SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
407 Galaksen
Bymidten 48
3500 Værløse

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. januar 2019
Til den 30. januar 2029.

Energimærkningsnummer 311357180

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

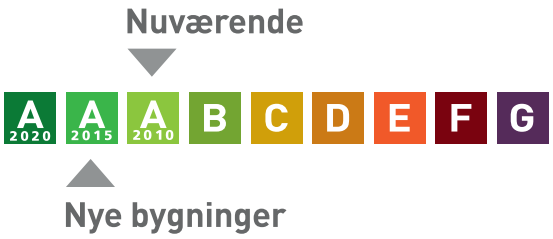
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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	
374,60 MWh fjernvarme	261.613 kr
Årlig overproduktion af el	
-1.108 kWh fra solceller	0 kr
Samlet energiudgift	261.613 kr
Samlet CO_2 udledning	24,13 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
FLADT TAG Børne- og voksenbibliotek (Kobber tag) - Det skrå tag (built-up tag) er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Cafe og gamle udestue - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Biblioteker samt mellemgang til Satelitten - Ydervægge er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Salen - Ydervægge består af 29 cm massiv letbetonvæg med 145 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE		

Hovedindgang og Glasparti (børnebibliotek) - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 30 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Mellem voksen- og børnebibliotek (vest og nord) - Ydervægge 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.		

KÆLDER YDERVÆGGE Gamle kælder (under cafe og udestue) - Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gamle kælder under cafe og udestue - Kælderydervægge mod jord består af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kældervæg Salen - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Gamle kælder (under cafe og udestue) - 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.	555.900 kr.	17.300 kr. 1,60 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Faste vinduer med et fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		

OVENLYS Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
YDERDØRE Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant. Nord - Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Nord - Eksisterende yderdør (med 1 lag glas) foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder.	9.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hovedindgang, børne- og voksenbibliotek - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader og letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Salen og cafe/udestue - Kældergulv, klinker/fliser eller linoleum på beton, 50 mm isolering og 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Børne- og Voksenbibliotek Anlæg: Anlæg 1 – fabrikat og type: Flexomix, type: Ukendt Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 69 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej		

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: PIR + Tidsskema
Årgang: 2013
Placering: Teknikrum
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Børne- og Voksenbibliotek - naturlig ventilation unden for mekanisk ventilation
Naturlig ventilation
Driftstid: 29 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Scene
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Danvent, DV20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 112 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: PIR + Tidsskema
Årgang: 2005
Placering: Teknik
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Teatersal og Orkestergrav
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Danvent, DV25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 112 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: PIR + Tidsskema
Årgang: 2005
Placering: Teknik
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Tribune-Balkon
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Danvent, DV30
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 112 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: PIR + Tidsskema
Årgang: 2005

Placering: Teknik
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Foyer, Garderobe, Møderum og Køkken
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Danvent, DV20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 55 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: PIR
Årgang: 2005
Placering: Teknik
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Foyer, Garderobe, Møderum og Køkken - naturlig ventilation unden for mekanisk ventilation
Naturlig ventilation
Driftstid: 43 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Multihal
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Danvent, DV15
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: PIR
Årgang: 2005
Placering Teknik
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Multihal - naturlig ventilation unden for mekanisk ventilation
Naturlig ventilation
Driftstid: 58 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Udsugning fra toiletter
Fabrikat og type: Exhausto, BESB31541.
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 98 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m³ Automatik: CTS Årgang: 2005 Placering: Teknik Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Storrrumskontorer og undervisningslokaler Naturlig ventilation Driftstid: 98 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Data og specifikationer: Ukendt. Placering: Teknikrum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at installere varmepumpe(r) i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at installere solvarme i denne bygning.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Uisoleret pumpe til varmefordeling. Alpha 2 - 25-60. Placering: Teknikrum.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret pumpe til varmefordeling. Alpha 2 - 25-60.	700 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Radiator 01 - På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 25-60 pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Årgang: 2008. Pumpe uden isolering. Placering: Teknikrum. CP2 - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat og type: Grundfos UPE 25-80. Årgang: 1996. Pumpen er uden isolering. Placering: Teknikrum. CP3 og CP4 - På varmefordelingsanlægget er monteret to Alpha 2 25-60 pumper med en max-effekt på 34 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos. Årgang: 2013. Pumperne er med isoleringskapper. Placering: Teknikrum.		

