Energistyrelsen

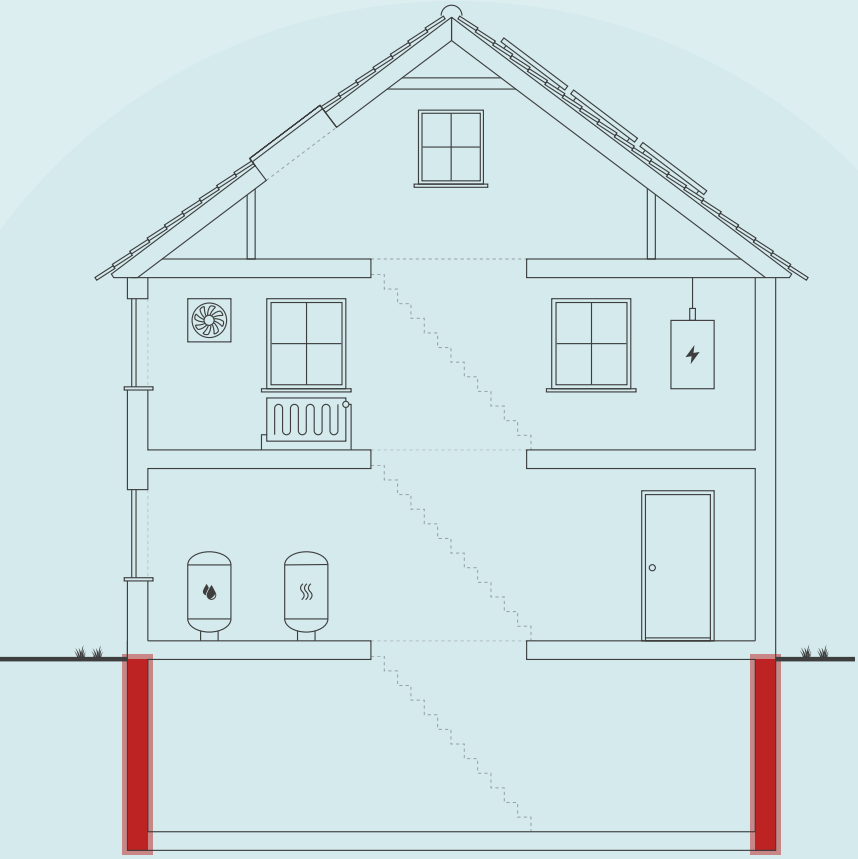
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Boligkontoret Aarhus, afdeling 06, Risvang Allé 50 og 70,
Bethesdavej 77
Risvang Allé 50
8200 Aarhus N

DINE BOLIGER HAR ENERGIMÆRKE D

Du betaler hvert år 17.600 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Bygning 13: Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm isolering

Årlig besparelse:	8.000 kr.
Investering:	131.100 kr.

2 Bygning 17: Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm isolering

Årlig besparelse:	5.700 kr.
Investering:	95.600 kr.

3 Bygning 3: Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm isolering

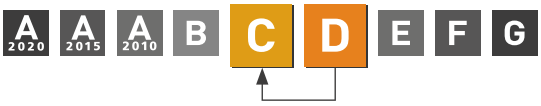
Årlig besparelse:	3.300 kr.
Investering:	92.000 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	48.300 kr.	30.800 kr.	17.500 kr.
El til andet	25.800 kr.	25.700 kr.	100 kr.
Samlet energiudgift	74.100 kr.	56.500 kr.	17.600 kr.
Samlet CO_2-udledning	8,04 ton	5,73 ton	2,31 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Risvang Allé 50
8200 Aarhus N

Energimærkningsnummer
311658654

Gyldighedsperiode
7. februar 2023 - 7. februar 2033

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S - LBF
CVR-nr.: 48233511

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

BYGNING 13: UDVENDIG EFTERISOLERING AF KÆLDERYDERVÆGGE MED 200 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af kældervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-kaeldervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
8.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.044 kg./årligt

Investering
131.100 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 17: UDVENDIG EFTERISOLERING AF KÆLDERYDERVÆGGE MED 200 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af kældervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-kaeldervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
5.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
751 kg./årligt

