SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning 1 - værksted
Håndværkervej 20
6710 Esbjerg V

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 19. august 2016
Til den 19. august 2026.

Energimærkningsnummer 311195510

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

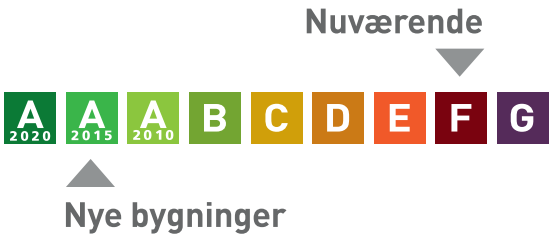
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Beregnet varmeforbrug per år:

331,33 GJ Fjernvarme	48.251 kr
Samlet energiudgift	48.251 kr
Samlet CO_2 udledning	12,99 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 200 mm isolering. Lodret væg mod uopvarmet loftrum er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering. Skråvægge/tag er udført som let konstruktion, isoleret med 125 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
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 eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet 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. Lodret væg mod uopvarmet loftsrum efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. Beklædning på skråvægge/tag nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For		3.317 kr. 1,03 ton CO_2

at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i gavl mod øst er 12 cm (½ sten) massiv tegl, isoleret med 125 mm og indvendig pladekonstruktion. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af ydervæg ved østgavlen indvendigt med 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		497 kr. 0,16 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge mod nord, syd og vest er udført som let konstruktion isoleret med ca. 125 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale samt målt ved huller i udvendig metalpladebeklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere lette ydervægge mod nord, syd og vest indvendigt med ekstra 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		1.297 kr. 0,40 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med 2 lags termoruder med kold kant til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant.		452 kr. 0,14 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer er med 1-lags plastbølgeplader.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ovenlysvindue med 1 lags plastbølgeplader til nye ovenlysvindue med 2 lags energiruder med varm kant.		5.767 kr. 1,80 ton CO_2
YDERDØRE Yderdør ved det sydøstlige hjørne er med 2-lags termorude. Yderdøre mod syd og nord tæt på vestgavlen er massiv af uisoleret type.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte dør med 2 lags termorude med kold kant til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant. Det anbefales at udskifte massive dør til nye isoleret type. Der bør vælges en type med mindst 20 mm isolering.		551 kr. 0,17 ton CO_2
VINDUER Dør mellem frokostrummets vindue og portene er med 2-lags energirude med varm kant. Portene er massiv af isoleret type med termoruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulvet i den store hal er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod grus eller stenlag. Gulve i frokoststue, omklædning/bad, lagerrum og lille værksted er terrændæk udført som betondæk, isoleret med 75 mm isolering og letklinker. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmaterialer.		
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.		5.066 kr. 1,58 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygingen ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, samt via mekanisk aftræk fra køkken og bad (udsugningsventilator). Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i teknikrum i bygning 2, kontorbygningen.		
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
AUTOMATIK Der er monteret termostatreturventiler på radiatorer og varmeblæsere.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på fremløb på alle radiatorer og varmeblæsere til regulering af korrekt rumtemperatur.	1.000 kr.	2.544 kr. 0,79 ton CO_2
AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.		
FORBEDRING Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen.	15.000 kr.	2.544 kr. 0,79 ton CO_2
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i frokoststue, omklædning/bad og lagerrum samt via varmeblæser tilsluttet fjernvarmen i værkstedet. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i jord fra bygning 2 til bygning 1 er skønnet udført som 2½" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering. Øvrige varmerør er placeret indenfor klimaskærmen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Vandvarmeren er placeret i omklædning/bad.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er opsat armaturer med lavenrgipære i omklædning/bad. I alle øvrige rum er der opsat 1-rørs HF armaturer. Der er inden bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Montering af dagslysstyring og bevægelsesmelder.	64.050 kr.	11.971 kr. 3,98 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 20° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	125.000 kr.	8.156 kr. 3,58 ton CO_2

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, 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. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Bygningen er opført i 1978 og fremstår i mindre god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan herudover udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af lukkede konstruktioner.

Følgende tegninger var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:
Snit-, plan- og facadetegninger fra 1978 og 17.2-87

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
Varmeanlæg				
Automatik	Montage af termostatventiler på fremløb på radiatorer og varmeblæsere.	1.000 kr.	20,25 GJ fjernvarme	2.544 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering).	15.000 kr.	20,25 GJ fjernvarme	2.544 kr.
El				
Belysning	Montering af dagslysstyring og bevægelsesmelder.	64.050 kr.	-5,29 GJ fjernvarme 6.318 kWh el	11.971 kr.
Solceller	Etablering af solceller	125.000 kr.	3.511 kWh el	8.156 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	Efterisolering af loft, væg mod uopvarmet loftsrum og skråvæg/tag.	26,40 GJ fjernvarme	3.317 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af ydervæg ved østgavlen	3,96 GJ fjernvarme	497 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg mod nord, syd og vest	10,32 GJ fjernvarme	1.297 kr.
Vinduer	Nye vinduer med 3 lags energiruder.	3,60 GJ fjernvarme	452 kr.
Ovenlys	Nye ovenlysvinduer med 2 lags energirude.	45,90 GJ fjernvarme	5.767 kr.
Yderdøre	Ny dør med energirude og nye massive døre.	4,39 GJ fjernvarme	551 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	40,32 GJ fjernvarme	5.066 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Håndværkervej 20 - 001

Adresse .....Håndværkervej 20, 6710 Esbjerg V
BBR nr.....561-249946-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....transport
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....1987
Varmeforsyning.....Fjernvarme (GJ)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....427 m²
Opvarmet bygningsareal.....427 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

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 et fritliggende bygning til transport- og garageanlæg, opført i 1978 med et opvarmet erhvervsareal på 427 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1987. Ejendommen er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunkteterne og den store har er blevet efterisoleret.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger fra 1978 og 17.2-87, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal svarer til BBR.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til tagrum over frokostrum og omklædning/bad.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 21 og 22 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 varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug.

Det faktiske forbrug kan være mindre end det beregnede. Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur, nogle rum er uopvarmede, der er sparsommelig anvendelse af varmt vand, der skrues ofte ned for varmen eller fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddøgnsregulering).

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	125,65 kr. per GJ 6.620 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser

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 600060
CVR-nummer 30898990

Botjek Center Sydvestjylland
Kronprinsensgade 32, 6700 Esbjerg

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Mona Alslev

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 1 - værksted
Håndværkervej 20
6710 Esbjerg V

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. august 2016 til den 19. august 2026

Energimærkningsnummer 311195510