

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Sortenborgvej 2

8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. august 2021

Til den 17. august 2031.

Energimærkningsnummer 311541266



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.



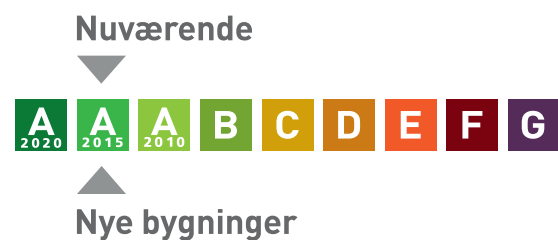
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2015

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

106,69 MWh fjernvarme	123.086 kr
419 kWh elektricitet	587 kr

Årlig overproduktion af el

-5.994 kWh fra solceller	700 kr
--------------------------	--------

Samlet energjudgift	124.373 kr
Samlet CO ₂ udledning	5,84 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, 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>Oprindelig bygning: Det flade tag over 1. sal er isoleret med 450 mm trykfast/kileskåret mineraluld samt 50 mm mineraluld mellem stålbjælker. Der er i alt 500 mm isolering i konstruktionen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Det flade tag over stueetage er isoleret med i alt 350 mm trykfast/kileskåret mineraluld udlagt på huldæk. Der er tagterrasser på en stor del af taget. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Tilbygning: Fladt tag over tilbygning er isoleret med 400 mm trykfast/kileskåret mineraluld udlagt på huldæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Fladt tag over atriumgård er isoleret med 400 mm trykfast/kileskåret mineraluld udlagt på ståltagtrapez. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Skråvægge ved ovenlys er isoleret med 150 mm mineraluld på flader, hvor vinduerne er monteret. Skråvægge uden vinduer er isoleret med 300 mm. Skråvægge er udvendigt afsluttet med tagpap. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE</p>		

<p>Oprindelig bygning: Ydervægge i stueetage er udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Tilbygning: Ydervægge i parterre og stueetage udført som 57 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 275 mm mineraluld. Ydervægge på 1. sal er udført med trælameller udvendigt og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 300 mm stenuld (REDair). Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>LETTE YDERVÆGGE</p> <p>Oprindelig bygning: 1. sal er udført som 43 cm let konstruktion med trælameller udvendigt og gips indvendigt. Konstruktionen er et stålskelet med 270 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Tilbygning: Lodrette vægge langs ovenlys (rytterlys) er udført som let konstruktion med tagpap udvendigt og beklædning indvendig. Konstruktionen er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Tilbygning: Kælderydervægge mod jord består af 24 cm massiv betonvæg med 250 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Kælderydervægge mod jord består lige under terræn af 24 cm massiv betonvæg indvendig og 10 cm porebeton med puds udvendigt. Hulrummet er isoleret med 220 mm trykfast isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>FACADEVINDUER Alle vinduer er monteret med trelags energiruder.</p>		
<p>OVENLYS Ovenlysvinduer (rytterlys) i tilbygning er monteret med trelags energiruder.</p>		

YDERDØRE

Yderdøre til lager og vaskehal er isolerede pladedøre.

Alle resterende døre er monteret med trelags energiruder.

Ledhejseporte i lager og vaskehal er med isolerede portelementer.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Oprindelig bygning:

Terrændæk/kældergulv er udført af beton. Gulvet er isoleret med 400 mm trykfast isolering under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tilbygning:

Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Atriumgård:

Terrændæk er udført af beton. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

Oprindelig bygning (toiletkerne):

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

Oprindelig bygning:

Etageadskillelse mod det fri er isoleret med 400 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

Tilbygning:

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV MED GULVVARME

Tilbygning (toilet og omklædning):

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Oprindelig bygning:

Vaskehal har eget balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding. Anlægget er placeret under loft i vaskehallen.

Resten af bygningen ventileres via et balanceret ventilationsanlæg (VAV/CAV) med varmegenvinding. Anlægget er placeret i ventilationsrum i opvarmet areal.

