SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vestre Engvej 56
7100 Vejle

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. august 2017
Til den 30. august 2024.

Energimærkningsnummer 311269690

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

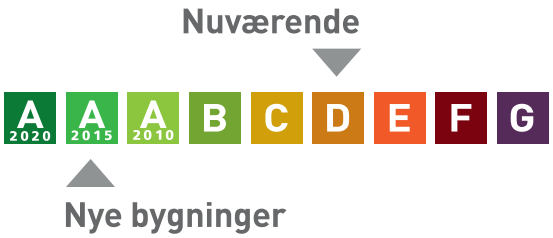
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

285,21 MWh fjernvarme	229.190 kr
8.139 kWh elektricitet	17.092 kr
Samlet energiudgift	246.282 kr
Samlet CO_2 udledning	45,61 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 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i mellem vinduespartierne består af 30 cm sandwichelement med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge består af 30 cm sandwichelement med 100 mm isolering og 80 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet hal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING Ruderne i eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende vinduesrammer- og karme vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer/karme.	292.000 kr.	9.800 kr. 2,76 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue i glaspartiet ved de 4 trappeopgange er monteret med tolags termorude med kold kant. Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruderne i eksisterende ovenlys foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende vinduesrammer- og karme vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer/karme. Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.		6.400 kr. 1,80 ton CO_2
YDERDØRE Facadeparti og yderdøre er monteret med tolags termorude. Massiv yderdør mod uopvarmet hal er isoleret og fyldninger og beklædning på begge sider.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruderne i eksisterende facadeparti og yderdøre foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende facadeparti vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde det eksisterende facadeparti.		9.300 kr. 2,60 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Placering: På taget fremme ved hovedindgangen. Zone: Første halvdel af bygningen ved hovedindgangen. Anlæg: VE01 – fabrikat og type: DEFOR, NCS 03 0315S Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Væskekoblede batterier Anlægstype: CAV El-varmeflade: Nej Automatik: Landis og Staefa styring. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Placering: Midt på taget. Zone: Anden halvdel mod hallen. Anlæg: VE02 – fabrikat og type: DEFOR, NCS 03 0315S Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Væskekoblede batterier Anlægstype: CAV El-varmeflade: Nej Automatik: Landis og Staefa styring. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING Der foreslåes udskiftning af de 2 eksisterende ventilationsaggregatter med nye og mere effektivt aggregater. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	500.000 kr.	85.100 kr. 25,56 ton CO_2
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler der er ført uden for bygningens klimaskærm er isoleret med 50 mm mineraluld. Ventilationsaggregaterne er placeret uden for bygningens klimaskærm på taget er bestående af sandwichkonstruktion med stålplader og mellemliggende isolering i form af 50 mm mineraluld.		
KØLING Der er køl i nogle af lokalerne i bygningen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er monteret en ældre on/off styret varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. luftvarmepumpen forsyner fælles rummet ude foran sundhedsplejens kontor med varme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen og forslag er ikke rentabelt på grund af fjernvarme.		

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 nyere pumpe med en max-effekt på 500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-120		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		600 kr. 0,17 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret automatik til central varmestyring. Styringen er af en ældre fabrikat Danfoss.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrørene er registreret iht. Håndbogen for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	7.000 kr.	1.100 kr. 0,34 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering. Varmtvandsbeholderen er placeret i teknikrummet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen består af diverse armaturer og lyskilder, herunder T5, T8 lysstofrør og kompaktrør. Belysningen bliver styret manuelt, dog er der enkelte steder med sensor. De steder hvor der blandet andet er sensor er børnehaven og toiletterne.		
FORBEDRING Det anbefales generelt at montere nye LED armaturer som kan styres trinløst efter dagslyset og via. bevægelsesmelder.	283.600 kr.	36.800 kr. 11,76 ton CO_2
APPARATER Belysningen i hallen består af spandarmature med kviksølvpære. Disse pære bør udskiftes til LED.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget, orientering mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad skal der tages højde for eventuel skygge påvirkning af 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.	101.300 kr.	10.200 kr. 4,26 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGSBESKRIVELSE
Dette mærke indeholder bygningen 001 på adressen, som er opført i 1980 og til-/ombygget i 1990.
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 3654 m² og BBR oplysningerne er erhvervsarealet på 4912 m².

FORUDSÆTNINGER
- Ved besigtigelsen blev tegninger for bygningerne anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. (Kommunens E-tegninger)
- Thomas (Pedelen) var repræsentant for ejer under besigtigelsen.

KONKLUSION
Der er angivet flere forslag med god rentabilitet:
- Udskiftning til ventilationsaggregater med modstrømsveksler.
- Montering af LED armatur eller lyskilder med bevægelsesmelder og dagslysstyring.
- Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe.
- Montage af nye solceller, 6 kW anlæg.

- Udskiftning af ruder i eksisterende vinduer.

I forbindelse med efterisolering af klimaskærmen, skal man altid være opmærksom på at udføre arbejdet i henhold til SBI-anvisning 184/208/213 og Byg-Erfa blade, således at konstruktionerne bliver udført korrekt.

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				
Vinduer	Udskiftning af ruder i eksisterende vinduer.	292.000 kr.	19,55 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	9.800 kr.
Ventilation	Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	500.000 kr.	75,78 MWh Fjernvarme 22.441 kWh Elektricitet	85.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	7.000 kr.	508 kWh Elektricitet	1.100 kr.
El				
Belysning	Montering af LED armaturer eller lyskilder med bevægelsesmeldere og dagslysstyring.	283.600 kr.	-9,34 MWh Fjernvarme 19.723 kWh Elektricitet	36.800 kr.

Solceller	Montage af nye solceller, 6 kW anlæg.	101.300 kr.	4.180 kWh Elektricitet 2.251 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.200 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
Bygning			
Ovenlys	Udskiftning af ruder i eksisterende ovenlys.	12,66 MWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af ruder i eksisterende facadeparti og yderdøre	18,38 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	9.300 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	258 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vestre Engvej 56, 7100 Vejle

Adresse	Vestre Engvej 56, 7100 Vejle
BBR nr	630-18174-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (folkeskole, privatskole og lign.) (421)
Opførelsesår	1980
År for væsentlig renovering	1990
Varmeforsyning	Fjernvarme og Varmepumpe
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	4912 m²
Opvarmet bygningsareal	3654 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
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

BBR erhvervsareal er oplyst til 4912 m².
Det opmålte opvarmede areal er på 3654 m² og 1258 m² uopvarmet hal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

- VARME-FORBRUG

Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Der er ingen oplysninger om varme-forbrug i 2016, så det beregnede varme-forbrug er opgjort til 285,21 MWh svarende til 285.210 kWh.

- EL-FORBRUG

Der er ingen oplysninger om EL-forbrug i 2016, så det beregnede EL-forbrug er opgjort til 153.583 kWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	500,00 kr. per MWh 86.585 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Afhængig af EL-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.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 600287
CVR-nummer 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30, 6000 Kolding
www.ewii.com
energiraadgivning@ewii.com
tlf. 73633070

Ved energikonsulent
Søren Nedergaard

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

Vestre Engvej 56
7100 Vejle

Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. august 2017 til den 30. august 2024

Energimærkningsnummer 311269690