SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
SOLAR A/S
Industrivej Vest 39
6600 Vejen

Bygningernes energimærke:

Gyldig fra 11. september 2017
Til den 11. september 2027.

Energimærkningsnummer 311271992

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

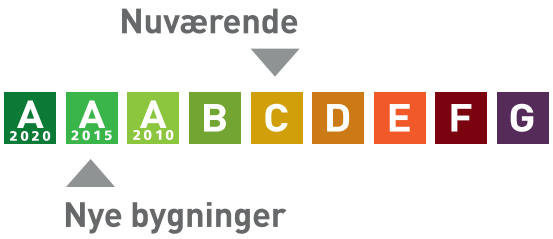
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

239.682,7 m³ naturgas	1.510.001 kr
44.740 kWh elektricitet	89.480 kr
Samlet energiudgift	1.599.481 kr
Samlet CO_2 udledning	567,51 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Bygning 1 og 2 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 5 og 6 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 10 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm kileskåret mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 5 og 12 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 2 - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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.		183.300 kr. 65,53 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 10 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 10 auditoriet - Ydervægge er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1, 2, 5, 6 og 12 - Sandwich element ca. 33 cm tyk med 100 mm isolering Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning 10 køkken - Ydervægge består af 30 cm massiv væg af letklinkerbeton med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
LETTE YDERVÆGGE Bygning 1 - Letvæg ved ovenlysvinduerne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning 10 - Letvæg ved ovenlysvinduerne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1, 2, 5, 6, 10 og 12 - Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
OVENLYS Bygning 1, 2, 5 og 6 - Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags akryl, monteret på massiv uisoleret karm Bygning 10 - Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude.		

YDERDØRE Bygning 1, 2, 5, 6, 10 og 12: - Ledhejseporte er udført som et sandwichmodul og med isolering imellem. Vinduerne er 2 lags akryl. - Yderdøre med glas er monteret med 2 lags energirude. - Yderdøre uden vinduer er med isolerede fyldninger.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1, 2, 5 og 6 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 12 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 10 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Der er gulvvarme i receptionen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

ETAGEADSKILLELSE Bygning 10 auditoriet - Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 10 - Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld. Der er gulvvarme i receptionen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Bygning 10 auditoriet - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	92.000 kr.	8.100 kr. 2,89 ton CO_2
FORBEDRING	180.800 kr.	5.800 kr. 2,08 ton CO_2

Bygning 10 - Gulv mod uopvarmet kælder - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1: Zone: Grå administrationsbygning Nordfløj Anlæg: VE01 – fabrikat og type: NB Ventilation Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: VAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 SEL-værdi: 2,5 Automatik: CTS Alder: Ukendt år Dato for seneste eftersyn: Februar 2017 Aftale om løbende serviceeftersyn: ja, årligt Bemærkninger: Anlægget er placeret på taget af bygning 1. ---------- Bygning 2: Zone: Kontor / mødelokaler, stueplan Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Danvent DV50 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Rotorveksler Anlægstype: VAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 SEL-værdi: 2 Automatik: Urstyret via decentral styring Alder: 3 år Dato for seneste eftersyn: Februar 2017 Aftale om løbende serviceeftersyn: ja, årligt Bemærkning: Anlægget er placeret i teknikrum, stueplan. ---------- Bygning 2: Zone: Overetage (2. sal) kontor Anlæg: Fabrikat og type: Novenco Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: skønnet 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 SEL-værdi: 2		

Automatik: Urstyret, decentral styring
Dato for seneste eftersyn: Februar 2017
Aftale om løbende serviceeftersyn: ja, årligt
Bemærkning: Anlægget er placeret i teknikrum, stueplan.

