnes med.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af ënergimærkningsbogstavet, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.
Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,00 kr. per m³
	87.662 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,93 kr. per kWh

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

Elprisen pr. kWh er oplyst til 1,54 kr/kWh ex. moms svarende til 1,93 kr/kWh inkl. 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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Andreas Kjær Frederiksen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

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

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

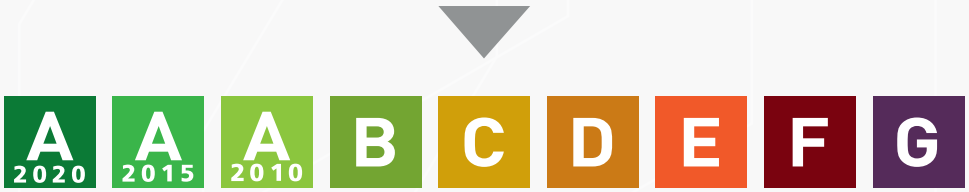
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

612098-001 - Væksthuset
Viren 15
9310 Vodskov



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. oktober 2020 til den 5. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311465233