Ventilation (voksen- og børnebibliotek) - På varmefordelingsanlægget er monteret tre Alpha 2 25-40 pumper med en max-effekt på 18 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos. Årgang: 2013. Pumperne er med isoleringskapper. Placering: Teknikrum. Ventilation 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret en UPE 25-40 pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Årgang: 2005. Pumpen er uden isolering. Placering: Teknik. Ventilation 2 (teatersal og orkestergrav) - På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 25-40 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Årgang: 2017. Pumpen er med isoleringkappe. Placering: Teknik. Ventilation 3 (teatersal) - På varmefordelingsanlægget er monteret en UPE 25-40 pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Årgang: 2005. Pumpen er uden isolering. Placering: Teknik. Ventilation 4 (garderobe, foyer, møderum og køkken) - På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 25-40 pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Årgang: 2011. Pumpen er uden isolering. Placering: Teknik. Ventilation 5 (multihal) - På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 25-40 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Årgang: 2018. Pumpen er med isoleringskappe. Placering: Teknik.		
FORBEDRING CP2 - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	7.600 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ventilation 1 - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ventilation 3 (teatersal) - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (CTS). Koblet på CTS er varme og ventilation og brugsvand.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Uisoleret pumpe til brugsvandscirkulation. Grundfos Alpha 2 - 20-40N. Placering: Teknikrum.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret pumpe til brugsvandscirkulation. Grundfos Alpha 2 - 20-40N.	700 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,03 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Årgang: 2013. Pumpen er uden isolering. Placering: teknikrum.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat ukendt. Årgang: ukendt. Placering: teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Stue - Voksen bibliotek - Belysningen består af armaturer med LED rør (20 W). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Stue - Børne bibliotek - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (26 W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Stue - Gang med dagslys - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør (26 W) og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Stue - Gang med dagslys - Belysningen består af armaturer med LED (9 W) belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Stue - Scene - Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med LED (20 W). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Stue - Tribune-Balkon, Teatersal og Orkestergrav - Belysningen består af armaturer med LED belysning (17 W). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Stue - Køkken / Café - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (26 W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Stue - Gang med dagslys - Belysningen består af 1-rørs (36 W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Stue - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (7 W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Stue - Kontor - Belysningsanlæggene består af uplight-armaturer med kompaktlysrør (55 W). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Stue - Gang med dagslys - Belysningsanlæggene består af uplight-armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Kontor - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (26 W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Gang med dagslys - Belysningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kælder - Kontor - Belysningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kælder - Kantine - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (26		

W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kælder - Køkken - Belysningen består af armaturer med LED (9 W) belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Toiletter - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Forhal - Belysningen består af armaturer med LED (9 W) belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Teknik og diverse - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør (2x28 W) og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring.

Kælder - Gang - Belysningen består af armaturer med Halogen.

Kælder - Teknikrum - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Kælder - Gang - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør (11 W) og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Gang - Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør (26 W) og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Depot - Belysningen består af 1-rørs (36 W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Depot - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Depot - Belysningen består af armaturer med halogen.

Kælder - Forrum - Belysningsanlæggene består af gamle 1-rørs (58 W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kælder - Depot - Belysningen består af armaturer med almindelige glødelamper (75 W). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Magasin - Belysningen består af 1-rørs (36 W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (15 W og 10 W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kælder - Rengøring - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør (10 W) og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Magasin - Belysningen består af 1-rørs armaturer (36 W). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Kælder - Magasin - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør (13 W) og

højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kælder - EDB-server - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør (13 W) og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kælder - Multisal/Café/Scene - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (18 W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Depot - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (13 W og 36 W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Sminke - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Kunstnergarderobe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (26 W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Bad og toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør (26 W og 18 W) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder - Maskinrum og lift - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør (2x28 W) og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kælder - Gangareal - Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør (26 W) og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
FORBEDRING Stue - Kontor - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	66.000 kr.	12.900 kr. 1,21 ton CO_2
FORBEDRING Stue - Gang med dagslys - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	12.600 kr.	2.400 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Kælder - Gang - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.	7.500 kr.	1.300 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING Stue - Gang med dagslys - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	5.400 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Stue - Gang med dagslys - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		10.200 kr. 0,96 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Depot - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Kunstnergarderobe - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		900 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Forrum - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Multisal/Café/Scene - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		3.500 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Kontor - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		3.100 kr. 0,29 ton CO_2

SOLCELLER Vest - Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 71,4 kvm. Hældning: 15 grader. Vest - Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 71,4 kvm. Hældning: 9 grader.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Furesø Kommune.