Bygning 5, 6 og 12 ventileres ved naturlig ventilation. Store dele af bygning 1 og 2, der huser lagerfaciliteter, ventileres ligeledes ved naturlig ventilation.
Bygning 10:
Zone: Køkken
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Danvent DV25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Væskekoblet
Anlægstype: VAV, frekvensreguleret
Driftstid: timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
SEL-værdi: 2
Automatik: Decentral styring, Urstyret
Alder: Ukendt
Dato for seneste eftersyn: Februar 2017
Aftale om løbende serviceeftersyn: ja, årligt

Bygning 10:
Zone: Vestfløj
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Danvent TCV-45-V-1-kl.3
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: VAV, frekvensreguleret
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
SEL-værdi: 2,5
Automatik: Decentral styring, Urstyret
Alder: Ukendt
Dato for seneste eftersyn: Februar 2017
Aftale om løbende serviceeftersyn: ja, årligt

Bygning 10:
Zone: Østfløj
Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Danvent Spar 32-Q1-V
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: VAV, frekvensreguleret
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: l/s/m2
SEL-værdi: 2,5
Automatik: Undercentral, Urstyret
Alder: Ukendt
Dato for seneste eftersyn: Februar 2017
Aftale om løbende serviceeftersyn: ja, årligt

Zone: Auditorium
Anlæg: VE07 – fabrikat og type: Danvent Spar 12-05-h
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade

Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: VAV, frekvensreguleret Driftstid: skønnet 5 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 SEL-værdi: 2,5 Automatik: KNX, urstyret via booking af lokale i Outlook kalenderen Alder: Ukendt Dato for seneste eftersyn: Februar 2017 Aftale om løbende serviceeftersyn: ja, årligt ----------		

VENTILATIONSKANALER Bygning 1 - Ventilationskanaler der er ført uden for bygningens klimaskærm er isoleret med 50 mm mineraluld. Ventilationsaggregater der er placeret uden for bygningens klimaskærm er bestående af sandwichkonstruktion med stålplader og mellemliggende isolering i form af 50 mm mineraluld. Bygning 10 - Auditorium Ventilationskanaler er ført i uopvarmet kælder under auditorium. Kanalerne er uisolerede.		
FORBEDRING Bygning 10 - Auditorium - Der foreslåes efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41	22.500 kr.	26.600 kr. 9,51 ton CO_2

KØLING Bygning 1 og 2 - Ventilationsanlægget er bestykket med køleflade. Køleanlægget er placeret ved siden af ventilationsanlægget. Anlægget er midlertidigt defekt. Bygning 10 - Der forefindes et køleanlæg i auditorium, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. Der er monteret 2 splitunits.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygning 12 - Bygningen anvendes udelukkende til serverrum hvorfor den udelukkende er udstyret med anlæg til køling.		
KEDLER Bygning 1, 2, 5 og 6 - Bygningerne opvarmes med en 2 stk. Buderus gaskedel af typen SB615 (640 kW kondenserende kedel) og SK625 (690 kW ikke kondenserende kedel). Gaskedlerne er placeret i teknikrum i bygning 5. Kedlerne er tilsluttet bygningens centralvarmesystem. Med undtagelse af en zone på ~ 1.200 m² i bygning 5, som opvarmes ved direkte gasfyret strålevarme, af fabrikat Helge Frandsen, type Celsius 360 Panrad. Bygning 10 - Ejendommen opvarmes med en 240 kW kondenserende Buderus gaskedel af typen SB615. Gaskedlen er placeret i teknikrum i bygning 10. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem.		
VARMEPUMPER Bygning 1, 2, 5, 6, 10, 12 - Der er ingen varmepumper til opvarmning af ejendommen. Det vurderes at varmepumper er urentabelt. Dels pga. en høj anskaffelsespris samt at den nuværende opvarmningsform er relativ billig.		
SOLVARME Bygning 1, 2, 5, 6, 10, 12 - Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen. Der er ikke stillet forslag til solvarme, idet det vurderes at være urentabelt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning 1, 2, 5, 6, 10, 12 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via hhv. kalorifere og radiatorer i hhv. lagerhaller og kontorer. Der er desuden enkelte zoner i administrationsafdelingerne, der opvarmes via gulvvarme samt en enkelt zone i lagerhal bygning 5, der opvarmes via gasstrålevarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER
Bygning 1:
På varmefordelingsanlægget monteret følgende pumper:
Bygning 1,1. Pumpe Til Varme - Grundfos UPS 20-60, 125 W (2 stk.)
Bygning 1,2. Pumpe Til Varme - Grundfos UPS 20-60, 125 W (2 stk.)
Bygning 1,3. Pumpe Til Varme - Grundfos UPS 15-35x20, 50 W
Bygning 1,3. Pumpe Til Varme - UPE 25-40 180, 30 W (2 stk.)
Bygning 1,5. Pumpe Til Varme - Grundfos MAGNA 3 25-50 180, 91 W (2 stk.)
Bygning 1,5. Pumpe Til Varme - Grundfos MAGNA 3 32-100 F220, 180 W
Bygning 1,5. Pumpe Til Varme - Grundfos MAGNA 65-120 F, 500 W
Bygning 1,5. Pumpe Til Varme - Grundfos UPS 25-60 B 180, 65 W
Bygning 1,7. Pumpe Til Varme - Grundfos MAGNA 3 32-60 180, 110 W