Investering
95.600 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 3: UDVENDIG EFTERISOLERING AF KÆLDERYDERVÆGGE MED 200 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af kældervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-kaeldervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
429 kg./årligt

Investering
92.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 3: Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	700 kr.	13.700 kr.	85 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 13: Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm isolering	8.000 kr.	131.100 kr.	1.044 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 17: Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm isolering	5.700 kr.	95.600 kr.	751 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 3: Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm isolering	3.300 kr.	92.000 kr.	429 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Bygning 17: Efterisolering af vandrette skunke med 200 mm isolering	100 kr.		11 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 3: Efterisolering af væg mod loftsrum med 200 mm isolering	100 kr.		2 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af boligerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Når du energiforbedrer kan det have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Dit hus bliver bedre til at holde på varmen, så du får mere gavn af de dele af huset, der før var for kolde til at bruge i hverdagen.

ØGET KOMFORT
Du får nemmere ved at holde den rette temperatur i boligen, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Din bolig bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor du før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT HUSETS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

FAMILIESTØRRELSE
Der antages en gennemsnitlig familiestørrelse relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis der bo flere eller færre end antaget.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af huset til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Risvang Allé 50, 8200 Aarhus N

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Risvang Allé 50, 8200 Aarhus N			751-380836-3	5630665
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne) (130)				1950
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	78 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
121 m²	0 m²	56 m²	0 m²	

D	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	22.540	22,54 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	57
El til forbrug	3.710

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Risvang Allé 70, 8200 Aarhus N

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Risvang Allé 70, 8200 Aarhus N	751-380836-13	5630665

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne) (130)	1950

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	67 m²	0 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
133 m²	0 m²	66 m²	0 m²

E	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	31.030	31,03 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	0
El til forbrug	4.078

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bethesdavej 77, 8200 Aarhus N

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Bethesdavej 77, 8200 Aarhus N	751-380836-17	5630665

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne) (130)	1950

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	116 m²	0 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
186 m²	28 m²	67 m²	0 m²

D	B	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	28.990	28,99 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	0
El til forbrug	5.703

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
493 kr. pr. MWh
Fast afgift: 7.593 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,90 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 1,9 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Hvis det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, er registeret ved energimærkningen, fremgår det ikke i denne rapport, da oplysningerne er fortrolige for enfamiliehuse.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

FIRMA

Firmanummer: 600582
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF
Willemoesgade 13
8200 Aarhus N

www.sweco.dk/
lonnie.rou@sweco.dk
tlf. 53721529

Ved energikonsulent
Michael Olsen - EBD Aarhus

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 7. februar 2023 til den 7. februar 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningsrapporten omfatter Boligkontoret Aarhus, afdeling 6, Risvang Allé, 8200 Aarhus N.

Energimærkningsrapporten omfatter følgende bygninger:
Bygning 3: Risvang Allé 50
Bygning 13: Risvang Allé 70
Bygning 17: Bethesdavej 77

Afdelingen består af 18 rækkehuse med tilhørende egen have.

Bygning 3 og 13 er opført i 1950 og er i 2 plan inkl. udnyttet kælder. Der er løbende foretaget renovering af bygningen, hvor bygningsejer oplyser at vinduer og døre generelt er skiftet i løbet af de seneste 20 år og at der er foretaget indblæsning af hulmursisolering i hule ydervægge samt efterisolering af loftsrum.

Bygning 17 er opført i 1950 og er i 3 plan inkl. udnyttet kælder. Der er foretaget en større renovering af bygningen i 2019, hvor der foretaget en efterisolering af tagetagen og udskiftning af tagvinduerne. Der er endvidere lavet nyt gulv med gulvvarme i en del af kælderen.Bygningsejer oplyser at vinduer og døre i stueetagen og kælderen generelt er skiftet i løbet af de seneste 20 år og at der er foretaget indblæsning af hulmursisolering i hule ydervægge.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af de 3 bygninger, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærkningen er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for bygningerne. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

Energimærkerne er udarbejdet efter retningslinjerne for række-, kæde- og dobbelthuse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ydervægge er ikke foreslået efterisoleret. Årsagen til dette er, at indvendig efterisolering mindsker brugerens gulvareal og kan forårsage fugtproblemer, mens udvendig efterisolering ændrer bygningens udseende og arkitektoniske udtryk. Ligeledes er kælderkonstruktioner og etageadskillelse over port ikke foreslået efterisoleret grundet risiko for problemer med fugt og mindsket lofthøjde.

