

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Semler Turbinevej 1
Dynamovej 8
2860 Søborg



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 19. marts 2018
Til den 19. marts 2028.

Energimærkningsnummer 311303498



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.



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 C



Årligt varmeforbrug

| | |
|------------------------|--------------|
| 846,58 MWh fjernvarme | 1.209.629 kr |
| 3.282 kWh elektricitet | 5.579 kr |

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Samlet energjudgift | 1.215.209 kr |
| Samlet CO ₂ udledning | 121,54 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 |
|---|-------------|---|
| <p>FLADT TAG</p> <p>Loftkonstruktionen lav hældning på tagfladen består af et letbetondæk (fladt tag), som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p> <p>Loftkonstruktionen over værkstedet lav hældning på tagfladen består af et letbetondæk (fladt tag), som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.</p> <p>Loftkonstruktionen over showroom uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p> <p>Loftkonstruktionen over kælder mod parkeringsplads er med lav hældning på tagfladen består af et letbetondæk (fladt tag), som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1965.</p> | | |
| <p>FORBEDRING</p> <p>Efterisolering af fladt tag</p> <p>Efterisoleringen kan udføres på flere måder og det kræver en nærmere undersøgelse af tagkonstruktionen før den bedste løsning kan bestemmes. Metoderne til efterisolering er, at der enten efterisoleres ovenpå eksisterende tagflade eller ved at udskifte den eksisterende tagbelægning, og derved isolere ovenpå den eksisterende isolering. Desuden kan man i nogle tilfælde efterisolere ved at indblæse granulat i den eksisterende konstruktion. Ved etablering af ny tagbelægning skal denne have en taghældning på mindst 1:40, hvilket svarer til ca. 1,4 grader. Man skal være opmærksom på at tagnedløb og sternkanter skal forøges og eventuelle ovenlys skal hæves når man efterisolere tagfladen. Det anbefales, at man inden efterisoleringen igangsættes får undersøgt standen af konstruktionen, og især dampspærren.</p> | 997.500 kr. | 50.700 kr. 12,57 ton CO ₂ |

Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|--|
| <p>HULE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge mod kontorbygning består af et 37,5 cm sandwichelement, som skønnes at være isoleret med trykfaste batts i mellem for- og bagmur, der begge er opført af beton.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p> | | |
| <p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge på værkstedet består af ca. 23 cm massiv letbetonvæg, som er isoleret udvendig med 150 mm mineraluld.</p> <p>Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen af ejendommen i 2012.</p> <p>Isoleringsmængden i bygningsdelen er derfor skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.</p> <p>Ydervæg på showroom består af 18 cm massiv betonvæg med en udvendig forsatsvæg, som er isoleret med 175 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p> | | |
| <p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 30 cm beton, som er uden isolering.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1965.</p> <p>Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 30 cm beton, som er uden isolering.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1965.</p> | | |
| Vinduer, døre ovenlys mv. | Investering | Årlig besparelse |
| <p>VINDUER</p> <p>Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.</p> <p>Vinduer er monteret med 2-lags termorude.</p> | | |
| <p>OVENLYS</p> <p>Kuppelformet ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale.</p> | | |
| <p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Ovenlysvindue udskiftes, og der monteres et nyt ovenlysvindue med 4-lags energiglas.</p> | | 26.400 kr. 6,55 ton CO ₂ |

YDERDØRE

Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale.
 Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude.
 Yderdør mod syd skønnes at bestå af en massiv trækerne. Vindue i døren er monteret med 2-lags energi-termorude.
 Yderdør er monteret med 2-lags termorude.

Gulve

Investering

Årlig besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændækket i kontorbygning består af et uisolaret betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag.
 Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Terrændækket og kældergulvet består af et uisolaret betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag.
 Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Terrændækket i showroom består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 200 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag.
 Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Ventilation

Investering

Årlig besparelse

VENTILATION

Kontorbygningen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Der er monteret spiltunits flere steder for køling

Kælderen er med mekanisk udsugningsanlæg. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Kælderen
 Driftstid: ukendt
 SEL-værdi: 1 KJ/m³