Bygning 2:
På varmefordelingsanlægget monteret følgende pumper:
Pumpe Til Varme - Grundfos UPS36-50 F 200, 45 W (4 stk.)
Pumpe Til Varme - Grundfos UPS15 35x20, 65 W (2 stk.)
Pumpe Til Varme - Grundfoss UPC 32-60, 215 W
Pumpe Til Varme - Alpha 2 25-40 180, 37 W

Bygning 5:
På varmefordelingsanlægget monteret følgende pumper:
Bygning 5,1. Pumpe Til Varme - Grundfos UPE25-60, 100 W (2 stk.)
Bygning 5,2. Pumpe Til Varme - Grundfos UPE25-60, 100 W (2 stk.)
Bygning 5,3. Pumpe Til Varme - Grundfos UPE25-60, 100 W (2 stk.)
Bygning 5,4. Pumpe Til Varme - Grundfos UPS 25-60, 60 W (6 stk.)

Bygning 6:
På varmefordelingsanlægget monteret følgende pumper:
Pumpe Til Varme - Grundfos UPE25-60, 100 W (2 stk.)

Bygning 10:
På varmefordelingsanlægget monteret følgende pumper:
Pumpe til varme - Alpha 2 25-40 180, 34 W (3 stk.)
Pumpe til varme - Magna 25-100 180, 185 W (3 stk.)
Pumpe til varme - Magna 25-60 180, 85 W (2 stk.)
Pumpe til varme - Magna 40-120F (2 stk.)
Pumpe til varme - Wilo, 590 W (2 stk.)

Der er ikke udarbejdet besparelsesforslag til cirkulationspumperne da det er urentabelt når man regner med den reelle el-pris som SOLAR A/S betaler.

AUTOMATIK
Bygning 1, 2, 5, 6 10 og 12:
Ejendommens varmestyring består af mange decentrale enheder og forskellige fabrikater, blandt andet: Danfoss, Schneider, Honeywell og KNX. Der er ingen hovedcentral til styring af de mange undercentraler. Følgende automatik er registreret:

- Til styring af korrekt rumtemperatur ved kaloriferevarme, er der monteret automatiske rumfølere. - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af rumtemperatur. - Der er monteret automatik der styres efter udetemperatur. - Udenfor fyringssæsonen kan varmekilder afbrydes automatisk via udeføler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Bygning 1, 2, 5, 6 og 10 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 Bygning 1.3, 1.7 og 10 - Pumper til varmtvandscirkulation er af fabrikat Grundfos, type UP 20-07 N 150, 50 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1: Bygning 1.3 (lager) - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 907. 30L Combi. Bygning 1.3 (lager) - Varmt brugsvand produceres i 295 l Reflex varmtvandsbeholder, type 5K375, isoleret med 100 mm isolering. Bygning 1.7 (kontor) - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 910. 30L Combi. Bygning 1.7 (kontor) - Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 622. 60L Combi. Bygning 2: Bygning 2.2 (kontor) - Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 622. 60L Combi. Bygning 10 (kontor) - Varmt brugsvand produceres i 295 l Reflex varmtvandsbeholder, type 5K375, isoleret med 100 mm isolering. Generelt for ovenstående varmtvandsbeholdere. De er tilsluttet både el og centralvarme. Beholderen er elopvarmet om sommeren således sommerlukning af gaskedler er muligt.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 - Belysningen består af diverse armaturer og lyskilder, herunder T8 og T5 lysstofrør, halogenpærer, kompaktlysstofrør samt LED. Belysningen styres primært ved bevægelsesmelder. Bygning 2 - Belysningen består af diverse armaturer og lyskilder, herunder T8 lysstofrør, halogenpærer, kompaktlysstofrør samt LED. Belysningen styres primært ved bevægelsesmelder. Bygning 5 - Belysningen består af diverse armaturer og lyskilder, herunder primært T8 lysstofrør, halogenpærer, kompaktlysstofrør samt T5 lysstofrør. Belysningen styres primært ved bevægelsesmelder. Bygning 6 - Belysningen består af T8 armaturer med 58 W lysstofrør. Belysningen styres primært ved bevægelsesmelder. Bygning 10 - Belysningen består af diverse armaturer og lyskilder, herunder primært LED, T8 og T5 lysstofrør, kompaktlysstofrør. Belysningen styres primært ved bevægelsesmeldere. Bygning 12 - Belysningen består af diverse armaturer og lyskilder, herunder primært T8 lysstofrør, T5 lysstofrør, kompaktlysstofrør samt LED. Belysningen styres primært ved bevægelsesmelder. Pga. lyset begrænsede brændtid, er der ikke udarbejdet besparelsesforslag til denne bygning.		
FORBEDRING Bygning 6 - Det anbefales at udskifte lyskilderne i T8 armaturerne med LED rør. Forslag til LED erstatninger er følgende: T8 58 W erstattes af 20 W LED	60.000 kr.	42.600 kr. 13,89 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Det anbefales at udskifte lyskilderne i T8 armaturerne med LED rør samt montere LED pærer i armaturer med halogenpærer. Forslag til LED erstatninger er følgende: T8 58 W erstattes af 20 W LED T8 36 W erstattes af 14,5 W LED E27 40 W erstattes af 5,5 W LED	200.000 kr.	128.900 kr. 42,07 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2 - Det anbefales at udskifte lyskilderne i T8 armaturerne med LED rør samt montere LED pærer i armaturer med halogenpærer. Forslag til LED erstatninger er følgende: T8 58 W erstattes af 20 W LED T8 36 W erstattes af 14,5 W LED E27 100 W halogen erstattes af 16 W LED	120.000 kr.	74.700 kr. 24,35 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 5 - Det anbefales at udskifte lyskilderne i T8 armaturerne med LED rør. Forslag til LED erstatning er følgende: T8 58 W erstattes af 20 W LED	260.000 kr.	150.500 kr. 49,10 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 10 - Det anbefales at udskifte lyskilderne i T8 armaturerne med LED rør. Forslag til LED erstatning er følgende: T8 58 W erstattes af 20 W LED	18.000 kr.	5.000 kr. 1,63 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 1, 2, 5, 6, 10 og 12 - Der er ingen solceller på bygningerne. Med bygningens forbrugsmønster og den nuværende tilskudsordning vurderes det at være urentabelt.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGSBESKRIVELSE

Dette mærke indeholder bygningen 001, 002, 005, 006, 010 og 012 på adressen Industrivej Vest 39, 6600 Vejen. Den første bygning er opført i 1985 og der er løbende blevet tilbygget helt indtil 2015.
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 38.478 m². Iflg. BBR oplysningen er erhvervsarealet på 40.064 m².

FORUDSÆTNINGER

- Ved besigtigelsen blev tegninger for bygningerne anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.
- Afdelingsleder for drift og vedligehold, Jimmy Glenn Sørensen var repræsentant for ejer under besigtigelsen.

KONKLUSION

Der er angivet flere forslag med god rentabilitet:
- Bygning 10 - Auditorium - Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.
- Bygning 1, 2, 5 og 10 - Udskiftning af T8 lysstofrør og halogenpærer med LED lyskilder
- Bygning 10 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering

I forbindelse med efterisolering af klimaskærmen, skal man altid være opmærksom på at udføre arbejdet i henhold til SBI-anvisning 184/208/213 og Byg-Erfa blade, således at konstruktionerne bliver udført korrekt.

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				
Etageadskillelse	Bygning 10 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	92.000 kr.	1.397,3 m³ Naturgas -366 kWh Elektricitet	8.100 kr.
Etageadskillelse	Bygning 10 - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	180.800 kr.	1.002,7 m³ Naturgas -261 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Ventilationskanaler	Bygning 10 - Auditorium - Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.	22.500 kr.	4.620,9 m³ Naturgas -1.299 kWh Elektricitet	26.600 kr.
El				
Belysning	Bygning 6 - Udskiftning af T8 lysstofrør og halogenpærer med LEDlyskilder	60.000 kr.	-1.355,5 m³ Naturgas 25.534 kWh Elektricitet	42.600 kr.

