SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 146-1, 146-2 og 146-3
Toldbodvej 4
6330 Padborg



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 3. april 2017
Til den 3. april 2027.

Energimærkningsnummer 311253376

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

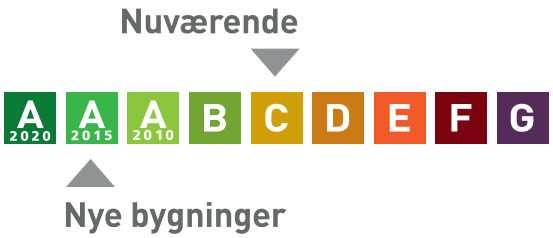
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug per år:

1.830 kWh Elvarme	3.660 kr
224,40 MWh Fjernvarme	196.507 kr
Samlet energiudgift	200.167 kr
Samlet CO_2 udledning	32,85 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 Bygning 2: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 150 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Der er tillagt en merudgift på 23% til at dække ekstra rådgivning, håndværkere m.v.		5.842 kr. 1,67 ton CO_2

LOFT Bygning 1: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 150 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt måltagning ved loftlem i bygning 2. Der var ikke adgang til loftrum ved besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING		2.963 kr. 0,85 ton CO_2

Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Der er tillagt en merudgift på 23% til at dække ekstra rådgivning, håndværkere m.v.		

FLADT TAG Bygning 1: Det flade tag over mellemgang og toiletbygning er udført som en built-up konstruktion med ca. 150 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det flade tag efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud. For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		360 kr. 0,10 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 3: Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med ca. 250 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervæg ved toiletter er udført som 100 mm letbeton isoleret med ca. 150 mm, afsluttet med træbeklædning udvendigt. Ydervæg ved mellembygning er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm, afsluttet med træbeklædning udvendigt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforhold er henholdsvis registreret på tegningsmateriale og skønnet ud fra konstruktionstykkelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere ydervæggen ved mellembygning og toiletter udvendigt op til 250 mm afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		242 kr. 0,07 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygning 1 og 2: Ydervæg er ca. 380 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og beton indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 2: Kælderydervægge er ca. 40 cm beton uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
LETTE YDERVÆGGE Bygning 3: Ydervæg er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 2: Væg mod uopvarmet rum i kælder er henholdsvis ca. 40 cm og 15 cm beton uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved energikonsulenten.		
VINDUER Bygning 2: Døre i gavle er med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte døre med 2-lags termorude til nye døre med 3-lags energirude med varm kant.		944 kr. 0,27 ton CO_2
VINDUER Bygning 1: Faste vinduer i mellembygningen er med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med almindelig 2-lags termoruder til nye vinduer med 3-lags energiruder med varm kant.		938 kr. 0,27 ton CO_2
VINDUER Bygning 2: Vinduer i kælder samt i den vestvendte gavl er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med 2 lags termoruder til nye vinduer med 3-lags energirude med varm kant.		470 kr. 0,13 ton CO_2
VINDUER Bygning 2: Skydedør mod vindfang er med 1-lags rude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte skydedør med 1 lags glas til ny skydedør med 2 lags energirude med varm kant.		405 kr. 0,12 ton CO_2
VINDUER Bygning 1: Vinduer er generelt med 2-lags energiruder med varm kant. Yderdøre i mellembygningen er massive af isoleret type. Bygning 2:		

Døre mod nord i stueetagen samt vinduer mod syd og nord er med 2-lags energiruder med varm kant. Døre mod den uopvarmede kælder samt ingeniørgang er massive af isoleret type. Bygning 3: Vinduer og døre er med 2-lags energiruder med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1: Gulve er terrændæk udført som betondæk. Randzonen er isoleret med ca. 50 mm isolering og det resterende gulv med ca. 30 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Gulve i mellembygning og toilet er terrændæk udført som betondæk, isoleret med ca. 75 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 300 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Der er tillagt en merudgift på 23% til at dække ekstra rådgivning, håndværkere m.v.		1.871 kr. 0,53 ton CO_2

