# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
612097 - Storemosevej 17 - 21
Storemosevej 17
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 311465237

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

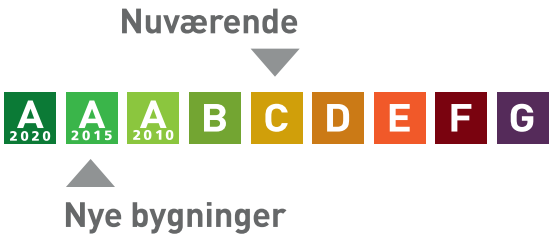
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 16.371,7 m³ fjernvarme | 642.806 kr |
| Samlet energiudgift | 642.806 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 43,20 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<br>Tilbygn. fra 1991 - Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 30001A, sags nr. 561-90 dateret 03.11.1991<br><br>Vindfang/hall - Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 30001A, sags nr. 561-90 dateret 03.11.1991<br><br>Oprindelig bygning fra 1939 - Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld og efterisoleret med 250mm granulat.Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Oprindelig bygning fra 1939 - Væg, udvendigt (001.EST & E01) - Ydervægge består af 36 - 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.<br><br>Tilbygn. fra 1991 & vindfang/hall - Væg, udvendigt (001.EST & E01) - Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg indvendigt og med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 30002A, sags nr. 561-90 dateret 03.11.1991. | | |
| FORBEDRING | 3.218.800 kr. | 91.100 kr.<br>12,00 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Oprindelig bygning fra 1939 - Væg, udvendigt (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. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Oprindelig bygning fra 1939 - Væg, udvendigt (001.EKL) - Kælderydervægge mod jord består af 48 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.Tegn. 30001, sags nr. 561-90 dateret 03.11.1991.<br><br>Tilbygn. fra 1991 & vindfang/hall - Væg, udvendigt (001.EKL) - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm væg af letklinkerbeton med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 30001A, sags nr. 561-90 dateret 03.11.1991 | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Oprindelig bygning fra 1939 - Væg, udvendigt (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. | | 19.000 kr.<br>2,50 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oprindelig bygning fra 1939 - Vinduer & døre QQA & QQC (001.EKL, EST & E01) er generelt monteret med 3 lags energirude.<br><br>Tilbygn. fra 1991 & vindfang/hall - Vinduer & døre QQA & QQC (001.EST) er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Tilbygn. fra 1991 & vindfang/hall - Vinduer & døre QQA & QQC (001.EST) - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med energirude. | | 24.500 kr.<br>3,22 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Vindfang - Gulv BF (001.EST) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 30001A, sags nr. 561-90 dateret 28.02.1991. | | |
| **KÆLDERGULV**<br>Oprindelig bygning fra 1939 - Gulv BF (001.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Tilbygn. fra 1991 - Gulv BF (001.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 30001A, sags nr. 561-90 dateret 28.02.1991. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Oprindelig bygning 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. | | 13.800 kr.<br>1,81 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er monteret mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer ejendommen. Aggregaterne er placeret i tagrummet og monteret med krydsvarmeveksler og vandvarmeflade. Der er temperaturfølere i indblæsningskanaler til hvert rum. Rumtemperaturen reguleres via CTS-anlæg placeret i hovedcentral i en anden bygning. Bygningen anses som værende tæt da fuger omkring vinduer mv. fremstår i god stand.<br><br>Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK01) - Vestfløj - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE01, der ventilerer alle tre etager. Aggregatet er med krydsveksler og vandbåren varmeflade.<br><br>Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK02) - Østfløj - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE02, der ventilerer st. plan og 1. sal. Aggregatet er med krydsveksler og vandbåren varmeflade.<br><br>Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK03) - Mellemfløj, vest - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE03, der ventilerer kantine og køkken. Aggregatet er | | |

med krydsveksler og vandbåren varmeflade.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK04) - Mellemfløj, vest - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE04, der ventilerer st. plan og 1. sal. Aggregatet er med krydsveksler og vandbåren varmeflade.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK05) - Mellemfløj, øst - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE05, der ventilerer alle etager pånær auditorium og foyer. Aggregatet er med krydsveksler og vandbåren varmeflade.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK06) - Mellemfløj, øst - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE06, der ventilerer auditorium og foyer. Aggregatet er med krydsveksler og vandbåren varmeflade.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK07) - Mellemfløj, vest - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg GENVEX, der ventilerer kontorer på øverste etage. Aggregatet er med krydsveksler og vandbåren varmeflade.

Tagrum (ETR) - For mekanisk udsugning til toiletterne er der installeret udsugning via 5 stk. boksventilatorer. Det vurderes at anlæggene kører i brugstiden.