Belysning	Bygning 1 - Udskiftning af T8 lysstofrør og halogenpærer med LEDlyskilder	200.000 kr.	-4.120,0 m³ Naturgas 77.399 kWh Elektricitet	128.900 kr.
Belysning	Bygning 2 - Udskiftning af T8 lysstofrør og halogenpærer med LEDlyskilder	120.000 kr.	-2.493,6 m³ Naturgas 45.160 kWh Elektricitet	74.700 kr.
Belysning	Bygning 5 - Udskiftning af T8 lysstofrør med LEDlyskilder	260.000 kr.	-4.948,2 m³ Naturgas 90.798 kWh Elektricitet	150.500 kr.
Belysning	Bygning 10 - Udskiftning af T8 lysstofrør og halogenpærer med LEDlyskilder	18.000 kr.	-134,5 m³ Naturgas 2.913 kWh Elektricitet	5.000 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag ved bygning 1 og 2 med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	30.829,1 m³ Naturgas -5.502 kWh Elektricitet	183.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Industrivej Vest 39, 6600 Vejen
BBR nr.....575-72887-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1985
År for væsentlig renovering.....2009
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....11776 m²
Opvarmet bygningsareal.....11776 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....4 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....3.000 kr. pr. år
Varmeforbrug.....181.751,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....5 kr. pr. år
Fast afgift .....3.000 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....3.005 kr. pr. år
Varmeforbrug.....192.239,3 m³ Naturgas
CO2 udledning.....431,38 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse .....Industrivej Vest 39, 6600 Vejen
BBR nr.....575-72887-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår 1991
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....7489 m²
Opvarmet bygningsareal.....7489 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5
Adresse .....Industrivej Vest 39, 6600 Vejen
BBR nr.....575-72887-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1999
År for væsentlig renovering.....2014
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....12190 m²
Opvarmet bygningsareal.....12190 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 6
Adresse .....Industrivej Vest 39, 6600 Vejen
BBR nr.....575-72887-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår 2005
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2024 m²
Opvarmet bygningsareal.....2500 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 10
Adresse .....Industrivej Vest 43, 6600 Vejen
BBR nr.....575-72887-10
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1997
År for væsentlig renovering.....2014
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....5828 m²
Opvarmet bygningsareal.....5828 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 12
Adresse .....Industrivej Vest 46, 6600 Vejen
BBR nr.....575-72887-12
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår 2015
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....757 m²
Opvarmet bygningsareal.....757 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 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.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 38.478 m². Iflg. BBR oplysningen er erhvervsarealet på 40.064 m².

Arealerne er opmålt til følgende på de seks bygninger:

BBR Bygning	BBR Areal	Opmålt Areal
1	11.776	11.776
2	7.489	7.489
5	12.190	12.190
6	2.024	2.500
10	5.828	3.766
12	757	757

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

DRIFT for 2015
- VARME-FORBRUG
Bygningen opvarmes med naturgas.
Varmeforbruget er oplyst til 181.751 Nm³ => omregnet til normalåret forbrug på 192.239 Nm³ ~ 2.114.632 kWh.

Det beregnede forbrug på 239.697 Nm³ ~ 2.636.670 kWh, er dermed 20 % større end det oplyste forbrug. Det kan skyldes at temperaturen i lagerbygningerne er lavere end de 20 grader, som det forudsættes i mærket.