TERRÆNDÆK Bygning 2: Gulve er terrændæk udført som betondæk, isoleret med ca. 75 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 300 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Der er tillagt en merudgift på 23% til at dække ekstra rådgivning, håndværkere m.v.		702 kr. 0,20 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning 1: Gulv mod kælder/ingeniørgang er uisoleret betondæk. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen/ingeniørgangen hermed sænkes.	45.450 kr.	4.834 kr. 1,38 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning 2: Gulv mod kælder og ingeniørskakt er uisoleret betondæk. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	29.700 kr.	3.032 kr. 0,87 ton CO_2

KÆLDERGULV Bygning 2: Kældergulv er støbt i beton og isoleret med ca. 50 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

KRYBEKÆLDER Bygning 3: Gulv mod ventileret hulrum er brædder på bjælker isoleret med 200 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1: Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer og døre, samt aftræksventiler i ydervæg. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Bygning 2:		

Bygningen ventileres generelt ved naturlig ventilation. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er mekanisk udsugning fra toiletter samt fra frokoststue og køkken på 1. sal. Der er monteret 4 st. punktudsugningsanlæg på loftet. Det ene er et ældre anlæg mrk. Glenco, de 3 andre er nyere. Arealfordelingen for de 4 anlæg er baseret på skøn. Anlæggene skønnes at være i drift i hele brugstiden. I omklædningsrummet i kælderen er der monteret et udsugningsanlæg mrk. Systemair type K200L. Anlægget er tidsstyret med ur. Driftstiden er sat til halvdelen af brugstiden. I møderum på 1. sal mod nordvest er der monteret behovstyret udsugningsanlæg der er manuelt styret i rummet. Bygning 3: Bygningen ventileres ved naturlig ventilation. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er punktudsugning fra visitationen der starter sammen med lyset.		

KØLING Bygning 2 og 3: Der er etableret behovstyret køling i enkelte kontorer ved hjælp af splitanlæg mrk. Bosch der er manuelt styret. Derudover er der køling i serverrum, ligeledes med splitanlæg.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i teknikrum i kælder under bygning 2.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Bygning 1: Varmefordelingsrør i kælder/ingeniørskakt er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering. Bygning 2: Varmefordelingsrør i kælder/ingeniørskakt er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering. Resterende varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør isoleret med ca. 40 mm. Bygning 3: Varmefordelingsrør er ført på den varme side af isoleringen. Fra teknikrummet i bygning 2 til bygning 3 er varmefordelingsrørene ført i jord. De skønnes at være udført som 32 mm præisolerede stålrør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlægget er opdelt i fem kredse: "Kreds Speditør" forsyner bygning 1 og har monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 180. "Kreds Toldbygning" forsyner stue og 1. sal i bygning 2. Varmefordelingsanlægget er		

med en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 180.

"Kreds Kælder" forsyner kælderen i bygning 2. Kredsen er med en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100 180.

"Kreds Pavillon" forsyner bygning 3 og er med en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 180.

"Kreds Chaufför" forsyner den tyske told- og chaufför bygning. Bygningen er registreret i en anden BBR og pumpen der er monteret på kredsen er derfor ikke medregnet i dette energimærke.