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Michael Olsen
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv
Internt sagsnummer: 15.2940.40 - 311006

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 3
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 78 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 121 m².

Afvigelsen skyldes primært at en stor del af kælderen indgår i det opvarmede areal, men ikke i boligarealet opgjort i BBR-registeret.

Bygning 13
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 67 m².

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 133 m².

Afvigelsen skyldes at hele kælderen indgår i det opvarmede areal, men ikke i boligarealet opgjort i BBR-registeret.

Bygning 17
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 116 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 186 m².

Afvigelsen skyldes at hele kælderen indgår i det opvarmede areal, men ikke i boligarealet opgjort i BBR-registeret.

Der regnes med opmålte arealer i energimærkningen.

GENNEMGANG AF BOLIGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine boliger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygning 3 og 13:
Loftsrum er ved besigtigelsen registreret isoleret med 350 mm isolering.

FLADT TAG

STATUS

Bygning 17:
Det flade tag over tilbygningen vurderes ud fra besigtigelsen og opførelselsestidspunktet at være udført af bjælkespær og isoleret med 200 mm isolering.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 17:
Tag er udført med loft til kip af bjælkespær og isoleret med 300 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vandrette skunke er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.

Lodrette skunke er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 250 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 17: Efterisolering af vandrette skunke med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 200 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	100 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 3 og 13:
Ydervægge i stueetage er ifølge tegningsmaterialet udført som 300 mm hulmur. Bagmuren er udført i tegl og hulrummet er efterisoleret med 75 mm isolering. Radiatornicher er dog udført som 240 mm massiv ydervæg, som er isoleret med 30-50 mm isolering indvendigt afsluttet med pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra registreringer ved besigtigelsen, oplysninger fra bygningsejer samt tegningsmaterialet. Der er ikke udført destruktiv undersøgelse

Bygning 17:
Ydervægge i stueetage og tilbygningen er ifølge tegningsmaterialet og besigtigelsen udført som 300 mm hulmur. Bagmuren er udført i tegl og hulrummet er efterisoleret med 75 mm isolering. Radiatornicher i hovedhuset er dog udført som 240 mm massiv ydervæg, som er isoleret med 30-50 mm isolering indvendigt afsluttet med pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra registreringer ved besigtigelsen, oplysninger fra bygningsejer samt tegningsmaterialet. Der er ikke udført destruktiv undersøgelse

Gavlydervægge på 1. sal vurderes at være udført som 300 mm hulmur. Bagmuren er udført i tegl og hulrummet er efterisoleret med 75 mm isolering. Indvendigt er monteret en forsatsvæg med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra registreringer ved besigtigelsen, oplysninger fra bygningsejer samt tegningsmaterialet. Der er ikke udført destruktiv undersøgelse.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 3
Ydervæg i kælder mod krybekælder består ifølge tegningsmaterialet af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Det vurderes umiddelbart ikke hensigtsmæssigt at efterisolere væggene, da dette vil mindske arealet af kælderen samt arbejdet vil være behæftet med en risici for fugtmæssige problemer i kælderen.

Væg mod loftsrum er ved besigtigelsen registreret isoleret med 200 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Efterisolering af væg mod loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	100 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygning 3:
Ydervæg i kælder mod uopvarmet krybekælder består ifølge tegningsmaterialet af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet krybekælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg.	700 kr.	13.700 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 3:
Kælderydervægge over terræn (kælderværelse undtaget) er udført som 120 mm tegl yderst og 180 mm beton inderst. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Kælderydervægge over terræn i kælderværelse samt i ydervæg ved trappe til stueetagen er udført som 120 mm tegl yderst og 180 mm beton inderst. Konstruktionen er ifølge beboer og og registreringer ved besigtigelsen vurderet at være isoleret med 50 mm isolering indvendigt afsluttet med pladebeklædning.

Kælderydervægge under terræn (kælderværelse undtaget) er udført som 300 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Kælderydervægge under terræn i kælderværelse er udført som 300 mm massiv ydervægge af beton. Konstruktionen er ifølge beboer og og registreringer ved besigtigelsen vurderet at være isoleret med 50 mm isolering indvendigt afsluttet med pladebeklædning.

