SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bilernes Hus
Bredhøjvej 5
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. februar 2018
Til den 28. februar 2028.

Energimærkningsnummer 311300059

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

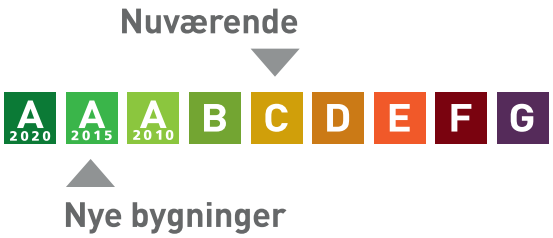
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

1.800,27 MWh fjernvarme	1.353.966 kr
Samlet energiudgift	1.353.966 kr
Samlet CO_2 udledning	253,84 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 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 Salgsafdeling: Taget på den oprindelige bygning er isoleret med 180 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag over reception og en del af udstillingsarealet er et 600 mm armeret betondæk (parkeringsareal) isoleret med 160 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag over tilbygget udstillingsareal er isoleret med 140 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag på udragende bokse mod syd er vurderet isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt tegninsmateriale. Administration: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Værksted mm.: Det flade tag over værksted (parkeringsareal) er et 600 mm armeret betondæk		

isoleret med 160 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag i højlageret er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Værksted mm (Højlager): Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 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.		2.400 kr. 0,74 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Salgsafdeling: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 290-330 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.		30.900 kr. 9,94 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Salgsafdeling: Ydervægge i tilbygget salgsafdeling består af 360 mm sandwichelementkonstruktion. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i overgang mellem oprindelig bygning og tilbygning af 30 cm massiv betonvæg med 125 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge i den oprindelige del består af 36 cm massiv teglvæg med 125 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Administration: Ydervægge består af 360 mm sandwichelementkonstruktion. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Værksted: Ydervægge består af 360 mm sandwichelementkonstruktion. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i højlageret består af 30 cm massiv betonvæg med 125 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

LETTE YDERVÆGGE Salgsafdeling: Ydervægge i udragende bokse mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

KÆLDER YDERVÆGGE Salgsafdeling: Kælderydervægge mod jord vurderes at bestå af 30 cm massiv betonvæg med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Salgsafdeling: Ø: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Ø.Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. V: Facadeparti monteret med tolags energirude. V: Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Ø: Facadeparti monteret med tolags energirude. S: Facadeparti monteret med tolags energirude. S: Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Administration: N: Facadeparti, monteret med tolags energirude.		

Ø: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

V: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

V: Facadeparti, monteret med tolags energirude.

Værksted:
N: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

OVENLYS
Salgsafdeling:
Ovenlysvindue er monteret i taget på oprindelig del af bygningen. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv karm.

Rytterlys er monteret i taget på oprindelig del af bygningen. Rytterlyset består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv karm.

Værksted:
Ovenlysvindue er monteret i taget på oprindelig del af bygningen. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv karm

YDERDØRE
Salgsafdeling:
Ø: Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

Ø: Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Ø: Facadeparti med dobbeltdør (isoleret), monteret med tolags energirude.

V: Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

V: Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

N: Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.

S: Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.

Ø: Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.

V: Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.

Administration:
N: Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.

S: Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

V: Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.

Værksted:

N: Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. N: Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. N: Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude. Ø: Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Ø: Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Salgsafdeling: Terrændæk i den oprindelige del af bygningen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i den tilbyggede del af udstilling og reception er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Administration: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Værksted: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Salgsafdeling: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		64.500 kr. 20,77 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Salgsafdeling: Etageadskillelse mod det fri i udragende bokse mod syd er vurderet isoleret med 240 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDERGULV Salgsafdeling: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Administration Anlæg: VE01 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Dialog Anlæg: VE02 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Værksted Anlæg: VE03 + VE04 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Klargøring Anlæg: VE05		

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 55 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Kantine, køkken og omklædning
Anlæg: VE06
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 55 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Salgsareal
Anlæg: VE07, VE08 og VE09
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 55 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Ventilatorerne er ombygget til direkte drevne.

Ud over de angivne ventilationsanlæg er der en række procesanlæg til bl.a. punktudsugning mv.