Anlæggene er af følgende fabr. og type:
Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEU01) - Exhausto, type BES 180-4-1
Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEU02) - Exhausto, type BES 225-4-1
Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEU03) - Exhausto, type BES 180-4-1
Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEU04) - Exhausto, type BESF18041
Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEU05) - Exhausto, type BESF16041

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| VARMEPUMPER<br>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<br>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<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør vurderes udført som et-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR) - Tagrum - Varmerør er udført som 3/4 - 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30-50 mm isolering. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Pumpeanlæg KF (001.EKL.013-VA02-MCP01) - Teknikrum, kælder - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 536 W iht. mærkepladen. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 5-120.<br><br>Pumpeanlæg KF (001.ETR.VEAK01-MCP01) - Tagrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40.<br><br>Pumpeanlæg KF (001.ETR-VEAK02-MCP01) - Tagrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Pumpeanlæg KF (001.ETR-VEAK03-MCP01) - Tagrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40.<br><br>Pumpeanlæg KF (001.ETR-VEAK04-MCP01) - Tagrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40.<br><br>Pumpeanlæg KF (001.ETR-VEAK05-MCP01) - Tagrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40.<br><br>Pumpeanlæg KF - (001.ETR-VEAK06-MCP01) - Tagrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40.<br><br>Pumpeanlæg KF (001.ETR-VEAK07-MCP01) - Tagrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.<br><br>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Varmefordelingsanlæg JB (001.EKL) - Rum EKL.013 - Teknikrum, kælder - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" - 2" stålrør. Rørene er uisoleret og isoleret med 50 mm isolering.<br><br>Varmefordelingsanlæg JB (001.EKL, EST, E01) - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Varmefordelingsanlæg JB (001.EKL) - Rum EKL.013 - Teknikrum, kælder - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 800 kr. | 300 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Varmefordelingsanlæg JB (612097-001-EKL.013-BVV01-MCP01) - Teknikrum, kælder - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Vandvarmer EPB (001.EKL.013-BVV01) - Teknikrum, kælder - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV, type: T4 / 1996 | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.001 - Trappe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.003, 004 & 005 - Trappe - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.05, 012, 061 & 062 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.006. & 051 - Kiosk & Kantine - Armaturer med LED pærer & armaturer med kompaktrør, uden bevægelsesmelder.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL009 & 010 - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.011 - Depot - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.013 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.014 & - 030 - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.017, 018, 019, 032, 033, 034 - Kontor - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.020, 023, 026, 041 & 050 - Gang & Kantine - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.022 & 024 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.021 & 044 - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. | | |

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

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.027 - Møde - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.028 & 040 - Omkl. & toilet - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.029 - Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL. 031 - Kopi - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger & LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.035 & 036 - 10 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.042, 043, 059 & 060 - Toilet - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.052 - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.053 & 054 - Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.056 - Omkl. - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.057 & 058 - Toilet & bad - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.100 &101 - Gang og Forhal - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.102,104, 105, 108 & 156 - Trappe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST108 - Kopi - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.110, 111, 112, 113, 126, 127, 128, 129 - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.114, 117, 130, 133, 151, 170, 171 - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.116, 119 & 153 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.118, 132 & 158 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.120, 121, 122, 123, 135, 136, 137, 138, 140 & 141 - Kontor - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.124 - Toilet - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer og armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.125 & 160 - Kontor og Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.134 - Toilet - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.154 & 157 - Møde - Belysningsanlæggene består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.201, 203, 213, 237 - Trappe & Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.202, 204, 214, 231, 250, 252 - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.206, 207, 208, 209, 210, 215, 217, 218, 221, 223, 224, 225 ,226, 227, 232, 233, 234, 235, 236, 238, 239 250 - Kontor - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.211 & 228 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.212 - Møde -

