

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Bygning 2

Algade 82

4760 Vordingborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. oktober 2012

Til den 18. oktober 2022.

Energimærkningsnummer 310009311

  
ENERGI  
STYRELSEN

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Preben Sørensen

### OBH Ingeniørservice A/S

Bredskifte Allé 11, 8210 Aarhus V

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Algade 82, 4760 Vordingborg

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Ingen solceller.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at montere solceller med et areal på 30 m <sup>2</sup> , det anbefales forinden igangsætning at undersøge behov og plads til solcellerne.	96.000 kr.	8.200 kr. 2,71 ton CO <sub>2</sub>

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysningen omklædning m.v. i kælder består primært af downlights med halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> De eksisterende lamper/armaturer er med halogenpærer. Det anbefales, at halogenpærer/spots erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid. Samtidig anbefales det, at der monteres bevægelsesmeldere, således at driftstiden reduceres.	11.300 kr.	2.400 kr. 0,81 ton CO <sub>2</sub>

**Ydervægge**

	Investering	Årlig besparelse
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervæg over jord som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning. Kælderydervæg under jord er som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.	105.600 kr.	4.800 kr. 1,34 ton CO <sub>2</sub>

# 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.

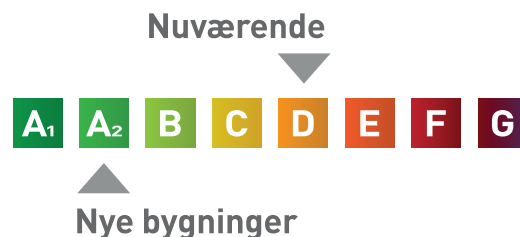
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A<sub>1</sub> til G. A<sub>1</sub> repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A<sub>2</sub> repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



### Beregnet varmeforbrug per år:

**37.950 kWh fjernvarme**

**25.915 kr.**

**5,35 ton CO<sub>2</sub> udledning**

## 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Fladt tag er built-up tag iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR67.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Let ydervæg er vurderet udført i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR67.		
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervæg over jord som 30-35 cm uisolerebeton. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning. Kælderydervæg under jord som 30-35 cm uisolerebeton. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.	105.600 kr.	4.800 kr. 1,34 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduer/glasdøre er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflade og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.		3.000 kr. 0,83 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>KÆLDERGULV</b> Kældergulv er med betondæk på jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, aftrækskanaler o.lign.  3 stk. ventilationsanlæg af ukendt fabrikat og type er placeret på taget til betjening af kælder og stueetage. Anlæggene der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilte ikke er synlige er udsugningsanlæg. Anlæggene fungerer ikke og er derfor ikke medregnet.		

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

Investering      Årlig  
besparelse

### FJERNVARME

Ejendommen forsynes med varme fra bygning 3.

## Varmefordeling

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMEFORDELING

Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

### AUTOMATIK

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMTVANDSRØR

Cirkulationsrør ført i bygningen er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

### VARMTVANDSBEHOLDER

Produktion af varmt brugsvand sker i bygning 3.

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b> Belysningen omklædning m.v. i kælder består primært af downlights med halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> De eksisterende lamper/armaturer er med halogenpærer. Det anbefales, at halogenpærer/spots erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid. Samtidig anbefales det, at der monteres bevægelsesmeldere, således at driftstiden reduceres.</p>	11.300 kr.	2.400 kr. 0,81 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>BELYSNING</b> Belysningen i kontorer består primært af downlights med halogenpærer og glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> De eksisterende lamper/armaturer er med halogen- og glødepærer. Det anbefales, at pærerne/spots erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid. Samtidig anbefales det, at der monteres bevægelsesmeldere, således at driftstiden reduceres.</p>	14.900 kr.	2.600 kr. 0,87 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>BELYSNING</b> Belysningen i lager m.v. i kælder, består primært af kassearmaturer med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> De eksisterende armaturer er med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling, og at der samtidig monteres bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og kortere driftstid. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.</p>	11.100 kr.	1.100 kr. 0,37 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLCELLER</b> Ingen solceller.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at montere solceller med et areal på 30 m<sup>2</sup>, det anbefales forinden igangsætning at undersøge behov og plads til solcellerne.</p>	96.000 kr.	8.200 kr. 2,71 ton CO <sub>2</sub>

## **ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER**

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygning 002 benævnt kontor på grund af at bygningstypen er anderledes med anden BBR-anvendelseskode.

Energimærkningsrapporten er en del af en samlet energimærkning af hele ejendommen bestående af i alt 3 stk. rapporter, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Der er fra ejer ikke udleveret tegningsmateriale eller anden dokumentation om isoleringsforhold og det tekniske anlæg på ejendommen.

Det har derfor været nødvendigt helt eller delvist at skønne isoleringsforhold og tekniske anlæg.

## 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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Kælder ydervægge	Isolering af kældervægge	105.600 kr.	9.530 kWh fjernvarme	4.800 kr.
Belysning	Kælder, omklædning: Udskiftning af halogenspots til lavenergipærer	11.300 kr.	-780 kWh fjernvarme 1.384 kWh el	2.400 kr.
Belysning	Kontorer: Glødepærer og halogenspots udskiftes til lavenergipærer og der monteres bevægelsesmelder	14.900 kr.	-1.280 kWh fjernvarme 1.583 kWh el	2.600 kr.
Belysning	Kælder, lager: Nye armaturer med elektronisk forkobling og bevægelsesmelder	11.100 kr.	-400 kWh fjernvarme 648 kWh el	1.100 kr.
Solceller	Opsætning af solceller	96.000 kr.	4.089 kWh el	8.200 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>			
Vinduer	Udskiftning af ruder	5.870 kWh fjernvarme	3.000 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....	0,50 kr. per kWh fjernvarme
	6.940 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El .....	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m <sup>3</sup>

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.

Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

### 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.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Algade 82
BBR nr .....	390-16232-2
Bygningens anvendelse .....	320
Opførelses år .....	1920
År for væsentlig renovering .....	Ikke relevant
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	298 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	298 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	298 m <sup>2</sup>

Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	149 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>

Energimærke .....D

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen avendes til kontor, handel og service.  
Bygningen er i 1 plan opført i 1968.

Erhvervsarealet anvendes primært til administration og fællesrum for apoteket.

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

### 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.goenergi.dk](http://www.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

#### OBH Ingeniørservice A/S

Bredskifte Allé 11, 8210 Aarhus V

obh@obh-gruppen.dk  
tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Energimærkningsnummer 310009311

Preben Sørensen

## 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 [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). 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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

for Algade 82  
4760 Vordingborg



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 18. oktober 2012 til den 18. oktober 2022

Energimærkningsnummer 310009311