KØLING
Administration:
På ventilationsanlægget til administrationen er der monteret køleanlæg til fjernelse af overtemperaturer i de varmeste perioder.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Hele ejendommen. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Hele ejendommen: Der er ingen varmepumpe i bygningen. Ejendommen opvarmes med fjernvarme og det vurderes ikke rentabelt at supplere dette med varmepumpe.		
SOLVARME Hele ejendommen: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Ejendommen opvarmes med fjernvarme og det vurderes ikke rentabelt at montere solvarme på ejendommen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Salgsafdelingen: Den primære opvarmning af bygningsområdet sker via ventilationsanlægget. Der er desuden radiatorer på enkelte kontorer samt i kælderen. Endelig er der kaloriefærer i enkelte områder - bla. i autolakeringen. Administration: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Værksted: Den primære opvarmning af ejendommen sker med luftvarme fra ventilationsanlæg. Derudover er der områder som opvarmes med kaloriferer samt enkelte kontorer med radiatoranlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Salgsafdelingen: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Administration: På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 185		

W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Værksted: På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
FORBEDRING Salgsafdelingen: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	6.600 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2

AUTOMATIK Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Hele ejendommen: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Hele ejendommen: 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. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Salgsafdelingen: Brugsvandsrør med cirkulation vurderes gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør. Rørene er vurderet gennemsnitligt isoleret med 30 mm isolering. Administration: Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Værksted: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Kantine og omklædning: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en gammel cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Administration: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en gammel cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Værksted og salgsafdeling: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 W		
FORBEDRING Salgsafdeling: Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	6.000 kr.	1.200 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING Administration: Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Kantine og omklædning: Varmt brugsvand produceres i ca. 750 l varmtvandsbeholder, vurderet isoleret med 75 mm isolering. Administration: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, vurderet isoleret med 75 mm isolering. Værksted og salgsafdeling: Varmt brugsvand produceres i 700 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering. Beholder er placeret i teknikrum på tag.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Salgsafdeling: Belysningsanlæggene i klargøring, lejere, omklædning mm. består af 2-rørs armaturer som er ombygget til LED-rør. Der er styring ved bevægelsesmeldere i omlædningen. Belysningsanlæggene i udstillingsområdet i boksene. består af 2-rørs armaturer som er ombygget til LED-rør. Belysningen styres med lysfølere. Belysningen i salgsområdet består af armaturer med LED belysning. Hver armatur er bestykket med 140W LED lyskilde. Administration: Belysningsanlæggene i dele af salgsafdeling, reception, lager, kantine mm består af Up-light armaturer med en eller to stk. 55W lyskilder. Administration: Belysningsanlæggene i administrationens stueetage og 2. sal består af Up-light armaturer med en eller to stk. 55W lyskilder. Belysningen på 1. sal i administrationen består af armaturer med LED belysning. Værksted: Belysningsanlæggene i værksted mv består af 2-rørs armaturer som er ombygget til LED-rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Administration: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Der er regnet med 30W armaturer og en investering på 1000 kr/armatur.	166.000 kr.	76.400 kr. 22,93 ton CO_2
FORBEDRING Salgsafdeling m.m.: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Der er regnet med 30W armaturer og en investering på 1000 kr/armatur.	471.000 kr.	164.100 kr. 49,26 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING	412.500 kr.	65.000 kr. 20,87 ton CO_2

Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 188 kvm - ca. 30 kWp. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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. Inden investering i solceller, skal de aktuelle afregningsregler indhentes og anlægget bør detaildimensioneres og beregnes ud fra de på tidspunktet gældende regler og eventuelle støtteordninger.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er oprindelig fra 1965 men er blevet betydeligt til- og ombygget i 2006. Der er varierende etageadskillelser. Hovedparten af bygningen er i et plan mens der i administrationsdelen er 3 etager og ved kantineområdet 2 etager.

Bygningen indeholder Bilernes Hus og anvendes således til udstilling og salg af biler, administration samt lager, værksted og klargøring af biler. Der er således flere anvendelsesområder i ejendommen som ikke er omfattet af energimærkningsordningen. Men idet ejendommen er samlet under et bygningsnummer med anvendelseskode 322, skal ejendommen energimærkes.

De forskellige anvendelsesformer internt i bygningen bevirker, at beregningen af energiforbruget i ejendommen er belagt med en stor usikkerhed, idet en del af energiforbruget i værksteder etc. er procesenergi og således ikke indgår i energimærkningen. Eksempelvis er malerkabinerne opvarmet med naturgas, hvilket ikke er medtaget i energimærkningen.