Tilbygning:

bygningen ventileres via et balanceret ventilationsanlæg (VAV/CAV) med varmegenvinding. Anlægget er placeret i teknikrum i opvarmet kælder.

Atriumgård:

Mellembygningen er naturligt ventileret.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe til opvarmning, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.</p> <p>Der er monteret luft/luft varmepumper til køling i kontorer og møderum. Forbruget til varmepumperne indgår ikke i energiberegningen, da de er beregnet til komfortkøling efter behov (proces). Udedelene er placeret på tag over de 2 bygninger.</p>		
<p>SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i toiletter og omklædning.</p> <p>Ved ovenlys i tilbygning er der monteret ribberør for at undgå kuldenedfald.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Oprindelig bygning: I varmeanlægget er der monteret 4 fordelingspumper af fabrikatet Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt.</p> <p>Tilbygning: I varmeanlægget er der monteret 3 fordelingspumper af fabrikatet Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 18 Watt.</p>		
<p>AUTOMATIK</p>		

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND Der er indregnet et standard varmtvandsforbrug på 100 liter/m² for hele bygningen.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Der er 2 sæt tilslutningsrør fordelt i oprindelig bygning og tilbygning.</p> <p>I tilbygning er der cirkulation på varmt brugsvand til toiletter i stueetage og 1. sal. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget i tilbygningen er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via 2 stk. brugsvandsvekslere, fabrikat Termix Novi. Vekslerne er placeret i 2 teknikrum i opvarmet areal henholdsvis i oprindelig bygning og tilbygning.</p> <p>Varmt brugsvand til vask i vaskehal produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 60. Beholderen er elopvarmet, og den er placeret ved teknik til vaskeanlægget.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i både oprindelig bygning samt tilbygning er udført med diverse LED-armaturer, LED-paneler og LED-spots.		
SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 107 m ² , og er placeret på stativer på taget over oprindelig bygning.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er oprindeligt fra 2018 opført i 2 etager. Der er tilbygget i 3 etager i 2020, hvoraf nederste plan (parterre) er delvist nedgravet i terræn. Bygningerne er sammenbygget med en atriumgård i 2 etager.

Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang samt tegninger af bygningen fra både opførelse og tilbygning. Konstruktionsbeskrivelser og isoleringstykkelser er med udgangspunkt i tegningsmaterialet.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb på bygningen.

Den oprindelige bygning fra 2018 er tæthedsprøvet, og den overholder kravet for energiklasse 2015 i BR15. Resultatet er indregnet i energimærkningen. Resultat = 0,64 l/s pr m² opvarmet bruttoetageareal.

På tidspunktet for energimærkningen var følgende gældende:

- Håndbog for energikonsulenter 2021 (Bekendtgørelse nr. 939 af 19. maj 2021)
- Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger (Bekendtgørelse nr. 1651 af 18. november 2020)
- Beregningsprogrammet Energy10, beregningskerne BE18 version 10. HB 2021

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Sortenborgvej 2, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-35452-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	2018
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3911 m ²
Opvarmet bygningsareal	3843,1 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	572 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	A2015
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2015
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er lidt mindre end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Egen opmåling er foretaget ud fra udleverede AutoCad-tegninger.

Forskellen kunne ligge i, at der er en større mellembygning på de tegninger og arealberegninger fra landinspektør, som ligger til grundlag for byggetilladelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne type ejendom og årgang, sammenholdt med de registrerede isoleringsforhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	437,50 kr. per MWh
	76.409 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,40 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,40 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato, som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

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.spareenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600533
CVR-nummer 25924800

Dansk Energisyn

Thrigesvej 18, 8600 Silkeborg
www.danskenergisyndk.dk
mk@danskenergisyndk.dk
tlf. 72119192

Ved energikonsulent
Morten Klausholm

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Sortenborgvej 2
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2021 til den 17. august 2031

Energimærkningsnummer 311541266