

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Jernbanegade 3A  
4000 Roskilde



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. marts 2020  
Til den 30. marts 2030.

Energimærkningsnummer 311430520



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 CO<sub>2</sub> 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 B

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



### Årligt varmeforbrug

267,65 MWh fjernvarme 218.013 kr

Samlet energiudgift 218.013 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 17,40 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 CO<sub>2</sub>-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><b>FLADT TAG</b> Det flade tag er isoleret 80 mm letklinker over betonen og med 100 mm glasuld over nedhængte lofter.</p> <p>Det flade tag mod ventilationsrum antages isoleret 80 mm letklinker over betonen og med 100 mm glasuld over nedhængte lofter. Desuden er der jf. tegningsmateriale isoleret med yderligere 50 mm støbebatts.</p> <p>Det flade tag i elevatortårn antages isoleret med 100 mm mineraluld.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende tag på elevatortårn efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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 tørt og uden lunger 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.</p>		100 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p>		7.400 kr. 0,90 ton CO <sub>2</sub>

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 380 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 tørt og uden lunger 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.

Vær opmærksom på at det vil betyde, at der skal laves trin op mod eksisterende tagterrace og trin ned mod ventilaionshus. Desuden skal ventilationskanaler hæves og gelænder ved tagterrace muligvis hæves for at overholde krav. Tiltaget vurderes ikke rentabelt, men kan give et billede af varmebesparelsen ved at efterisolere taget.

## Ydervægge

Investering

Årlig  
besparelse

### MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge består af beton afsluttet med facadebeklædningsplader. På indvendig side er der jf. tegningsmateriale isoleret med 50-100 mm mineraluldsisolering. Der er regnet med en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 75 mm.

Det vurderes ikke muligt at efterisolere ydervægge udvendigt, hverken mod perron eller mod gade. Indvendig efterisolering vurderes ej heller at være en optimal løsning ift. flytning af radiatorer og inddragelse af nettoarealer, hvorfor der ikke er angivet forslag om efterisolering af ydervægge.

Ydervægge i gavle består af 36 cm massiv og uisolert teglvæg.

Det vurderes ikke umiddelbart muligt at efterisolere gavle udvendigt, da samtlige af bygningens gavle støder op til trapperum, teknikrum eller nabobygninger. Udførelsen vil være vanskelig, og rent arkitektonisk vil det være svært at lave et godt resultat.

### FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i gavle.

Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Vær opmærksom på at denne løsning vil inddrage en del af trappearealet i bygningens østlige trapperum. Det er vigtigt at have fokus på fortsat at overholde gældende krav til brede på trapper.

316.000 kr.

9.700 kr.  
1,18 ton CO<sub>2</sub>

<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Vægge mod uopvarmet kælder i trapperum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.</p>	39.200 kr.	2.100 kr. 0,25 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b> Ydervægge mod parkeringsområde er jf. tegningsmateriale udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.</p> <p>Ydervægge ved en del af SOHO, hvor der tidligere var parkeringsområde, er etableret får få år siden. Konstruktion antages udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 150 mm mineraluld, hvilket har opfyldt kravene til ydervægges varmetab i BR15, som vurderes at være glædende på tidspunktet for arbejdets udførelse.</p> <p>Ydervægge i elevatorårn antages udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 100 mm mineraluld.</p> <p>Fyldninger i vindueshuller mod syd i stueetagen antages udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 150 mm mineraluld.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge mod parkeringsområde ved SOHO. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.</p>		900 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge i elevatorårn. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.</p>		100 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge mod jord ved trapperum består af 35 cm betonvæg. Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere disse, da der er tale om et mindre areal.</p>		



**KÆLDERGULV**

Kældergulv i trapperum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Kældergulv i elevatorskakt antages udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet antages uisolert.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Ventilation af SOHO i stueetagen sker via nyere ventilationsaggregater placeret i ventilationsrum i kælder.

Ventilation af kontorer, møderum, kantine mv. sker via fire ventilationsaggregater placeret i ventilationshus på tag.

Der er mekanisk udsugning fra toiletter.