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Anlægget er mrk. TAC Scnheider.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 2: Varmt brugsvand produceres via Danfoss gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Akva Lux 2 fra 2013. derudover er der monteret en 60 L buffertank. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i kælderen. Bygning 3: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Matro type Cabinet fra 2001. Vandvarmeren er placeret på handicaptoilettet.		
VARMTVANDSRØR Bygning 2: Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering. Varmtvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 2: Varmtvandsrør er forsynet med en autoadapt cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N 180 på 22 W til cirkulering af det varme vand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Belysningen i ejendommen består af en blanding af almindelige kompaktarmaturer, HF armaturer og traditionelle 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. For forslag gælder det at priserne er vejledende og der skal indhentes tilbud hos belysningsleverandør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets type. Udskiftning af belysningsanlæg er samtidigt en oplagt mulighed for at forbedre det generelle belysningsniveau, som kan være nedsat på grund af slitage/snavs på ældre armaturer.		
BELYSNING Bygning 1: Belysningen på kontorer består generelt af 1- og 2-rørs armaturer på 36W. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle armaturer med HF armaturer eller LED. Derudover anbefales det at etablere automatisk styring med dagslysregulering og bevægelsesmeldere.	84.750 kr.	19.067 kr. 6,42 ton CO_2
BELYSNING Bygning 2: Der er opsat kompaktrørsarmaturer HF i kontorlokaler mod nordøst i stueetagen. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at etablere styring med dagslysregulering og bevægelsesmeldere. Forslaget forudsætter at de eksisterende armaturer kan fungere med dagslysregulering.	79.500 kr.	14.060 kr. 4,74 ton CO_2
BELYSNING Bygning 2: Belysning i kælder består af traditionelle 1- og 2- rørs armaturer på 36/40 W og 58 W. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte traditionelle armaturer med nye LED paneler samt at etablere styring med bevægelsesmeldere. Der er tillagt en merudgift på 10% til at dække ekstra rådgivning, håndværkere m.v.		12.047 kr. 4,06 ton CO_2

BELYSNING Bygning 2: Belysningen på kontorer mod sydvest i stueetagen er med er med 40 W kompaktrørsarmaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte den eksisterende belysning med nye LED paneler, samt at etablere automatisk styring af belysningen med dagslysregulering og bevægelsesmeldere.	65.750 kr.	9.507 kr. 3,21 ton CO_2

BELYSNING Bygning 3: Belysningen i konotrarealer m.m. består af traditionelle 36W 1-rørs armaturer. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte de traditionelle armaturer til nye HF armaturer eller LED paneler. Samtidig anbefales det at etablere automatisk styrring med dagslysregulering og bevægelsesmeldere.	44.500 kr.	5.439 kr. 1,84 ton CO_2

BELYSNING Bygning 1: Belysning i gangareal består af traditionelle 2-rørs armaturer på 18 W. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte traditionelle 2-rørs armaturer til HF armaturer eller LED. Derudover anbefales det at etablere styring med bevægelsesmeldere i gangarealet.	22.500 kr.	5.223 kr. 1,76 ton CO_2

BELYSNING Bygning 2: Der er opsat traditionelle 1-rørs armaturer på 58 W i trappeopgangene samt i nordøstvendt ende af gangarealet i stueetagen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte belysningen til LED, samt at etablere styring med bevægelsesmelder.		1.849 kr. 0,62 ton CO_2

BELYSNING Bygning 1: Der er opsat 40 W glødepærer på toiletter i tilbygning. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte belysning på toiletter i tilbygningen til LED-spots. Samtidig anbefales det at etablere styring med bevægelsesmeldere.	6.200 kr.	1.171 kr. 0,39 ton CO_2

BELYSNING Bygning 1: Der er i mellembygningen opsat 36 W 1-rørs armaturer. Belysningen er manuelt styret. Da mellembygningen også fungerer som indgang til skats reception der er døgnbemandet, vurderes lyset at være tændt hele døgnet.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte eksisterende 1-rørs armaturer til nye LED paneler. Da belysningen vurderes at være tændt hele døgnet er der ikke givet forslag til etablering af styring.	9.000 kr.	732 kr. 0,25 ton CO_2

BELYSNING Bygning 1: Der er opsat kompaktrørsarmaturer på toiletter og i rengøringsrum. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at montere bevægelsesmeldere til automatisk styring af belysnigen på toiletter og rengøringsrum.	2.500 kr.	236 kr. 0,08 ton CO_2

BELYSNING Bygning 2: Der er opsat kompaktrørsarmaturer i den sydvestvendte ende af gangarealet i stueetagen. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at etablere belysning med LED.		197 kr. 0,07 ton CO_2

BELYSNING Bygning 3: Der er opsat lavenergipærer på toiletter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at etablere styring med bevægelsesmeldere.		91 kr. 0,03 ton CO_2

