SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vandtårnsvej 114
2860 Søborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. maj 2016
Til den 18. maj 2023.

Energimærkningsnummer 311177233

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

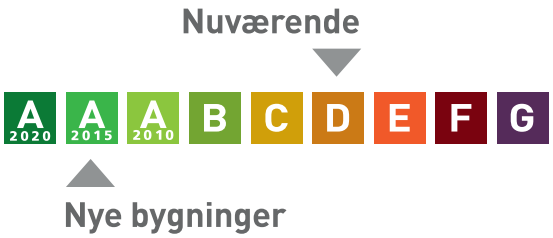
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

428,34 MWh fjernvarme	552.933 kr
Samlet energiudgift	552.933 kr
Samlet CO_2 udledning	60,40 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 Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 19 cm massiv betonvæg med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Generelt: Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D. U-værdier fra håndbogen 2016 er benyttet.		

OVENLYS Ovenlys er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D. U-værdier fra håndbogen 2016 er benyttet. Kuppelovenlyset: Er skønnet, at bestå af et 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.		
YDERDØRE Facadeparti med glasdøre monteret med tolags energirude. U-værdier fra håndbogen 2016 er benyttet.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK 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.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri af massiv beton, er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV 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 Der er samlet 8 anlæg af denne type: VPM 2200 fra Nilan med heatpipes og varmepumpe fra 2009. Anlæg 1 til 4 er placeret i kælder. - Anlæg 1 ventilerer kontorer på vestfløjen fra 1.-4.sal. - Anlæg 2 ventilerer køkken, kantine samt stueetage. - Anlæg 3 ventilerer stor sal og kælder. - Anlæg 4 ventilerer arkivrum. Anlæg 5 til 8 er placeret på taget.		

- Anlæg 5 ventilerer kontorer på nordfløjen.
- Anlæg 6 ventilerer kontorer på øst- og nordfløjen.
- Anlæg 7 ventilerer sydfløjen.
- Anlæg 8 ventilerer syd- og østfløjen.

Mekanisk balanceret ventilations- og køleanlæg.
Heatpipes pr. anlæg: 5x3970g CO2
Kølemiddel: R407C
Varmegenvinding: Regulerede heatpipes og varmepumpe.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m3
Automatik: Ja, CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759.
Temperaturvirkningsgraden er oplyst af leverandør.

VENTILATIONSKANALER
Ventilationskanal på tag: Ø500 mm - 50 mm isolering.
Dimension og isoleringstykkelse er skønnet.

Ventilationskanal i uopvarmet kælder: Ø500 mm - 50 mm isolering.
Dimension og isoleringstykkelse er skønnet.

KØLING
Der forefindes et køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af overtemperaturer i bygningen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum i kælder. Veksleren er registertet at være af typen: SL222 Tl.1.170 med en ydelse på 600 kW fra Sondex Teknik, årgang: 2015.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen grundet billig varmeforsyning, derved lille besparelse og lang tilbagebetalingstid på investeringen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt, at få monteret et solvarmeanlæg, da vandforbruget i erhvervdelen er minimal, og det varme brugsvand opvarmes via fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 til 90 mm isolering. Et gennemsnit af isoleringstykkelsen og for varmetabet er fortaget.		
VARMEFORDELINGSPUMPER		

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Type: UPS 25-60, 70W. På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 50-120F. På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna3 pumpe med en effekt på 1297 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna3 80-120F.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe, UPS 25-60 kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-60, 34W.		400 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe, Magna 50-120 F kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna3 50-120 F, 536 W.		1.000 kr. 0,31 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper. Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Kontor, lavt forbrug.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	73.800 kr.	21.800 kr. 6,31 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.400 kr.	1.100 kr. 0,29 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret to pumper af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 20-40N, 22 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 60 mm Neodul isolering. Beholderne er af typen: WBO 500 H fra WPH energi.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontor-, kantine- og gangarealer består af blandet belysning. Lyskilderne er lysstofrør á 55W, kompaklysstofrør á 26W og LED spots skønnet til 4 W. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og dagslysstyring.		
FORBEDRING Der installeres nye lyskilder med LED belysning. Eksisterende styring bibeholdes. Hvis hele armaturet udskiftes, vil investeringen blive større, dog vil lyskilderens effektoptag også blive lavere end forslaget om kun at udskifte lyskilderne.	1.104.900 kr.	877.200 kr. 279,84 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på det flade tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 350 kvm. 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.	875.000 kr.	94.200 kr. 39,64 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omhandler ejendommen på adressen Vandtårnsvej 114, 2860 Søborg.

Der er ikke foretaget boreprøver, da der ikke er givet tilladelse til dette.

Forslag med mere end 100 års tilbagebetalingstid er udeladt af rapporten.

Det blev oplyst i forbindelse med besigtigelsen at der er sensorer på lys overalt i ejendommen ved kontorer, gangarealer mv., hvilket også blev registreret og konkluderet i forbindelse med gennemgangen.
Det er ydermere oplyst af Klaus, at brugstid på bygningen er 5 dage pr. uge fra kl 6-18.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god idet bygningen er fra 2009.
Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning, nemlig at få isoleret brugsvands- og tilslutningsrør, montering af solceller og få udskiftet al belysning til LED.
Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C.

Under besigtigelsen var der ejendomsmester, Klaus, og to energikonsulenter tilstede.

Der har været følgende tegninger til rådighed:

Snittegning:

A (99) 130 C
A (99) 131 C

Plantegninger:
A (32) 100 L
A (32) 101 O
A (32) 102 L
A (32) 103 J
A (32) 104 J
A (32) 105 J

Facadetegninger:
A (99) 151 A
A (99) 152 A
A (99) 153 A
A (99) 154 A

Tegningsmaterialet beskriver ikke isoleringsforholdene for terrændæk og kældergulv. Det er dog antaget, at isoleringsforholdene overholder bygningsreglementet gældende på opforelsestidspunktet.

Dette energimærke er udarbejdet af Dennis Verner Nielsen med assistance fra Fie Pedersen.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm	73.800 kr.	15,65 MWh Fjernvarme 6.192 kWh Elektricitet	21.800 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	5.400 kr.	0,72 MWh Fjernvarme 286 kWh Elektricitet	1.100 kr.
El				
Belysning	Installation af LED lyskilder iht. 2016 krav.	1.104.900 kr.	-79,67 MWh Fjernvarme 439.029 kWh Elektricitet	877.200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, større end 50 kW	875.000 kr.	38.864 kWh Elektricitet 20.927 kWh Elektricitet overskud fra solceller	94.200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarme		
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 25-60, 34 W	189 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna3 50-120 F, 536 W	470 kWh Elektricitet	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Vandtårnsvej 114, 2860 Søborg
BBR nr 159-44092-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 2009
År for væsentlig renovering .....Ikke angivet
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....19892 m²
Opvarmet bygningsareal .....18415 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....1398 m²
Uopvarmet kælderetage .....609 m²

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.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....32.025 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....312.270 kr. pr. år
Varmeforbrug .....57,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....30-11-2015 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 .....323.981 kr. pr. år
Fast afgift .....312.270 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....636.251 kr. pr. år
Varmeforbrug .....576,63 MWh Fjernvarme
CO2 udledning .....81,31 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk d. 12.05.2016.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	561,85 kr. per MWh
	312.270 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi og Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Dennis verner Nielsen

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Vandtårnsvej 114
2860 Søborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. maj 2016 til den 18. maj 2023

Energimærkningsnummer 311177233