

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Tranekærvej 58

8240 Risskov



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. december 2013

Til den 18. december 2023.

Energimærkningsnummer 311031572

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Preben Sørensen

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Tranekærvej 58, 8240 Risskov

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet. BR 61 (er isoleret med ca. 50 mm isolering). Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Bygningsreglementet kræver derfor efterisolering til mindst 100 mm lagtykkelse i forbindelse med en renovering. Der er mulighed for opklæbning af 100 mm isoleringsbatts på underside af dækket. Foruden energimæssige besparelser reduceres kuldestrålgener.	350.000 kr.	8.900 kr. 1,57 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hul mur i stueetage og på 1. sal er 35 cm efterisoleret med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares.		34.900 kr. 6,17 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMT VAND Det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømsveksler isoleret med ca. 40 mm. Isoleringen er intakt. Veksleren er placeret i varmecentralen i kælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 155 m ² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 6200 liter samt at anlægget placeres mod syd. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk .		37.300 kr. 6,53 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.



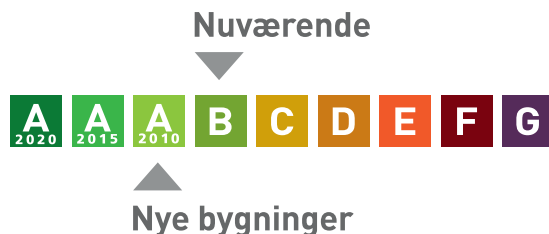
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Beregnet varmeforbrug pr. år

494,59 MWh Fjernvarme

425.134 kr.

69,74 ton CO₂ 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft over samlingsrum mm. er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig. Fladt tag er isoleret med ca. 325 mm. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hul mur i stueetage og på 1. sal er 35 cm efterisoleret med hulrumfyld. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares.		34.900 kr. 6,17 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Ydermur mod øst og vest er en ca. 24 cm skalmuret stolpekonstruktion med 200 mm isolering. Der er ikke givet boretiladelse for korrekt undersøgelse af isoleringsforhold. Isoleringsforhold kan derfor være med afvigelse.		

LETTE YDERVÆGGE Lemme til 3 stk. ventilationskabinetter på tag er uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte lemme til isolerede elementer med 100 mm isolering. Tætningslister udføres i god kvalitet.		0 kr. 0,00 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Let ydervæg på 2. sal er stolpekonstruktion med ca. 300 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Let ydervæg i ventilationshuse på taget er stolpekonstruktion med ca. 200 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder. Undtaget er hoveddøre i stueetagen samt glaspartier på 2. sal, der er med lavenergiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer/glasdøre med 2-lags termoruder er egnede til udskiftning. Det anbefales at skifte til nye lavenergivinduer med varm kant.		38.700 kr. 6,84 ton CO ₂
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR61 (isoleret med ca. 30 mm). Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

<p>ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet. BR 61 (er isoleret med ca. 50 mm isolering). Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p>		
<p>FORBEDRING Bygningsreglementet kræver derfor efterisolering til mindst 100 mm lagtykkelse i forbindelse med en renovering. Der er mulighed for opklæbning af 100 mm isoleringsbatts på underside af dækket. Foruden energimæssige besparelser reduceres kuldebrækgener.</p>	350.000 kr.	8.900 kr. 1,57 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION De 3 mekaniske ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type V360H og V350H betjener lejlighederne er placeret i teknikhuse på taget er fra 2013. Anlægget er med konstant luftmængde og varmegenvinding med modstrømsveksler. Servicerapport eller rapport fra det lovpligtige ventilationseftersyn forelå ikke. De 3 mekaniske udsugningsanlæg fabrikat Exhausto type BESF 180 betjener fælleskøkkener og er placeret i taghuse på taget er fra 2013. Anlægget er med konstant luftmængde. Ved besigtigelsen forelå dokumentation for anlægget. Denne er brugt til bestemmelse af værdierne for anlægget. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation (trapperum mm.) gennem stedvise utætheder i klimaskærmen.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Ejendommen har fjernvarmeanlæg i varmecentral i kælderen.
Anlægget er renoveret.

