SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rådhus Hvalsø
Møllebjergvej 4
4330 Hvalsø

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. maj 2018
Til den 7. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311312602

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

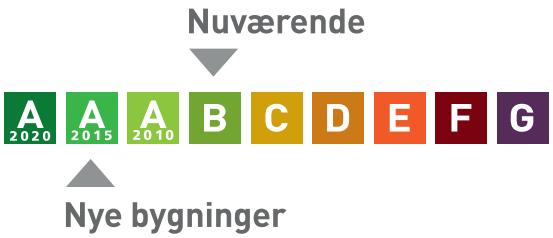
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

153,75 MWh fjernvarme	130.386 kr
12.038 kWh elektricitet	25.160 kr

Årlig overproduktion af el

-3.220 kWh fra solceller	-1.232 kr
Samlet energiudgift	154.313 kr
Samlet CO_2 udledning	27,53 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
LOFT Skråtag/ -lofter i vindfang ved hovedindgang er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråglastag i kantine er udført med termoruder. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. (Udskiftning - se under vinduer)		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skrålofter i vindfang ved hovedindgang med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 275 mm. Det foreslåes at isolere skrålofter indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		2.800 kr. 0,74 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag på nyere tilbygning - Dråben er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er primært udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld ved opførelsen. Ydervægge ved nyere tilbygning mod vest er udført som 390 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld ved opførelsen.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygning - Dråben består af 150 mm massiv betonbagvæg med 250 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge i facader er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Lette ydervægge i vindfang ved hovedindgang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 350 mm væg af letklinkerbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg ved kælderskakt er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod jord under bygning består af 350 mm væg af letklinkerbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod krybekælder består af 300 mm massiv væg af letklinkerbeton med 100 mm isolering mod krybekælder. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste skrå tagvinduer i kantine er monteret med tolags termoruder. De fleste vinduer i den oprindelige bygning er monteret med tolags termoruder. Det er generelt for den nordlige fløj og for den nordlige facade i den sydlige fløj. Vinduerne i den tilbyggede del mod vest af sydfløjen samt i sydvendte facade i nederste etage i sydfløjen er monteret med tolags energiruder med kold kant. Vinduer i nyere tilbygning - Dråben er monteret med trelags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende skrå vinduesparti i fast ramme i kantine foreslås udskiftet til nyt vinduesparti med trelags energiruder, energiklasse A.		1.300 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med alm. termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder med varm kant.		19.800 kr. 5,31 ton CO_2

YDERDØRE Massiv kælderyderdør er uisoleret. Yderdøre er flere steder monteret med tolags termoruder. Flere yderdøre er monteret med tolags energiruder med kold kant. Flere yderdøre er monteret med trelags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive og uisolerede kælderyderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre inkl. sidepartier med alm. termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder med varm kant.		1.900 kr. 0,50 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Terrændæk i parterreplan er udført i beton afretningslag og belægning og isoleret med 50 mm mineraluld og 200 mm letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i vindfang er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i nyere tilbygning mod vest er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i tilbygning - Dråben er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 450 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder af massiv beton, er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	178.300 kr.	5.800 kr. 1,53 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Kontorer nybygning Anlæg: Systemair, Danvent DV Time 25 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg placeret i opvarmet kælder under nybygning. Varmegenvinding: roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik: Det antages, at anlægget er urstyret og er i drift i brugstiden. Bygningens tæthed: Normal tæt		

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Kontorer hovedindgang samt nordlig fløj
Anlæg: Systemair, Danvent DV Time 30
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik: ur styring. Det antages at ventilationen er i drift i brugstiden.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Udsugning fra toiletter i stueetagen fløj mod syd
Anlæg: Udsugning er placeret på loftrum
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2 kJ/m3
Automatik: Det antages, at anlægget er i drift i brugstiden
Det anbefales at kontrollere styring for ventilation på toiletter, så den ikke er i drift udenfor brugstiden.

Zone: Kælder-kantine
Anlæg: Vædderen
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ur-styring, nyere styring Danfoss ECL 310
Anlægget var ikke i drift under besigtigelsen, da varmeflade var frostsprængt. I rapporten antages det, at anlægget er i drift i brugstiden
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Resterende del
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Det antages at varmeveksler er isoleret med 50 mm. Fjernvarme frem og retur 72 °C / 43 °C Varmeanlæg frem og retur 52 °C / 35 °C Det anbefales at få tilset varmeveksler, da forskellen mellem fjernvarme retur og sekundær siden ikke bør overstige 5 °C.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der anbefales ikke varmepumper i område med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der anbefales ikke solfanger, da varmtvandsforbruget er begrænset.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i uopvarmet kælder skønnes udført som 1" stålrør i gennemsnit og isoleret med 30 mm isolering. Varmerør i jord skønnes udført som 40 mm præisolerede stålrør.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. I beregning er anvendt 25 meter.	6.500 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret følgende pumper: 1. Ventilation kælder, Grundfos UPS 15-35 trin 3 max effekt 65 W. 2. Ventilation loft, Wilo 25/1-4 max effekt 20 W.		