Energimærket er opdelt i tre zoner:
- Salgsområde som ud over selve salgsområdet indeholder hele den oprindelige bygning med klargøring og lejere, kantine og omklædning samt receptionsområde. Zonen er i energimærket regnet som lager i forhold til opvarmning.
- Administrationen som er en treetagers bygning. Zonen er i energimærket regnet som kontorareal i forhold til opvarmning.
- Værksted som også indeholder bla. højlager.

Opdelingen er sket med baggrund i den naturlige opdeling bygningsmæssigt samt muligheden for at reducere varmebehovet på værkstedet, idet det er regnet som lagerareal.

Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang samt tegninger af bygningen, som er rekvireret af energikonsulenten i kommunens byggesagsarkiv. Konstruktionsbeskrivelser og isoleringstykkelser er med udgangspunkt i tegningsmaterialet, besigtigelsen samt ejers oplysninger. Der er fortaget supplerende opmåling af bygningen.

Nogle konstruktioner er skjulte, og komplet tegningsmateriale har ikke været til rådighed. Derfor er nogle eksisterende konstruktioner anslåede.

Repræsentant for bygningens lejer var til stede ved besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb på bygningen.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder skøn. Det anbefales altid at

indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes.

I de årlige besparelser er der ikke indregnet eventuelle renteudgifter eller andre låneomkostninger.

De udregnede tilbagebetalingstider er taget ud fra det beregnede forbrug. Dermed kan de reelle tilbagebetalingstider være længere/kortere, hvis det faktisk forbrug er mindre/større, end det er beregnet.

På tidspunktet for energimærkningen var følgende gældende:
- Håndbog for energikonsulenter 2016 (Bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017)
- Beregningsprogrammet Energy10, beregningskerne BE15 version 8

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
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Ny varmefordelingspumpe	6.600 kr.	270 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	6.000 kr.	543 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	5.000 kr.	158 kWh Elektricitet	400 kr.
El				
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	166.000 kr.	-8,64 MWh Fjernvarme 36.418 kWh Elektricitet	76.400 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	471.000 kr.	-20,34 MWh Fjernvarme 78.625 kWh Elektricitet	164.100 kr.

Solceller	Montage af nye solceller	412.500 kr.	29.275 kWh Elektricitet 2.204 kWh Elektricitet overskud fra solceller	65.000 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 med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	5,11 MWh Fjernvarme 32 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm og Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 290 mm	70,21 MWh Fjernvarme 63 kWh Elektricitet	30.900 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	146,68 MWh Fjernvarme 133 kWh Elektricitet	64.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bredhøjvej 5, 8600 Silkeborg

Adresse	Bredhøjvej 5, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-9660-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til handel og butik (322)
Opførelsesår	1965
År for væsentlig renovering	2006
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	29642 m²
Opvarmet bygningsareal	29642 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	400 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	752.500 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	563.198 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.720,00 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	774.658 kr. pr. år
Fast afgift	563.198 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	1.337.856 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.770,65 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	249,66 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det faktiske forbrug i ejendommen er via det interne system M-Navigator opgjort til 1.720 MWh i 2017 som i energimærkningsprogrammet klimakorrigeres til

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	437,50 kr. per MWh
	566.348 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Den anvendte fjernvarmepris er hentet på takstblad fra Silkeborg Forsyning.

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 600494
CVR-nummer 37923362

EnergiConsult ApS
Raadhustorvet 1K, 7900 Nykøbing M

jebi@energiconsult.dk
tlf. 22523012

Ved energikonsulent
Jesper Bilstrup

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.

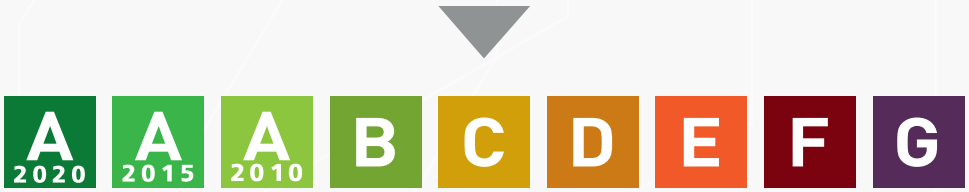
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bilernes Hus
Bredhøjvej 5
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. februar 2018 til den 28. februar 2028

Energimærkningsnummer 311300059