SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Runetoften 14B
8210 Aarhus V



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 8. marts 2017
Til den 8. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311232911

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

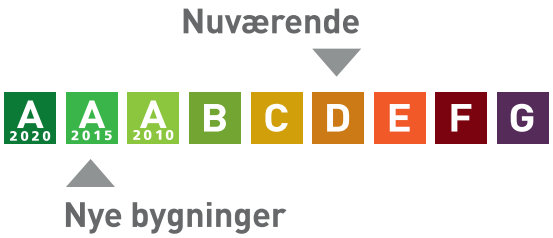
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

153,41 MWh fjernvarme	111.760 kr
11.325 kWh elektricitet	22.650 kr
Samlet energiudgift	134.410 kr
Samlet CO_2 udledning	29,14 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 en gennemsnit isoleringstykkelse på 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm sandwich mur. Vægge består udvendigt og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Facadevinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Facadevinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		4.800 kr. 1,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		15.500 kr. 3,87 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre er med en rude af tolags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning fra baderum og toiletter Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto tagventilator Mekanisk udsugning Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Bygningens tæthed: Normal tæt		

Zone: Udsugning i kælder arkiv/depotrum
Anlæg: U02 – fabrikat og type: Exhausto tagventilator
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Bygningens tæthed: Normal tæt

I lejemålet mod nord er der installeret et nyere mekaniske ventilationsanlæg
Zone: Kontorer til 1-2 personer
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Danklima PM Gold 21, placeret på tag.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 36 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Anlægget er temperaturstyret
Bygningens tæthed: Normal tæt

På 1. sal er der installeret mekanisk udsugning i en del af lejemålet mod syd.
Zone: Udsugning i kontor på 1. sal
Anlæg: U03 – fabrikat og type: ukendt
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

De resterende arealer i bygningen er naturlig ventilation med en driftstid: 45 timer/uge, og et luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed regnes for at være normal tæt.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Etablering af varmepumpe er ikke aktuelt med nuværende fjernvarmepriser.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Etablering af solvarme er ikke aktuelt med nuværende fjernvarmepriser.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 290 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPC 40-60		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.	10.300 kr.	2.100 kr. 0,68 ton CO_2
AUTOMATIK Varmeanlægget er forsynet med automatik der styrer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 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.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand for kontorbyggeri, har et gennemsnits forbrug på 100 liter/m² år		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i receptionen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper og spots. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Belysningen i toiletterne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i birum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING I kontorlokalerne installeres der nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	391.300 kr.	32.800 kr. 11,43 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres ny LED spotbelysning i trappeopgang. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		700 kr. 0,24 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. 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.	120.200 kr.	9.600 kr. 4,19 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Runetoften 14B, 6855 Aarhus N.

Projektnummer hos Sweco: 10.2410.53

Overordnet:

Ejendommene består af 1 sammenbygget bygning der anvendes til kontorer.
Ejendommene er opført i 1989.

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige repræsentativt udsnit ejendommen samt de tekniske installationer.

Månedlige aflæsninger:
Der foretages ingen systematisk energiregistrering/energistyring i ejendommen.

Der er indlagt et tillæg på 4,67 kWh/m² pr. år pga. øget luftskifte ved kontorlokaler.

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				
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 3 pumpe, 40-60F, 178 W	10.300 kr.	1.028 kWh Elektricitet	2.100 kr.
El				
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, i kontorlokalerne	391.300 kr.	-11,98 MWh Fjernvarme 19.783 kWh Elektricitet	32.800 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	120.200 kr.	4.109 kWh Elektricitet 2.213 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.600 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			
Vinduer	Udskiftning af facadevindue til trelags energirude, energiklasse A.	8,35 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til trelags energirude, energiklasse A.	27,36 MWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	15.500 kr.
El			
Belysning	Installation af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	-0,23 MWh Fjernvarme 412 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Runetoften 14B, 8210 Aarhus V
BBR nr.....751-613253-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1989
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1966 m²
Opvarmet bygningsareal.....2052,1 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....166,5 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 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 .....64.830 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....16.043 kr. pr. år
Varmeforbrug.....147,34 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 .....67.105 kr. pr. år
Fast afgift .....16.043 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....83.148 kr. pr. år
Varmeforbrug.....152,51 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....21,50 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

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Det oplyste graddage korrigeret forbrug i 2016 er 152,51 MWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	565,00 kr. per MWh
	25.083 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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

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 600017
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S
Granskoven 8, 2600 Glostrup
www.sweco.dk
andreasschroder.kristiansen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen

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

Runetoften 14B
8210 Aarhus V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. marts 2017 til den 8. marts 2027

Energimærkningsnummer 311232911