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Værksted mm
 Anlæg: VE02

| | | |
|--|------------|---|
| <p>Fabrikat og type: NB ventilation Varmegenvinding: Roterende veksler Varmeflade: Ja 2 sk vandbåret Driftstid: 6-24 SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: På loft ved reservedelslageret</p> <p>Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.</p> <p>Zone: Værksted øst del Anlæg: Ve03 Fabrikat og type: Novenco Varmegenvinding: Væskekoblede batterier Varmeflade: Ja flere Driftstid: konstantdrift SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: På loft over værktøjsrum</p> <p>Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.</p> <p>Zone: Showroom mm Anlæg: VE01 Fabrikat og type: NB ventilation Varmegenvinding: Roterende veksler Varmeflade: Ja vandbåret og køleflade Driftstid: 6-20 SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: på taget over showroom</p> | | |
| <p>FORBEDRING Drifttiden på ventilationsanlægget sættes ned til 60 timer om ugen ca. hvad der svarer til åbnngstiden</p> | 20.000 kr. | 94.700 kr. 29,01 ton CO ₂ |
| <p>FORBEDRING Drifttiden på ventilationsanlægget sættes ned til 60 timer om ugen ca. hvad der svarer til åbnngstiden</p> | 20.000 kr. | 58.100 kr. 18,77 ton CO ₂ |
| <p>FORBEDRING Drifttiden på ventilationsanlægget sættes ned til 60 timer om ugen ca. hvad der svarer til åbnngstiden</p> | 20.000 kr. | 25.700 kr. 8,29 ton CO ₂ |

KØLING

Der er mulighed for køling i showroom, og som foregår via luftkølet kølemaskine (køleflade i ventilationsanlæg, vandkreds)

Der er mulighed for køling i enkeltkontorer og mødelokaler, og som foregår via et klimaanlæg (split-unit) med køleflade.

VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| <p>FJERNVARME</p> <p>Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum i kælder under værksted. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra Sondex A/S årgang 2012, som er isoleret med 60 mm mineraluld. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.</p> | | |
| <p>VARMEPUMPER</p> <p>Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.</p> | | |
| <p>SOLVARME</p> <p>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.</p> | | |
| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
| <p>VARMEFORDELING</p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer og gulvarmekredse i de opvarmede arealer. Der er gulvarme i showroomet og radiatorer i det meste andet, kaloriferier i kælderen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.</p> | | |
| <p>VARMERØR</p> <p>Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen.</p> | | |
| <p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p> | | |

På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 50-120. Pumpen har en maksimal effekt på 800 W.

På varmfordelingsanlægget er der monteret to pumper fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-40 Pumperne har en maksimal effekt på 37 W.

På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 W.

På varmfordelingsanlægget til varmefladen til ve02 er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 W.

På varmfordelingsanlægget til varmefladerne på Ve03 er der monteret 5 pumper fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-40 Pumperne har en maksimal effekt på 37 W.

På varmfordelingsanlægget til varmefladerne på Ve02 er der monteret 2 pumper fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-40 Pumperne har en maksimal effekt på 37 W.

På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-40 Pumpen har en maksimal effekt på 37 W.

På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 W.

AUTOMATIK

Der er etableret CTS-anlæg til styring og regulering af bygningens varmeanlæg. CTS styringen sætter rammer for de enkelte zoners rumtemperatur via automatisk regulering af motorventiler på varmefladerne, vejrkompensering og natsænkning. Registreringen af rumtemperaturen foregår via rumfølere placeret i de enkelte zoner. Dominus anlæg installeret i 2012

VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| <p>VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.</p> | | |
| <p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 40 mm mineraluld.</p> | | |
| <p>VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 15-60N til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. Drifttid 5-20</p> <p>Der er installeret en Grundfos - Comfort AUTOadapt pumpe med termostat- og tidsstyring til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 8 W.</p> <p>Der er installeret en Grundfos - Comfort UP pumpe med termostat- og tidsstyring til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W.</p> | | |
| <p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 60 L, som er placeret i køkken.</p> <p>Varmt brugsvand produceres via en Termix gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i teknikrum i kælder under værksted.</p> <p>som buffer til gennemstrømningsvandvarmeren er der mointeret en Metro varmtvandsbeholder med et volumen på 200 L, som er isoleret med 30-50 mm PUR-isolering. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder. Årgang 2012</p> <p>Varmt brugsvand til klargøringen produceres i en meto præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 60 L, som er placeret i rengøringsrum.</p> <p>Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 110 L, som er placeret i teknikrum stueplan.</p> <p>Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 110 L, som er placeret i dæk montage.</p> | | |

EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|--|
| <p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i kontorlokaler består primært af armaturer med T8 lystofsrør, og lyset styres manuelt.</p> <p>Belysningen i gangareal består af armaturer med LED, og lyset styres manuelt.</p> <p>Belysningen i udleveringen består af downlight armaturer med kompaktrør(sparerpærer), og lyset styres med bevægelsessensor.</p> <p>Belysningen i dæklager i kælderen består af armaturer med T8 lystofsrør, og lyset styres med bevægelsessensor.</p> <p>Belysningen i omklædning kantine mm i kælder består af armaturer med kompaktrør(sparerpærer), og lyset styres med bevægelsessensor.</p> <p>Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med T5 lystofsrør, og lyset styres med bevægelsessensor.</p> <p>Belysningen i showroom består af armaturer med kompaktrør(sparerpærer), og lyset styres manuelt med daglysstyring.</p> <p>Belysningen på 1. sal i kontor lokaler og åbnerum består af armaturer med T5 lystofsrør, og lyset styres med bevægelsessensor.</p> | | |
| <p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Den eksisterende belysning udskiftes med LED, og der installeres en ny styring med bevægelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 4 W/m².</p> | | 13.100 kr. 5,49 ton CO ₂ |
| <p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Den eksisterende belysning udskiftes med LED. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 5 W/m².</p> | | 13.100 kr. 5,50 ton CO ₂ |
| <p>SOLCELLER</p> <p>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.</p> | | |
| <p>FORBEDRING</p> <p>Montering af et 100 m² solcelleanlæg på taget, der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.</p> <p>Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.</p> | 250.000 kr. | 18.800 kr. 9,48 ton CO ₂ |

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:

Bygning 3 kontorbygning

Bygning 4 showroom og værksted

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type og alder

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt forbedret gennem efterisolering og renovering og ligger over standarden for bygningens alder.

Det er derfor ikke muligt at gennemføre større rentable energibesparende foranstaltninger vedr. klimaskærmen eller de tekniske installationer

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere i henhold til minimumskravene. Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigt og et eventuelt merforbrug elimineres. Der er flere gode energiovervågningsprogrammer på markedet, der kan hjælpe med at styre energiforbruget. Energykey er et af disse programmer. Ved etablering af vedvarende energi rådgiver vi typisk om rentabilitet ved etablering af solceller og/ eller varmepumpe. Derudover rådgiver vi om andre energibesparende løsninger.

I forbindelse med energirenovering og/eller energiovervågning af ejendommene kan vore konsulenter og rådgivere hjælpe med at danne overblik over mulighederne for at opnå energibesparelser. Vi rådgiver om hvilke tiltag der skal til, hvordan tiltagene gennemføres og beregner også mulighederne for omfanget af mulige tilskudsudgifter. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger

Dokumentationsmateriale.

Ved besigtigelsen forelå der et nogenlunde tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på tegninger, opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Nærværende energimærke er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Vedvarende energi

Der er regnet på rentabiliteten af at skifte til enten varmepumpe og/ eller solvarme, og det er ikke fundet rentabelt pga. den forholdsvis billige fjernvarme. Det er fundet rentabelt at få installeret solceller.

Det anbefales at man kontakter en erfaren udbyder af solceller og få lavet en beregning af rentabiliteten på et skifte til et produkt af høj kvalitet.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 | | | | |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag | 997.500 kr. | 88,97 MWh Fjernvarme 35 kWh Elektricitet | 50.700 kr. |
| Ventilation | Reduktion af drifttiden | 20.000 kr. | 98,00 MWh Fjernvarme 22.907 kWh Elektricitet | 94.700 kr. |
| Ventilation | Reduktion af drifttiden | 20.000 kr. | 48,12 MWh Fjernvarme 18.084 kWh Elektricitet | 58.100 kr. |
| Ventilation | Reduktion af drifttiden | 20.000 kr. | 21,23 MWh Fjernvarme 7.996 kWh Elektricitet | 25.700 kr. |

El

| | | | | |
|-----------|--|-------------|---|------------|
| Solceller | Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium | 250.000 kr. | 9.292 kWh Elektricitet 5.004 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 18.800 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 | | | |
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlysvindue | 46,19 MWh Fjernvarme 61 kWh Elektricitet | 26.400 kr. |
| El | | | |
| Belysning | Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W) samt bevægelsessensor. | -4,76 MWh Fjernvarme 9.288 kWh Elektricitet | 13.100 kr. |
| Belysning | Udskiftning af den eksisterende belysning i Dæklager til en type med lavere effekt (W) | -5,14 MWh Fjernvarme 9.387 kWh Elektricitet | 13.100 kr. |