Trapperum, gangarealer o.lign. er naturligt ventilerede.

**VENTILATIONSKANALER**

Der er registreret ventilationskanaler på tag, i ventilationshus samt ventilationsrum i kælder. Kanalerne antages isoleret med ca. 50 mm isolering.

**KØLING**

Der forefindes et køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. Køleanlægget dækker ca. halvdelen af 2. sal.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
<b>Varmedeling</b>		
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmør i ventilationshus på tag er udført som stålrør. Varmørerne er isolerede.  Varmør i uopvarmet kælder er udført som stålrør. Varmørerne er isolerede.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 336 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder.  I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder.  I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumperne har en maksimal effekt på 249 Watt. Pumperne er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder.  På ventilationsanlæggene, der forsyner SOHO i stueetagen, er der på varmefladerne monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumperne har en maksimal effekt på 56 Watt. Pumperne er placeret i ventilationsrum i uopvarmet kælder.		



<p>På ventilationsanlæggene, der forsyner kontorer mv., er der på varmelader monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumperne er placeret i ventilationshus på tag.</p>		
<p>På ventilationsanlæggene, der forsyner kontorer mv., er der på varmeladen monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt. Pumpen er placeret i ventilationshus på tag.</p>		
<p>På ventilationsanlæggene, der forsyner kontorer mv., er der på varmeladen monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UMS 25-20. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt. Pumpen er placeret i ventilationshus på tag.</p>		
<p>I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt. Pumpen er dog ikke længere i drift, hvorfor effekten ikke er indregnet i energimærket.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe i stedet for Grundfos UPS 25-40-pumpen. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.</p>	5.000 kr.	700 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe i stedet for Grundfos UMS 25-20-pumpen. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.</p>	5.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.</p> <p>Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.</p>		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isolerede.

#### VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 450 l varmtvandsbeholder, fabrikat Reci, type GE4X18 fra 2017, isoleret med ca. 100 mm isolering. Beholderen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b> Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.</p> <p>Belysning i gangarealer o.lign. består ligeledes overvejende af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.</p> <p>Der var ikke adgang til SOHO i stueetagen ifm. besigtigelsen. I og med at stueetagen er istandsat i 2017, da SOHO flyttede ind, formodes belysningen overvejende at bestå af LED. Stueetagen anvendes primært i aften- og nattetimerne, hvorfor brugstiden for belysningen i området er sat lavt, mens der er tastet et større forbrug til belysning udenfor bygningens overordnede brugstid, som er hverdage fra kl. 8-17.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorlejemål, gangarealer mv. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.</p>	272.200 kr.	25.600 kr. 2,59 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

### Bygningsbeskrivelse:

Nærværende energimærke er gældende for bygningen beliggende på adressen Jernbanegade 3A, 4000 Roskilde.

### Destruktive undersøgelser:

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

### Tegningsmateriale:

Der er fremfundet plan-, snit- og facadetegninger.

### Arealer:

Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de fundne tegninger samt opmålinger på stedet.

### Brugstider:

Bygningen er forudsat anvendt på hverdage i tidsrummet kl. 8-17. I stueetagen ligger spisestedet SOHO, som primært har åbent i aften- og nattetimer. Hovedparten af bygningen anvendes dog som kontorlejemål, hvorfor der er anvendt en brugstid på 45 timer om ugen, svarende til standardforudsætningen ved energimærkning.

### Rumtemperatur:

Bygningen er forudsat opvarmet til 20 °C.

### Tillæg:

Der er regnet med et tillæg på 7,4 kWh/m<sup>2</sup>/år, grundet øget behov for ventilation i vinterhalvåret.

#### Forslag til energibesparelse:

Der er flere forslag til energibesparelser. Det drejer sig bl.a. om udskiftning af belysning med traditionelle lysstofrør til LED-belysning, udskiftning af varmfordelingspumper, efterisolering af dæk mod uopvarmet kælder, isolering af gavle, udskiftning af vinduer mm.

