SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Krondrevet 1A
4760 Vordingborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 7. marts 2013
Til den 7. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310028720

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

Anders Wang-Holm

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
awh@ddce.dk
tlf. 44444410

Mulighederne for Krondrevet 1A, 4760 Vordingborg

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK		
FORBEDRING Etablering af automatisk vejrkompensering på kedler.	20.000 kr.	11.300 kr. 2,91 ton CO_2

Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er generelt ikke urstyring ifbm. mekanisk udsugning fra toiletter og personalerum.		
FORBEDRING Etablering af urstyring på udsugningsventilatorer.	10.000 kr.	3.100 kr. 0,84 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmerør til varmtvandsbeholdere er alle steder udført som uisolerede stålrør. Brugsvandsrør er udført som galvaniserede stålrør i teknikrum og pex-rør i tomrør til tapsted.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hovedvarmerør i varmecentralen.	15.000 kr.	2.000 kr. 0,50 ton CO_2

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.

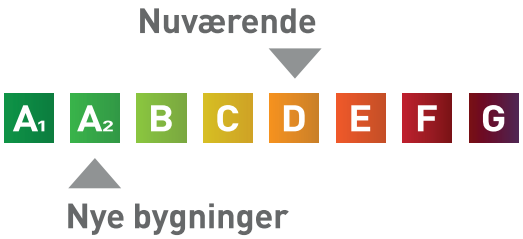
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
18.786,4 m³ naturgas
2.490 kWh elektricitet
165.453 kr.
43,81 ton CO_2 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 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Skråtag (parallel tag) er isoleret med 250 mm mineraluld i bygning 1 jf. tegninger fra opførelsen. Bygning 5 og 6 er tilsvarende isoleret.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og yderdøre er monteret med tolags energirude, der er dog enkelte termoruder på enkelte oplukkelige vinduer. Der er enten energiruder eller 2 lag plast i porte.		
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med 2 lags plast.		

YDERDØRE Massiv yderdøre og porte med isolerede fyldinger.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i bygning 1 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm isolering og 200 mm letklinker under betonen, jf. tegninger fra opførelsen. Der er ikke oplysninger om ekstra isolering under mindre del hvor der gulvvarme. I bygning 5 og 6 er terrændæk antaget isoleret svarende til krav på opførelsestidspunkt.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er generelt ikke urstyring ifbm. mekanisk udsugning fra toiletter og personalerum.		
FORBEDRING Etablering af urstyring på udsugningsventilatorer.	10.000 kr.	3.100 kr. 0,84 ton CO_2

VENTILATION Der er naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer (nogle steder oplukkelige ovenlys). Der er mekanisk udsugning fra toiletter og personalerum. Bygningerne er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. I bygning 6 er der utætheder ved vinduer så det trækker i perioder med blæsevejr.		

KØLING Der er ikke registreret køling til personkomfort, hvilket også svarer til det oplyste ved gennemgangen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG I bygning 6 er der supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i bagved kontorlandskab i butik. Elradiatorer indgår i beregning sammen med gaskedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING Bygning 6. Tætning af vinduer. Supplering med vandopvarmede radiatorer. Anlægsudgift til tætning af vinduer kræver nærmere undersøgelse.	25.000 kr.	3.200 kr. 1,16 ton CO_2
KEDLER Bygning 1 opvarmes med 2 kondenserende naturgaskedler fra 200. Fabrikat Wolf, type CGB35. Der er etableret fælles blandepotte. I bygning 5 kondenserende kedel Vaillant ecoTEC 466. I bygning 6 kondensernede kedel BAXI WGB 2N 50. Alle kedler er isoleret og med kappe, modulerende bænder samt indbygget cirkulationspumpe.		
VARMEPUMPER Med effektiv kondenserende gasfyr er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.		
SOLVARME Med effektiv kondenserende gasfyr er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg, ligesom forbruget af varmt brugsvand er meget begrænset.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningerne er strålevarmestrips i butiksområder. Der er varmeblæsere i lager. Der er gulvvarme eller radiatorer i kontorlokaler, WC mm. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med nedre fordeling. I bygning 5 er der etableret supplerende varme i form af elradiatorer.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er indbygget modulende cirkulationspumpe i kedler. Hovedpumpe er UPS25-60, 45-90 W. Pumpe til gulvvarme i bygning 1 er ALPHA+ 15-60, 35-80 W. Pumpe til blandesløjfe til strålevarmepaneler i bygning 1 er UPS25-80, 130-190 W og ALPHA+25-60, 35-90 W i bygning 5 og 6.		

AUTOMATIK		
FORBEDRING Etablering af automatisk vejrkompensering på kedler.	20.000 kr.	11.300 kr. 2,91 ton CO_2