Galaksen, Bymidten 48, 3500 Værløse

Det samlede areal er i følge BBR-meddelelsen på 4779 m². Det opvarmede opmålte areal er på 4621 m².
Forskellen på BBR areal og opvarme areal skylles bl. a. et uopvarmet teknikrum.
Energimærket omfatter 1 bygning. Bygningen er opført i år 1979. Anvendelse: bibliotek og kulturhus

Brugstid pr. uge: 98 timer.

Følgende arealer og bygninger er medtaget i mærket:

Bygning 1: areal - 4621 m².

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Der er 1 etage ekskl. kælder.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af ydervægge.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelser af ejendommen og gennemgang af udleveret dokumentation og tegningsmateriale.

Følgende tegninger er benyttet:

Tegn. 05.63, 02-12, 02-13, 02-14, 02-15, 02-22, 02-71, 02-5,
UARK: 3-15, 3-16, 3-19, 3-20, 3-21
MS 23052018

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger ".

Energimærket er udarbejdet af: Niels Grønbæk, Assistent: Jacob Bo Petersen
Der er udført kvalitetskontrol af: Mike Hellberg
Internt sagsnummer: 11.1900.40 - Task. 407.

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				
Kælder ydervægge	Gamle kælder (under cafe og udestue) - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	555.900 kr.	24,59 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	17.300 kr.
Yderdøre	Nord - Udskiftning af eksisterende yderdør - 1 lag glas	9.000 kr.	0,57 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisoleret pumpe til varmefordeling. Alpha 2 - 25-60.	700 kr.	0,36 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmefordelings pumper	CP2 - Ny varmefordelingspumpe	7.600 kr.	385 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisoleret pumpe til brugsvandscirkulation. Grundfos Alpha 2 - 20-40N.	700 kr.	0,40 MWh Fjernvarme	300 kr.

El

Belysning	Stue - Kontor - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	66.000 kr.	-3,43 MWh Fjernvarme 7.258 kWh Elektricitet	12.900 kr.
Belysning	Stue - Gang med dagslys - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	12.600 kr.	-0,69 MWh Fjernvarme 1.350 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Belysning	Kælder - Gang uden lys - Installation af ny LED panel, med manuel styring, iht. 2016 krav	7.500 kr.	-0,36 MWh Fjernvarme 699 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Stue - Gang med dagslys - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.400 kr.	-0,13 MWh Fjernvarme 257 kWh Elektricitet	500 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
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Ventilation 1 - Ny varmefordelingspumpe	89 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Ventilation 3 (teatersal) - Ny varmefordelingspumpe	89 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	0,52 MWh Fjernvarme	400 kr.
El			
Belysning	Stue - Gang med dagslys - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-2,99 MWh Fjernvarme 5.848 kWh Elektricitet	10.200 kr.
Belysning	Kælder - Depot - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,17 MWh Fjernvarme 322 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Kælder - Kunstnergarderobe - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,25 MWh Fjernvarme 498 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Kælder - Forrum - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,14 MWh Fjernvarme 265 kWh Elektricitet	500 kr.

Belysning	Kælder - Multisal/Café/Scene - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-1,00 MWh Fjernvarme 1.963 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Belysning	Kælder - Kontor - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,78 MWh Fjernvarme 1.728 kWh Elektricitet	3.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bymidten 48, 3500 Værløse

Adresse .....Bymidten 48, 3500 Værløse
BBR nr.....190-5131-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1979
År for væsentlig renovering.....2006
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....4779 m²
Opvarmet bygningsareal.....4621 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....1982 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke A2010
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 .....278.583 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....398,90 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

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 .....286.874 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....286.874 kr. pr. år
Varmeforbrug.....410,77 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....26,70 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug stammer fra varmeafregningen i perioden 01.01.2017 – 31.12.2017

Det beregnede forbrug er på 362 MWh fjernvarme svarende til 78 kWh/m², det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 411 MWh fjernvarme eller 89 kWh/m². Dette er en afvigelse på 13 %. Der er således rimelig overensstemmelse imellem det beregnede og det oplyste graddagekorrigerede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....698,38 kr. per MWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 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.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 600017
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41, 2300 København S
www.sweco.dk
niels.gronbaek@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Niels Grønbæk

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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

407 Galaksen
Bymidten 48
3500 Værløse

Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. januar 2019 til den 30. januar 2029

Energimærkningsnummer 311357180