| | | |
|---|---|---|
| Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.216 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.230 & 240 - Toilet - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.222 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.038 & 063, Rum EST.155 & 158, Rum E01.241 & 241 - Elevator - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. | | |
| **FORBEDRING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.053 & 054 - Gang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | 4.800 kr. | 700 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL009 & 010 - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | 22.300 kr. | 2.400 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.110, 111, 112, 113, 126, 127, 128, 129 - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | 107.200 kr. | 8.900 kr.<br>0,87 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.201, 203, 213, 237 - Trappe & Gang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | 1.300 kr. | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.125 & 160 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | 6.300 kr. | 500 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.134 - Toilet - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | 3.800 kr. | 300 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.035 & 036 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | 12.800 kr. | 900 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.025 - Møde - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 500 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.056 - Omkl. Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 100 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.003, 004 & 005 - Trappe - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 200 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.013 - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.05, 061 & 062 - Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST108 - Kopi - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EST.116, 119 & 153 - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 200 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.222 - Depot - 01 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 100 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.021 & 044 - Depot - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 200 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.022 & 024 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 100 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum E01.216 - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer | | 100 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum EKL.057 & 058 - Toilet & bad - Udskiftning af sparepærer til 5W LED. | | 100 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| **SOLCELLER**<br>El-forsyningsanlæg HG (001.ETA) - Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>El-forsyningsanlæg HG (001.ETA) - Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 m2 (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. | 122.400 kr. | 9.900 kr.<br>1,47 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 teknikrummet samt til hele ejendommen for besigtigelse.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 40,13 °C siden seneste målerudskiftning, hvilket er en god 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 bygning fra 1939 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 3.218.800 kr. | 4.544,1 m³ Fjernvarme<br>65 kWh Elektricitet | 91.100 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandsrør | Rum EKL.013 - Teknikrum, kælder - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 800 kr. | 10,6 m³ Fjernvarme<br>-1 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| **El** | | | | |
| Belysning | Rum EKL.053 & 054 - Gang - Udskiftning af armaturer | 4.800 kr. | -4,7 m³ Fjernvarme<br>380 kWh Elektricitet | 700 kr. |
| Belysning | Rum EKL009 & 010 - Køkken - Udskiftning af armaturer | 22.300 kr. | -17,5 m³ Fjernvarme<br>1.379 kWh Elektricitet | 2.400 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Rum EKL.110, 111, 112, 113, 126, 127, 128, 129 - Kontor - Udskiftning af armaturer | 107.200 kr. | -67,0 m³ Fjernvarme<br>5.296 kWh Elektricitet | 8.900 kr. |
| Belysning | Rum E01.201, 203, 213, 237 - Trappe & Gang - Udskiftning af armaturer | 1.300 kr. | -0,7 m³ Fjernvarme<br>59 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Rum EST.125 & 160 - Udskiftning af armaturer | 6.300 kr. | -3,4 m³ Fjernvarme<br>285 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Belysning | Rum EST.134 - Toilet - Udskiftning af armaturer | 3.800 kr. | -2,0 m³ Fjernvarme<br>169 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Belysning | Rum EKL.035 & 036 - Udskiftning af armaturer | 12.800 kr. | -6,4 m³ Fjernvarme<br>510 kWh Elektricitet | 900 kr. |
| Solceller | Montage af solceller på sydvendt tagflade | 122.400 kr. | 4.838 kWh Elektricitet<br>2.605 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 9.900 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** | | | |
| Kælder ydervægge | Oprindelig bygning fra 1939 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm | 944,8 m³ Fjernvarme<br>13 kWh Elektricitet | 19.000 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude | 1.220,9 m³ Fjernvarme<br>12 kWh Elektricitet | 24.500 kr. |
| Kældergulv | Oprindelig bygning fra 1939 - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader | 685,7 m³ Fjernvarme<br>9 kWh Elektricitet | 13.800 kr. |
| **El** | | | |
| Belysning | Rum EKL.025 - Møde - Udskiftning af armaturer | -3,4 m³ Fjernvarme<br>284 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Belysning | Rum EKL.056 - Omkl. Udskiftning af armaturer | -0,2 m³ Fjernvarme<br>26 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Rum EKL.003, 004 & 005 - Trappe - Udskiftning af armaturer | -1,0 m³ Fjernvarme<br>76 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Rum EKL.013 - Teknikrum - Udskiftning af armaturer | -0,7 m³ Fjernvarme<br>56 kWh Elektricitet | 100 kr. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Belysning | Rum EKL.05, 061 & 062 - Depot - Udskiftning af armaturer | -0,5 m³ Fjernvarme<br>38 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Rum EST108 - Kopi - Udskiftning af armaturer | -0,5 m³ Fjernvarme<br>38 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Rum EST.116, 119, 152 & 153 - Teknikrum & Depot- Udskiftning af armaturer | -1,0 m³ Fjernvarme<br>77 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Rum E01.222 - Depot - 01 - Udskiftning af armaturer | 13 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Rum EKL.021 & 044 - Depot - Udskiftning af armaturer | -1,0 m³ Fjernvarme<br>76 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Rum EKL.022 & 024 - Udskiftning af armaturer | 14 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Rum E01.216 - Teknikrum - Udskiftning af armaturer | 7 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Belysning | Rum EKL.057 & 058 - Toilet & bad - Udskiftning af sparepærer til LED | -0,2 m³ Fjernvarme<br>17 kWh Elektricitet | 100 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Storemosevej 17, 9310 Vodskov**

| | |
|---|---|
| Adresse | Storemosevej 17, 9310 Vodskov |
| BBR nr | 851-612097-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelsesår | 1939 |
| År for væsentlig renovering | 1991 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 5111 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 5111 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 1775 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | C |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 283.900 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 129.337 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 11.356,0 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 | 300.047 kr. pr. år |
| Fast afgift | 129.337 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 429.385 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 12.001,9 m³ Fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 31,67 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket afviger 27 % 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.

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 |
| | 315.372 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.

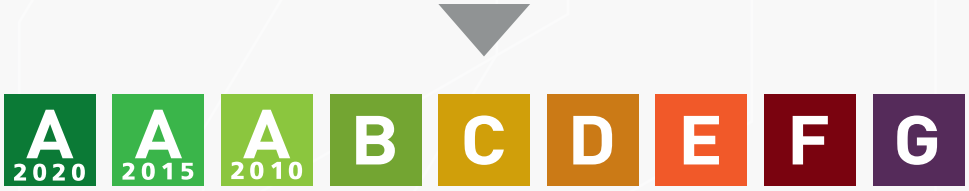
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

612097 - Storemosevej 17 - 21
Storemosevej 17
9310 Vodskov




Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311465237