Der er ikke angivet forslag om efterisolering af ydervægge ud over gavlene. Det skyldes, at det vil have stor betydning for bygningens arkitektur, hvis der isoleres udvendigt, samtidig med at det vil inddrage fortovs- og perronarealer. Indvendig efterisolering vil betyde at installationer skal flyttes, hvilket vil være forbundet med store udgifter.

#### Vedvarende energi:

Der er ikke angivet forslag om montering af solceller på tagkonstruktionen. Solceller vurderes ikke med nuværende lovgivning på området at være en rentabel investering.

Solvarme og varmepumper vurderes ej heller rentable, da bygningen i dag forsynes via fjernvarme, som er en effektiv og billig opvarmningsform.

#### Øvrigt:

Der var under besigtigelsen ikke adgang til SOHO i stueetagen.

Bygningen støder mod vest delvist op til en anden bygning. Denne bygning antages opvarmet til 20 °C, hvorfor der ikke er regnet med et varmetab mod denne.

## 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
<b>Bygning</b>				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	316.000 kr.	18,24 MWh Fjernvarme -36 kWh Elektricitet	9.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	39.200 kr.	3,89 MWh Fjernvarme -6 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	301.700 kr.	55,20 MWh Fjernvarme -110 kWh Elektricitet	29.200 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	5.000 kr.	343 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	5.000 kr.	318 kWh Elektricitet	700 kr.

## El

Belysning	Installation af ny LED-belysning med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	272.200 kr.	-5,96 MWh Fjernvarme 15.096 kWh Elektricitet	25.600 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
<b>Bygning</b>			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,04 MWh Fjernvarme	100 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 380 mm	13,86 MWh Fjernvarme -26 kWh Elektricitet	7.400 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	1,62 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	900 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	0,14 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	25,69 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	13.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	0,69 MWh Fjernvarme	400 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Jernbanegade 3A, 4000 Roskilde

Adresse .....	Jernbanegade 3A, 4000 Roskilde
BBR nr .....	265-48994-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1966
År for væsentlig renovering .....	1976
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	3064 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	2460 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	988 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### 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

Der er en afvigelse mellem det opmålte opvarmede areal og arealet angivet i BBR-Meddelelsen. I BBR-Meddelelsen står en række bemærkninger for områder, som er indregnet i erhvervsarealet, men ved besigtigelsen er registreret som uopvarmede, hvorfor de ikke er indeholdt i energimærkningen.

Ventilationshuset på taget er velisoleret og opleves ved besigtigelsen, i starten af marts måned, som varmt. Der er dog ingen varmekilder andet end spildvarme fra tekniske installationer, hvorfor ventilationshuset ikke er regnet som en del af bygningens opvarmede areal.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke udleveret oplysninger om forbruget.

Aflæses data fra fjernvarmemåleren, der har siddet der de sidste ca. 3 år, ligger det beregnede forbrug dog ca. 18 % under det gennemsnitlige årsforbrug for perioden. Det er usikkert hvori afvigelsen består. En af årsagerne kan være hvis bygningen, eller dele heraf, er opvarmet til mere end de forudsatte 20 °C.

Afkølingen af fjernvarmevandet er beregnet til kun 6 °C over de sidste ca. 3 år, hvilket bør forbedres. Det er usikkert hvorfor afkølingen ikke er højere, men varmeanlægget bør gennemgås, for at finde årsagen og forbedre afkølingen.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:



Fjernvarme.....	531,25 kr. per MWh
	75.824 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	1,90 kr. per kWh

**Fjernvarme:**

Enhedsprisen på fjernvarmen hentes gennem beregningsprogrammet Energy10 - efter oplysninger fra fjernvarmeforsyningen.

**El:**

Elprisen er fundet på elpris.dk, som en sandsynlig pris for området.

**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](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.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 600299  
CVR-nummer 64045628

**MOE A/S**

Buddingevej 272, 2860 Søborg  
<http://www.moe.dk>  
oak@moe.dk  
tlf. 44576000

Ved energikonsulent  
Ole Andreassen Kofoed

**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. 793 af 7. juli 2019 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

Jernbanegade 3A  
4000 Roskilde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. marts 2020 til den 30. marts 2030

Energimærkningsnummer 311430520