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Varmefordeling til radiatorer og gulvarme vurderes at være et 2-strengsanlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Varmeanlægget er udstyret med vejrkompenenserende anlæg fabrikat Danfoss type ECL Comfort. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.

VARMERØR

Varmerør ført i kælder er isolerede.
Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Radiatoranlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen Grundfos Magna 3 32-120.

Radiatoranlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen Grundfos Magna 25-100.

Radiator- og gulvarmeanlæg er monteret med 3 stk. cirkulationspumper konstant i opv. sæson af typen Grundfos Alpha 2 25-60.

Radiatoranlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen Grundfos Magna 25-60.

AUTOMATIK

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND Det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømsveksler isoleret med ca. 40 mm. Isoleringen er intakt. Veksleren er placeret i varmecentralen i kælder.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 155 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 6200 liter samt at anlægget placeres mod syd. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.</p>		37.300 kr. 6,53 ton CO ₂
<p>VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør i varmecentral ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler er isolerede. Varmtvandsrør ført i kælder er isolerede. Varmtvandsrør ført i etagerne er isolerede.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe uden urstyring af typen Grundfos Magna 32-100.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER På tagflade mod sydvest er opstillet solcelleanlæg i fabrikat JA Solar type JAM6-60-265/Si med en samlet effekt på 107 kWp og med et solmodulareal på 662 m ² (Celleareal 577 m ²)		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne energimærkningsrapport ertsatter energimærkningsrapport nr.: 311029341 af 02-12-2013.

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegningsmateriale og anden dokumentation dateret 29-11-2012 til brug for energimærkningen.

Den udleverede energiramme for den nye 2. sal er anvendt ved beregning af denne med rettelser i forhold til det udførte og i henhold til Håndbog for energikonsulenter forskrifter og anvisninger.

Som udgangspunkt i energimærkningen af ejendommen er anvendt forenklede vurderinger på grundlag af registreringer i repræsentative lejlighedstyper angående lofter, ydervægge, etageadskillelser, vinduestyper og radiatorer.

Det opvarmede etageareal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen og udleveret tegningsmateriale.

De uopvarmede arealer er bestemt ud fra opmåling eller ud fra tegningsmateriale og fratrukket ejendommens boligareal/erhvervsareal jævnfør BBR.

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Etageadskillelse	isolering af gulv mod kælder	350.000 kr.	11,07 MWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	8.900 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			
Hule ydervægge	Isolering af hul mur	43,33 MWh Fjernvarme 91 kWh Elektricitet	34.900 kr.
Lette ydervægge	Lem til ventilationskabinet på tag		0 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder	48,00 MWh Fjernvarme 104 kWh Elektricitet	38.700 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmt vand	Solvarme nyt anlæg, brugsvand	46,76 MWh Fjernvarme -93 kWh Elektricitet	37.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Tranekærvej 58
BBR nr	751-512929-1
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)
Opførelses år	1964
År for væsentlig renovering	2013
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2718 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	294 m ²
Boligareal opvarmet	5530 m ²
Erhvervsareal opvarmet	294 m ²
Opvarmet areal i alt	5824 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	1000 m ²
Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

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

Erhvervsarealet på 294 m² udgør mindre end 30% af det opvarmede etageareal på 5824 m². Ejendommen er derfor energimærket som for flerfamiliehuse.

Der er monteret radiatorer i flere kælderrum. Forbrug til opvarmning er ikke medtaget, da rum skønnes til kun periodevis at være opvarmet til over 15°C.

Bygningen har fået påbygget en 2. sal i 2013.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke brugbare oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Bemærk, at det oplyste forbrug ikke har indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- antal personer i bygningen (hele året).
- alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- at bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	800,00 kr. per MWh
	29.462 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m ³

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.

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.

FIRMA

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
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.maerkdinbygning.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.

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

Tranekærvej 58
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 18. december 2013 til den 18. december 2023

Energimærkningsnummer 311031572