3. Ventilation kælder ny bygning, Wilo 25/1-4 max effekt 20 W. 4. Radiatorer kælder ny bygning, Wilo 25/1-6 max effekt 40 W. Temperatur frem 63 gr. retur 47 gr., udetemperatur 7 gr. 5. Hovedcirkulation, kælder gl. bygning, Grundfos Magna 50-100 max effekt 180 W, pumpestyring auto adapt. 6. Pumpe for ny, bygning kælder gl. bygning, Grundfos Magna3 25-60 max effekt 91 W, pumpestyring auto adapt. 7. P1 kælder gl. bygning, Grundfos Alpha 2 25-60 max effekt 45 W. 8. P2 kælder gl. bygning, Grundfos Magna 40-60 max effekt 90 W, pumpestyring auto adapt. 9. P3 kælder gl. bygning, Grundfos Magna 25-80 max effekt 140 W.		
FORBEDRING 1.Ventilation: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret automatik, Danfoss Comfort ECL 310, der styrer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen. Der er mulighed for at få styringen på internettet.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 62 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Køkken: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Ventil for cirkulation var lukket under besigtigelse og pumpen var afbrudt. Brugsvandscirkulation medregnes ikke i energimærket Toiletter: Brugsvandsrør med cirkulation i uopvarmet kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Toiletter: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der er i beregning anvendt 15 meter.	3.900 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER VVB 110 liter: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en ældre cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 65 W på trin 3. Pumpen er af fabrikat Grundfos. VVB 180 liter: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en ældre cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 65 W på trin 3. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Cirkulationspumpe var afbrudt ved besigtigelsen og medregnes ikke i mærket.		
FORBEDRING VED RENOVERING VVB 110 liter: Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.		400 kr. 0,10 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER
I bygningen er der monteret 2 stk. varmtvandsbeholdere:
1. En er placeret i gl. kælder maskinrum 180 liter præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro fra 2001.
2. En er placeret i gl. kælder teknikrum 110 liter præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro
De er begge el-opvarmet.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i bygningen består af armaturer med LED belysning. Der er lysstyring ved bevægelsesmeldere i et begrænset område som gange, kantine mm. I den resterende del af bygningen er der manuel tænd/sluk af lyset. Installeret effekt 4 W/m²		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget i områder uden lysstyring.		4.900 kr. 1,56 ton CO_2
APPARATER For køl af serverrum er der anvendt en varmepumpe (splitanlæg). Varmepumpen bliver kun anvendt til køl.		
SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 33 x 1 x 1,65 meter.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen Rådhuset i Hvalsø, Møllebjergvej 4, 4330 Hvalsø består i følge BBR af 1 bygning.
Bygningen Møllebjergvej 4 er i BBR angivet som "Bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig administration" (anvendelseskode 320)
Energimærket omhandler denne bygning.
Bygningen er opført i 1 etage.

Bygningen er i BBR registeret med 807 m² kælder.
Beregninger foretaget ud fra tilgængeligt tegningsmateriale angiver 808 m² kælder/parterreplan benyttet til kontorer og køkken/kantineforhold i sydlige længe
I nordlige længe er der i kælder teknikrum og mindre omklædnings- og baderum på 64 m².
I nyeste tilbygning er der et uopvarmet kælder- / ventilationsrum på 44 m².

Bygningen er i følge BBR opført i 1982 og væsentlig om-/tilbygget i 2002.
I følge tilgængeligt tegningsmateriale er den nyeste tilbygning - i daglig tale kaldet Dråben - opført i 2015.

Brugstiden for dette energimærke er sat til 45 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Lejre Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Det tilgængelige tegningsmateriale er ikke helt retvisende, de der er foretaget en del bygningsændringer

i forhold til disse tegninger.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelsesforslag med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medregnet i energimærket

Alternativ energi:
Der er etableret solceller til elproduktion.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ på følgende områder:
• Varmepumper (anbefales ikke ved fjernvarme)
• Solfangeranlæg (ikke fordelagtig i forhold til varmtvandsforbrug)

Tillæg:
Der er udarbejdet korrektioner med tillæg da følgende område afviger fra standardforhold:
Varmt brugsvand: (afvigelse 62 ltr/m²/år < 100 ltr/m²/år)

• BR 15-2020: -5,32 kWh/m²
• BR 15-2015: -5,32 kWh/m²
• BR 15 ikke opf.: -3,83 kWh/m²

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse 1027 af 29-08-20

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
Bygning				
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering	178.300 kr.	10,73 MWh Fjernvarme 28 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.800 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm	6.500 kr.	0,55 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	269 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	3.900 kr.	-0,07 MWh Fjernvarme 486 kWh Elektricitet	1.000 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			
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	0,51 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	300 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	5,20 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer i skrå vinduesparti	2,31 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med alm. termoruder	37,17 MWh Fjernvarme 108 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	19.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af kælderyderdør	0,35 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 kr.

Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	3,55 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Ny on/off-styret cirkulationspumpe	156 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.

El

Belysning	Installation af bevægelsesmeldere	-1,02 MWh Fjernvarme 2.566 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Møllebjergvej 4, 4330 Hvalsø

Adresse	Møllebjergvej 4, 4330 Hvalsø
BBR nr	350-7758-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1982
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2773 m²
Opvarmet bygningsareal	2964 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	873 m²
Uopvarmet kælderetage	44 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	85.121 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	217,70 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2017 til 31-12-2017

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	87.547 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	87.547 kr. pr. år
Varmeforbrug	223,91 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	31,57 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 2.773 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det samlede opvarmede areal opgjort til 2.964 m² erhvervsareal incl. opvarmet kælder/parterreplan på 873 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.
Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste fjernvarme forbrug for 2017 er på i alt 217,7 MWh hvilket graddøgnskorrigeret er på 224 MWh.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 154 MWh/år. Afvigelsen svarer til ca. 45 %.
Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket, brugstider på ventilation og varmeanlæg kan være længere end antaget.
Det anbefales at foretage en nærmere undersøgelse af indstillinger på ventilationsanlæg samt varmeanlæg.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	526,25 kr. per MWh
	49.474 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,09 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,09 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Kim Andersen

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

Rådhus Hvalsø
Møllebjergvej 4
4330 Hvalsø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. maj 2018 til den 7. maj 2028

Energimærkningsnummer 311312602