BELYSNING Bygning 1: I kontorer mod nordøst er der opsat 18W HF armaturer. Belysningen er manuelt styret. Bygning 2: Der er opsat henholdsvis 18 og 35 W kompaktrørsarmaturer HF i kontorlokaler og forkoststue/mødelokale på 1. sal. Belysningen i kontorlokalerne er styret med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealet på 1. sal består af 18 W lavenergipærer. Belysningen er manuelt styret. Bygning 3: Der er opsat kompaktrørsarmaturer HF i gangarealet. Belysningen i venterum består af lavenergipærer. Driftstiden varierer meget men der er regnet med at lyset er tændt halvdelen af brugstiden.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er udført af energikonsulent Dorthe Friehling med assistance til registrering af konstruktioner og vinduer fra Jan Nygaard Nissen.

Energimærket omfatter politiet, Told og skat samt en speditørbygning i Padborg.
Ejendommen anvendes til arkiv, kontor og administration.

Ejendommen er opdelt i 3 bygninger:
Bygning 1: Speditør bygning med en brugstid på ca. 87 timer om ugen. Der er givet tillæg for brugstid på over 45 timer/uge.
Bygning 2: Politi samt Told og skat. Told og skat benytter den nordøstvendte del af stueetagen samt enkelte rum i kælderen. Politiet råder over resten. Brugstiden er sat til 45 timer/uge. Der er dog enkelte lokaler på 1. sal samt receptionen ved Told og Skat der er døgnbemandet.
Bygning 3: Pavillon som benyttes af politiet. Brugstiden er sat til 45 timer/uge.

Som baggrund for energimærket ligger følgende tegningsmateriale:
Bygning 1:
- plantegninger over hver etage, dateret d. 30.09.2013.
- snittegning med mål, dateret d. 05.05.1988
- toiletbygning - plan-, snit- og facadetegning med mål, dateret d. 18.11.1985
Bygning 2:
- plantegninger over hver etage, dateret d. 30.09.2013.
- plan tegninger fra ombygning af kælder og 1. sal, dateret d. 26.03.2001
Bygning 3:
- situationsplan, plan-, snit- og facadetegninger med mål, dateret d. 11.06.2001

Ydervæggen er ikke undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring. For alle 3 bygninger gælder det at

isoleringsforholdet er så veldokumenteret på tegningsmaterialet at det vurderes ikke at være nødvendigt med en boreprøve.

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, 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 kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Forslag om efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder, samt etablering af automatisk styrring af belysning på toiletter i pavillon, har alle en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

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				
Etageadskillelse	Bygning 1: Efterisolering af gulv mod kælder	45.450 kr.	9,79 MWh fjernvarme	4.834 kr.
Etageadskillelse	Bygning 2: Efterisolering af gulv mod kælder	29.700 kr.	6,14 MWh fjernvarme	3.032 kr.
El				
Belysning	Bygning 1: Ny belysning i kontor	84.750 kr.	-4,43 MWh fjernvarme 10.627 kWh el	19.067 kr.
Belysning	Bygning 2: Etablering af styring af belysning i kontorlokaler	79.500 kr.	-3,57 MWh fjernvarme 7.911 kWh el	14.060 kr.
Belysning	Bygning 2: Ny belysning i kontorer i stueetagen	65.750 kr.	-2,73 MWh fjernvarme 5.427 kWh el	9.507 kr.
Belysning	Bygning 3: Nyt belysningsanlæg på kontorer	44.500 kr.	-1,51 MWh fjernvarme 3.092 kWh el	5.439 kr.