- EL-FORBRUG
Det beregnede elforbrug er 3.596.121 kWh, er i god overensstemmelse med det oplyste elforbrug er 3.608.096 kWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,30 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,00 kr. per kWh

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere. El-prisen regnes i mærket inkl. moms og afgift.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600287
CVR-nummer 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30, 6000 Kolding
www.ewii.com
energiraadgivning@ewii.com
tlf. 73633070

Ved energikonsulent
Jesper Hjortdahl Rasmussen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

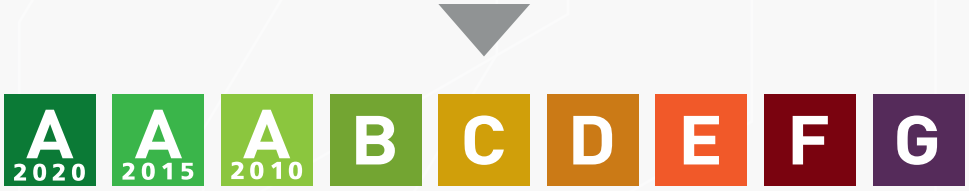
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

SOLAR A/S
Industrivej Vest 39
6600 Vejen



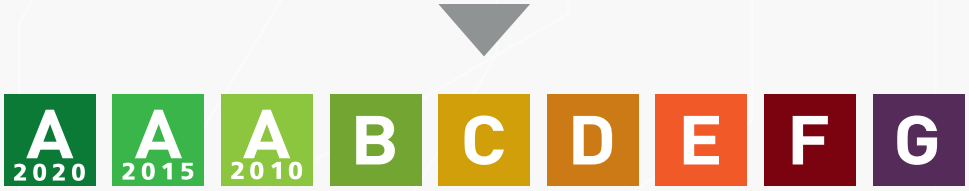
Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. september 2017 til den 11. september 2027

Energimærkningsnummer 311271992

Energimærke

SOLAR A/S - Bygning 1
Industrivej Vest 39
6600 Vejen



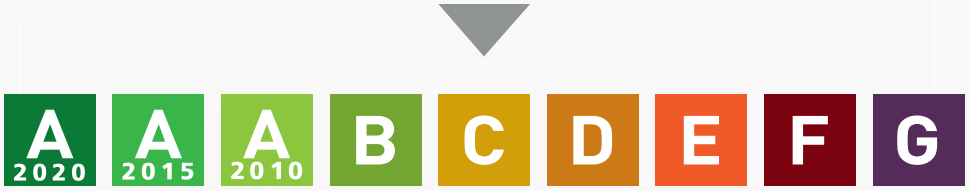
Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. september 2017 til den 11. september 2027

Energimærkningsnummer 311271992

Energimærke

SOLAR A/S - Bygning 2
Industrivej Vest 39
6600 Vejen



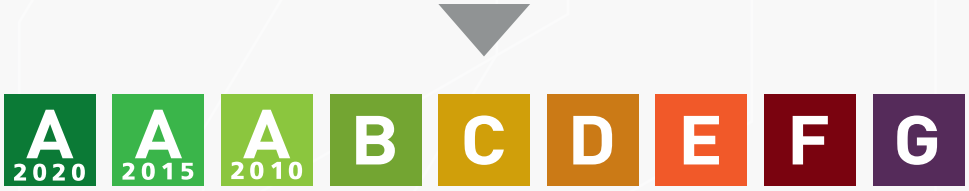
Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. september 2017 til den 11. september 2027

Energimærkningsnummer 311271992

Energimærke

SOLAR A/S - Bygning 5
Industrivej Vest 39
6600 Vejen



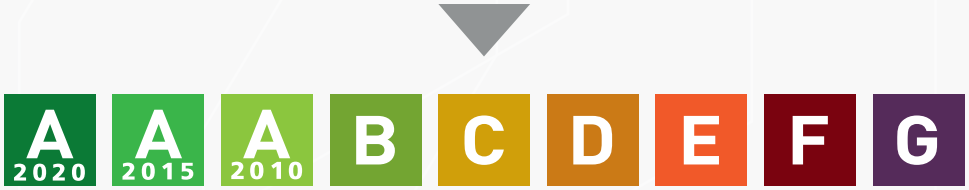
Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. september 2017 til den 11. september 2027

Energimærkningsnummer 311271992

Energimærke

SOLAR A/S - Bygning 6
Industrivej Vest 39
6600 Vejen



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. september 2017 til den 11. september 2027

Energimærkningsnummer 311271992

Energimærke

SOLAR A/S - Bygning 10
Industrivej Vest 43
6600 Vejen

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. september 2017 til den 11. september 2027

Energimærkningsnummer 311271992

Energimærke

SOLAR A/S - Bygning 12
Industrivej Vest 46
6600 Vejen

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. september 2017 til den 11. september 2027

Energimærkningsnummer 311271992