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3 kontor

| | |
|---|---|
| Adresse | Dynamovej 8, 2860 Søborg |
| BBR nr | 159-178153-3 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelsesår | 1965 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m ² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 798 m ² |
| Opvarmet bygningsareal | 795 m ² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m ² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m ² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m ² |
| Energimærke | C |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter | 482.096 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 364.170 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 848,00 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 01-01-2016 til 31-12-2016 |

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 | 946.875 kr. pr. år |
| Fast afgift | 364.170 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 1.311.045 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 864,95 MWh Fjernvarme |
| | 267.732 kWh Elektricitet |
| CO ₂ udledning | 299,46 ton CO ₂ pr. år |

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4 værksted og udstilling

| | |
|---|---|
| Adresse | Dynamovej 8, 2860 Søborg |
| BBR nr | 159-178153-4 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |

| | |
|---|---------------------|
| Opførelsesår | 1965 |
| År for væsentlig renovering | 2013 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m ² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 7806 m ² |
| Opvarmet bygningsareal | 8300 m ² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m ² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 2170 m ² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m ² |
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

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

Bygningen er i 2 etager med kælder under en stor del af værkstedet.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater ud fra standardværdier.

Beregningen baseres på en blanding af standardværdier og faktiske værdier på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre. Der vil derfor forekomme en forskel i energibalancen på det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

Der er ok overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til 2 % mere end det beregnede.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|----------------------------------|
| Fjernvarme | 568,51 kr. per MWh |
| | 728.340 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til opvarmning | 1,70 kr. per kWh |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 1,70 kr. per kWh |

De anvendte priser er oplyst af kunden og fra beregningsprogrammet Energy10

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 600164

CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

ka@ebas.dk

tlf. 70208686

Ved energikonsulent

Palle S. Clausen

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:

Energimærkningsnummer 311303498

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

Energimærke

Semler Turbinevej 1
Dynamovej 8
2860 Søborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. marts 2018 til den 19. marts 2028

Energimærkningsnummer 311303498

Energimærke

Semler Turbinevej 1 - Bygning 3 kontor
Dynamovej 8
2860 Søborg



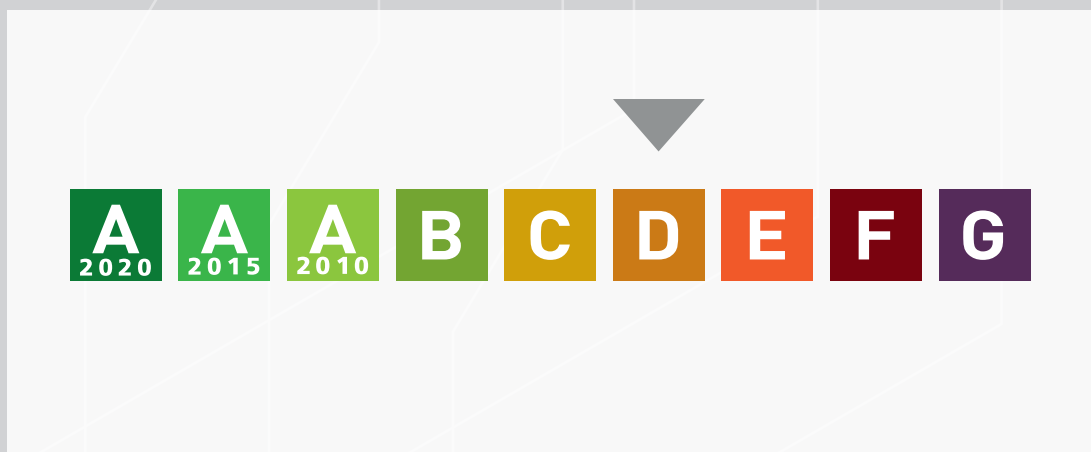
Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. marts 2018 til den 19. marts 2028

Energimærkningsnummer 311303498

Energimærke

Semler Turbinevej 1 - Bygning 4 værksted og udstilling
Dynamovej 8
2860 Søborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. marts 2018 til den 19. marts 2028

Energimærkningsnummer 311303498