Belysning	Bygning 1: Ny belysning i gangareal	22.500 kr.	-1,25 MWh fjernvarme 2.920 kWh el	5.223 kr.
Belysning	Bygning 1: Ny belysning i tilbygning	6.200 kr.	-0,27 MWh fjernvarme 652 kWh el	1.171 kr.
Belysning	Bygnign 1: Ny belysning i mellem bygning	9.000 kr.	-0,17 MWh fjernvarme 408 kWh el	732 kr.
Belysning	Bygning 1: Etablering af bevægelsesmeldere på toiletter.	2.500 kr.	-0,04 MWh fjernvarme 128 kWh el	236 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	Bygning 2: Efterisolering af loft	11,83 MWh fjernvarme	5.842 kr.
Loft	Bygning 1: Efterisolering af loft	6,00 MWh fjernvarme	2.963 kr.
Fladt tag	Bygning 1: Efterisolering af fladt tag	0,73 MWh fjernvarme	360 kr.
Lette ydervægge	Bygning 1: Efterisolering af ydervæg ved mellembygning og toiletter	0,49 MWh fjernvarme	242 kr.
Vinduer	Bygning 2: Nye døre i gavle.	1,91 MWh fjernvarme	944 kr.
Vinduer	Bygning 1: Nye vinduer i mellembygning.	1,90 MWh fjernvarme	938 kr.
Vinduer	Bygning 2: Nye vinduer	0,95 MWh fjernvarme	470 kr.
Vinduer	Bygning 2: Udskiftning af skydedør.	0,82 MWh fjernvarme	405 kr.
Terrændæk	Bygning 1: Etablering af nyt terrændæk	3,79 MWh fjernvarme	1.871 kr.
Terrændæk	Bygning 2: Etablering af nyt terrændæk	1,42 MWh fjernvarme	702 kr.

El

Belysning	Bygning 2: Ny belysning i kælder	-3,15 MWh fjernvarme 6.801 kWh el	12.047 kr.
Belysning	Bygning 2: Ny belysning på trappe og i gangareal	-0,53 MWh fjernvarme 1.055 kWh el	1.849 kr.
Belysning	Bygning 2: Ny belysning i sydvest vendte gang	-0,06 MWh fjernvarme 113 kWh el	197 kr.
Belysning	Bygning 3: automatik på toiletter	-0,02 MWh fjernvarme 50 kWh el	91 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Toldbodvej 4 - 001

Adresse .....Toldbodvej 4, 6330 Padborg
BBR nr.....580-003387-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....592 m²
Opvarmet bygningsareal.....570 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....101 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter .....38.434 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....23.674 kr. pr. år
Varmeforbrug.....77,84 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....40.038 kr. pr. år
Fast afgift .....23.674 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....63.712 kr. pr. år
Varmeforbrug.....81,09 MWh Fjernvarme (MWh)
CO2 udledning.....11,43 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Toldbodvej 4 - 002

Adresse .....Toldbodvej 4, 6330 Padborg
BBR nr.....580-003387-002
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor

Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2701 m²
Opvarmet bygningsareal.....2610 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....634 m²
Uopvarmet kælderetage.....66 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning
Varmeudgifter .....87.848 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....54.112 kr. pr. år
Varmeforbrug.....177,92 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....91.515 kr. pr. år
Fast afgift .....54.112 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....145.627 kr. pr. år
Varmeforbrug.....185,35 MWh Fjernvarme (MWh)
CO2 udledning.....26,13 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Toldbodvej 4 - 003
Adresse .....Toldbodvej 4, 6330 Padborg
BBR nr.....580-003387-003
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....267 m²
Opvarmet bygningsareal.....274 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke.....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning
Varmeudgifter.....10.981 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....6.764 kr. pr. år
Varmeforbrug.....22,24 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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.....11.439 kr. pr. år
Fast afgift.....6.764 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....18.203 kr. pr. år
Varmeforbrug.....23,17 MWh Fjernvarme (MWh)
CO2 udledning.....3,27 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE
Ved besigtigelsen forelå BBR-ejermeddelelse af d. 20.12.2016.
Ejendommen er på tre bygninger.

Bygning 1:
Speditørbygningen, er registret opført i 1978.
Bygningen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Der opmålte areal stemmer ikke overens med BBR. Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 592 m², heraf 84 m² kælder. I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 570 m². Afvigelsen skyldes at kælderen er en uopvarmet ingeniørgang som derfor ikke er medregnet i det opvarmede areal. Til gengæld er mellembygningen mellem bygning 1 og 2 medregnet samt en tilbygning med toiletfaciliteter.

Bygning 2:
Politi samt Told og skat, er registret opført i 1978.
Bygningen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Der opmålte areal stemmer ikke overens med BBR. Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 2701 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 2610 m². Afvigelsen skyldes at dele af kælderen samt vindfang som er uden varmeinstallation er medregnet i erhvervsarealet.