AUTOMATIK Der er rumtermostat på strålevarmepaneler, kalorifærer og gulvvarmekredse samt termostatventiler på alle radiatorer. Fremløbstemperatur indstilles generelt manuelt på kedler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er generelt vandbesparende perlatorer og etgrebs blandingsbatterier ved håndvaske. Termostatiske blandingsbatterier til brusere samt vandbesparende brusere.		
VARMTVANDSRØR Varmerør til varmtvandsbeholdere er alle steder udført som uisolerede stålrør. Brugsvandsrør er udført som galvaniserede stålrør i teknikrum og pex-rør i tomrør til tapsted.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hovedvarmerør i varmecentralen.	15.000 kr.	2.000 kr. 0,50 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør der er uisoleret. Brugsvandsrør er udført som galvaniserede stålrør i teknikrum og pex-rør i tomrør til tapsted.		
VARMTVANDSPUMPER Der er grundet korte rørstræk ikke brugsvandscirkulation. Ladekredspumpe i bygning 5 er UP25-80, 245 W, i bygning 6 er UPS25-40, 25-45 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l varmtvandsbeholder fabrikat Metro i bygning 1 og 6. I bygning 5 Vaillant VIH CB70.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING		
FORBEDRING Bygning 5. Etablering af bevægelsesmelder ifbm. belysning i værksted.	7.000 kr.	1.700 kr. 0,57 ton CO_2
BELYSNING Belysningsarmaturer er primært med lysrør eller halogenlyskilder. Der er enkelte steder PL-rør. I butikkerne er der generelt fælles tænd/sluk mens der i tilstødende rum generelt er selvstændig tændsluk. Der er ikke lysdæmpning.		
FORBEDRING Bygning 1. Halogenspots skiftes til LED-spots. Lyskilder har væsentligt længere levetid. Samtidig er varmetilførsel mindre, hvilket er en fordel i varme perioder om sommeren.	150.000 kr.	28.000 kr. 9,50 ton CO_2
BELYSNING		
FORBEDRING Bygning 5. Halogenspots skiftes til LED-spots. Lyskilder har væsentligt længere levetid. Samtidig er varmetilførsel mindre, hvilket er en fordel i varme perioder om sommeren.	30.000 kr.	5.100 kr. 1,73 ton CO_2
BELYSNING Udendørsbelysning består af spots med PL-rør og urstyring og/eller skumringsrelæ. Der er halogenspots ved enkelte porte med bevægelsesmelder og skumringsrelæ.		
SOLCELLER Etablering af solceller har normalt en tilbagebetalingstid på over 10 år ved lignende bygninger. Ved facade eller tagrenovering kan solceller passende tænkes ind i byggeriet. Optimal placering af solceller er sydvendt og med 45° hældning.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Omfatter 3 sammenhængende bygninger der benyttes til kontor og handel:
- bygning 1. Bygningen er opført i 2007 og på 920 m².
- bygning 5. Bygningen er opført i 1979 og på 1.067 m².
- bygning 6. Bygningen er opført i 1981 og på 849 m².

Der er modtaget tegninger af bygninger. Mål er stikprøvevis kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr.
Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.

Det opvarmede areal svarer til erhvervsarealet oplyst på BBR-meddelelse.
Det anbefales at lave månedsvise aflæsninger af energi og vandmålere samt udføres energistyring.

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 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
Bygning				
Ventilation	Alle bygninger. Etablering af urstyring på udsugningsventilatorer.	10.000 kr.	318,2 m³ naturgas 189 kWh el	3.100 kr.
Varmeanlæg	Bygning 6. Tætning af vinduer. Supplering med vandopvarmede radiatorer.	25.000 kr.	-218,2 m³ naturgas 2.485 kWh el	3.200 kr.
Automatik	Alle bygning. Etablering af automatisk vejrkompensering på alle kedler.	20.000 kr.	1.382,7 m³ naturgas -289 kWh el	11.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Alle bygninger. Isolering af uisolerede hovedvarmerør mm ifbm. kedler.	15.000 kr.	232,7 m³ naturgas -34 kWh el	2.000 kr.
El				
Belysning	Bygning 5. Etablering af bevægelsesmelder ifbm. belysning i værksted.	7.000 kr.	-34,5 m³ naturgas 975 kWh el	1.700 kr.

Belysning	Bygning 1. Halogenspots skiftes til LED-spots.	150.000 kr.	-542,7 m³ naturgas 16.161 kWh el	28.000 kr.
Belysning	Bygning 5. Halogenspots skiftes til LED-spots.	30.000 kr.	-107,3 m³ naturgas 2.976 kWh el	5.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....165.126 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....165.126 kr.
Varmeforbrug.....17.569,0 m³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-01-2012 til 31-12-2012

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 .....155.973 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....155.973 kr. pr. år
Varmeforbrug.....16.595,1 m³ naturgas pr. år
CO2 udledning.....37,24 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbrug er oplyst af bygningsejer/administrator.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....8,54 kr. pr. m³ naturgas
El .....2,01 kr. pr. kWh
Vand.....72,21 kr. pr. m³

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

Bygning 1

Adresse .....Krondrevet 1A
BBR nr 390-25032-1
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år 2007
År for væsentlig renovering .....Ikke relevant
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....920 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....920 m²
Opvarmet areal i alt .....920 m²

Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....E

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

Adresse .....Krondrevet 1B
BBR nr 390-25032-5
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år 1979
År for væsentlig renovering .....Ikke relevant
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1067 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....1067 m²
Opvarmet areal i alt .....1067 m²

Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 6

Adresse	Krondrevet 1C
BBR nr	390-25032-6
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1981
År for væsentlig renovering	2007
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	849 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	849 m²
Opvarmet areal i alt	849 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

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.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:

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
awh@ddce.dk
tlf. 44444410

Ved energikonsulent
Anders Wang-Holm

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. 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.

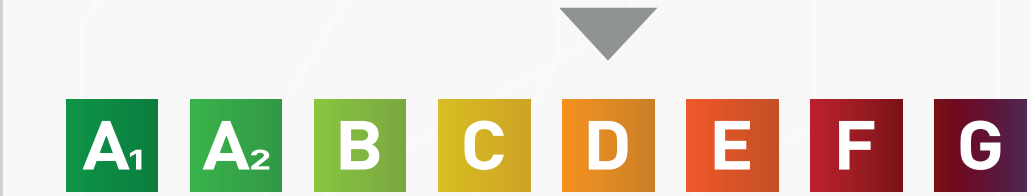
Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Krondrevet 1A
4760 Vordingborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 7. marts 2013 til den 7. marts 2020

Energimærkningsnummer 310028720