

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Bygning 2

Skomagervej 13C

7100 Vejle



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. maj 2018

Til den 22. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311315256



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 D

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



Beregnet varmekonsum per år:

5.035,5 m ³ Naturgas	36.456 kr
Samlet energjudgift	36.456 kr
Samlet CO ₂ udledning	11,30 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 250 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er primært ca. 350 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er alle med 2-lags energirude med kold kant. Dog er døren i gavlen mod vest med 2-lags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 2 lags energirude med kold kant til nye vinduer og døre med 3 lags energirude med varm kant.		1.810 kr. 0,56 ton CO ₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Gulve er terrændæk udført som betondæk mod stenlag, isoleret med 125 mm og med afsluttende gulvbelægning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Bygningen ventileres primært via mekanisk ventilation i form af 2 stk. ventilationsanlæg.

VE01:

Ventilationsanlæg for ventilering af det vestlige lejemål er placeret i tagrummet.

Anlægget er mrk. Wolf KG 40. Anlægget er med varmegenvinding via veksler samt vandbåren varmefflade.

Anlægget vurderes alene at forsyne den vestlige del af bygningen.

Ventilationsanlægget styres via automatik mrk. Honeywell. Drifttiden for ventilationsanlægget regnes at være 45 timer om ugen.

VE02:

Ventilationsanlæg for ventilering af det østlige lejemål kunne ikke besigtiges p.g.a. manglende adgang til lejemålet ved besigtigelsen. Ventilationsanlæg er derfor regnet at være som VE01 og med samme data anvendt.

Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

De anvendte data er standardværdier fra Håndbog for energikonsulenter 2016.

KØLING

Der er monteret en luft-luft varmepumper som anvendes til køl i serverrummene.

VENTILATIONSKANALER

Der er ført ventilationskanaler i loftrummet med gennemsnitlig dimension på ca. Ø 250, rørene er isoleret med ca. 40 mm.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEANLÆG Ejendommens varmeproducerende anlæg er 2 stk. kondenserende gaskedler. Kedlen i det vestlige lejemål er fabrikat Bosch ZSBE 16-3 A23 og er placeret i rengøringsrum/teknikrum. Ved besigtigelse kunne der ikke aflæses noget røggastab hvorfor standardværdier er anvendt. Gaskedlen i det østlige lejemål kunne ikke besigtiges p.g.a. manglende adgang til lejemålet ved besigtigelsen. Kedlen er derfor regnet at være som i det vestlige lejemål og med samme data anvendt.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe udover en luft-luft varmepumper som anvendes til køl i serverrummene. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er gaskedler som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.</p>		
<p>SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er gaskedler som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.</p>		
<p style="color: #008000;">Varmefordeling</p>		
<p>VARMERØR Varmefordelingsrør på loft til ventilationsanlæggene er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmfordelingsrør til ventilationsanlæggene op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>		348 kr. 0,11 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p>		

<p>Varmeanlægget skønnes i kedler at være forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på ca. 45W, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen.</p> <p>På varmfordelingsanlægget til ventilationsanlægget er der i bygningens vestlige lejemål yderligere monteret Pumpe med trinregulering med en max-effekt på 70 W. Pumpene er af fabrikat Grundfos UPS 25-25. Der er regnet med samme type Pumpe i det østlige lejemål.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Det anbefales at udskifte cirkulationspumpene i kedler samt til ventilationsanlæg, til nye el-sparepumper med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.</p>	17.600 kr.	2.040 kr. 0,68 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELING</p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>AUTOMATIK</p> <p>Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.</p> <p>Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p> <p>På varmfordelingsanlægget i teknikrum i det vestlige lejemål, er der yderligere monteret en automatisk modulerende Pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100. Der er regnet med samme type Pumpe i det østlige lejemål.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand i det vestlige lejemål produceres i en 65 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Bosch. Vandvarmeren er placeret i rengøringsrum/teknikrum. Der er regnet med samme type varmtvandsbeholder i det østlige lejemål.

VARMTVANDSRØR

Varmtvandsrør i bygningen er udført som ca. 18 mm kobberør. Rørene skønnes gennemsnitlig isoleret med ca. 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Varmtvandsrør i lejemålet i den vestlige del af bygningen, er forsynet med en cirkulationspumpe på 23 watt mrk. Vortex BW152KT, til cirkulering af det varme vand. Der er regnet med samme type pumpe i det østlige lejemål.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i bygningens vestlige lejemål, er i kontorlokalerne, mødelokale og kantime m.v. primært konventionelle 1-rørs armaturer samt spots og lamper med sparepærer i gangarealer.</p> <p>Belysningen i toiletrum serverrum m.v. består primært af spejlarmaturer samt enkelte konventionelle 1-rørs armaturer.</p> <p>Drifttiden på belysningen i toiletrum og serverrum m.v. er regnet til 10 timer om ugen. Drifttiden i de øvrige lokaler er regnet til 40,5 timer om ugen.</p> <p>Der er ingen styring på belysningen udover i depotlokale mod vest hvor der er monteret bevægelsesmelder.</p> <p>I det østlige lejemål er der i beregningen regnet med samme belysningstype og watt-forbrug som i det vestlige lejemål.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Det anbefales at der monteres bevægelsesmeldere for reducere af belysningens drifttid.</p>	14.750 kr.	2.108 kr. 0,71 ton CO ₂
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kældere. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper	17.600 kr.	1.020 kWh el	2.040 kr.
EL				
Belysning	Montage af bevægelsesmeldere.	14.750 kr.	1.245 kWh el -52,7 m ³ naturgas	2.108 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	Nye vinduer og døre med 3 lags energirude.	33 kWh el 240,9 m ³ naturgas	1.810 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør til ventilationsanlæggene op til i alt 50 mm	3 kWh el 47,3 m ³ naturgas	348 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skomagervej 13C - 002

Adresse	Skomagervej 13C, 7100 Vejle
BBR nr	630-025113-002
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor
Opførelsesår	1998
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Naturgas (m ³)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	590 m ²
Opvarmet bygningsareal	590 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

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

Bygningen er en fritliggende kontorbygning med 2 lejemål, opført i år 1998 med et samlet opmålt opvarmet areal på 590 m². Ejendommen vurderes traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå snittegninger af den 16.06.1998. Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til det østlige lejemål med tilhørende loftrum. Der er i beregningen derfor foretaget den antagelse at varmeanlæg, ventilationsanlæg og belysningsanlæg m.v. i denne del af bygningen, er identisk med i det vestlige lejemål registrerede.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmemeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmemeforbruget er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Der foreligger ingen præcise oplysninger om varmemeforbruget i ejendommen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas7,24 kr. per m³

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S

Botjek Center Trekanten, Lysholt Allé 6, 7100 Vejle
www.botjek.dk
7100@botjek.dk
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent
Henrik Ludvigsen

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

Bygning 2
Skomagervej 13C
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. maj 2018 til den 22. maj 2028

Energimærkningsnummer 311315256