Bygning 3:
Pavillon, er i BBR registret opført i 1978. På baggrund af tegningsmaterialet vurderes det at der er afvigelser i BBR og at pavillonen først er opsat i 2001.
Bygningen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Der opmålte areal stemmer ikke overens med BBR.

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 267 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 274 m².

Ejendommen er generelt traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet. Dog er støtstedelen af vinduerne udskiftet til vinduer med lavenergiruder.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra Bygningsstyrelsen.

Det oplyste forbrug afviger med ca. 23% i forhold til det beregnede forbrug. Dette skyldes formentlig at det oplyste forbrug også dækker over forbruget i den tyske told bygning, som ikke er medtaget i dette energimærke.
Afvigelsen mellem den oplyste udgift og den beregnede skyldes at den oplyste udgift ikke indeholder fasteudgifter.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20° og 21°. 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 varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil det beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme	2,00 kr. per kWh
Fjernvarme	493,75 kr. per MWh
	64.535 kr. i fast afgift per år

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 600146
CVR-nummer 29 97 92 94

Botjek Center Sønderjylland
Møllebakken 1,1.sal, 6400 Sønderborg
www.botjek.dk
6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Dorthe Friehling

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.

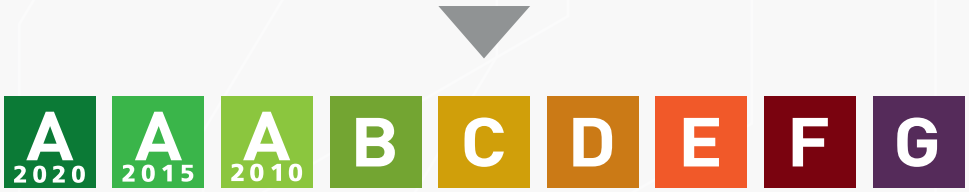
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

BYGST 146-1, 146-2 og 146-3
Toldbodvej 4
6330 Padborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. april 2017 til den 3. april 2027

Energimærkningsnummer 311253376

Energimærke

BYGST 146-1, 146-2 og 146-3 - Toldbodvej 4 - 001
Toldbodvej 4
6330 Padborg



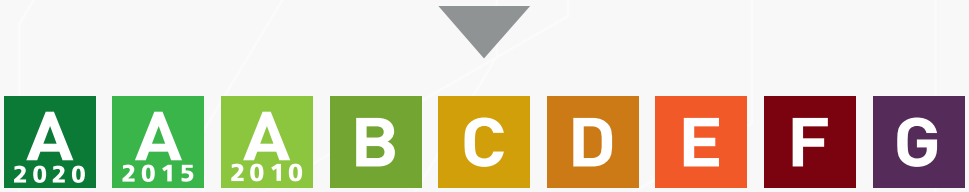
Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. april 2017 til den 3. april 2027

Energimærkningsnummer 311253376

Energimærke

BYGST 146-1, 146-2 og 146-3 - Toldbodvej 4 - 002
Toldbodvej 4
6330 Padborg



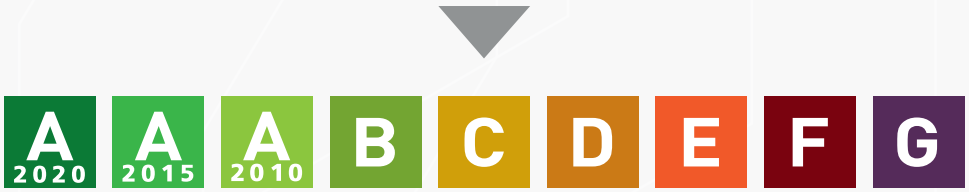
Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. april 2017 til den 3. april 2027

Energimærkningsnummer 311253376

Energimærke

BYGST 146-1, 146-2 og 146-3 - Toldbodvej 4 - 003
Toldbodvej 4
6330 Padborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. april 2017 til den 3. april 2027

Energimærkningsnummer 311253376