Bygning 13:
Kælderydervægge over terræn (badeværelse undtaget) er udført som 120 mm tegl yderst og 180 mm beton inderst. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Kælderydervægge over terræn i badeværelse er udført som 120 mm tegl yderst, 180 mm beton og 50 mm porebeton inderst. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Kælderydervægge under terræn (badeværelse undtaget) er udført som 300 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Kælderydervægge under terræn i badeværelset er udført som 300 mm massiv ydervæg af beton, hvor der inderst er monteret 50 mm porebeton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Bygning 17:
Kælderydervægge over terræn (badeværelse undtaget) er udført som 120 mm tegl yderst og 180 mm beton inderst. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Kælderydervægge over terræn i badeværelse er udført som 120 mm tegl yderst, 180 mm beton og 75 mm porebeton inderst. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Kælderydervægge under terræn (badeværelse undtaget) er udført som 300 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Kælderydervægge under terræn i badeværelset er udført som 300 mm massiv ydervæg af beton, hvor der inderst er monteret 75 mm porebeton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 13: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	8.000 kr.	131.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 17: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	5.700 kr.	95.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	3.300 kr.	92.000 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 3, 13 og 17:
Vinduerne i kælderetagen er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

Vinduerne i stueetagen er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

OVENLYS

STATUS

Bygning 17:
Ovenlysvinduer er monteret med 3-lags energiruder.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 3
Hoveddør er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

Terrassedør er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Kælderdør er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

Bygning 13 og 17:
Massive hoveddøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Vinduesparti over hoveddørene er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

Terrassedøre er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Massive kælderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 17:
Terrændækket i tilbygningen er udført i beton. Gulve vurderes ud fra opførelsestidspunktet og besigtigelsen at være udført som strøgulve, som er isoleret med 50 mm isolering mellem strøer og letklinker under betonen.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygning 3:
Etageadskillelse mod krybekælderen er udført som træbjælkelag som ud fra opførelsestidspunktet vurderes at være isoleret med 100 mm isolering.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 3 og 13:
Kældergulve (badeværelsesgulve undtaget) er udført i beton. Gulvet vurderes ud fra tegningsmaterialet og opførelsestidspunktet at være uisoleret under betonen.

Bygning 17:
Kældergulve (badeværelsesgulv og gulv i trapperum undtaget) er udført i beton. Gulvet vurderes ud fra tegningsmaterialet og opførelsestidspunktet at være uisoleret under betonen.

KÆLDERGULV MED GULVVARME

STATUS

Bygning 3:
Kældergulvet i badeværelset er udført i beton. Gulvet vurderes ifølge registreringer ved besigtigelsen og renoveringstidspunktet at være isoleret med 250 mm isolering under betonen.

Bygning 13:
Kældergulvet er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 50 mm isolering samt 100 mm letklinker under betonen.

Bygning 17:
Kældergulvet i trapperum og badeværelse er udført i beton. Gulvet er ud fra tegningsmaterialet registreret isoleret med 300 mm isolering under betonen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 3:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning 13 og 17:
Der er naturlig ventilation i bygningerne. Der er endvidere monteret ventilationsenheder i kælderen, fabrikat Duka One.

Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 3, 13 og 17:
Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 3, 13 og 17:
Der er ikke varmepumpe i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da bygningerne er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

SOLVARME

STATUS

Bygning 3, 13 og 17:
Der er ikke solvarmeanlæg i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da bygningerne er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 3 og 13:
Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse i kælderen.

Bygning 17:
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse og trapperum i kælderen.

VARMERØR

STATUS

Bygning 17
Varmerør ført i skunke er udført som 1/2" rør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 3:
På varmeanlægget til gulvvarmen i badeværelset er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-40.

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 3:
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og rumtermostater til gulvvarmen.

Bygning 13 og 17:
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og returventiler til gulvvarmen.

Bygning 3:
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumpe.

Bygning 13 og 17:
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 3, 13 og 17:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 3, 13 og 17:
Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 3:
Ved varmeanlægget i kælderen er der placeret en præisoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand, fabrikat Danfoss type Akva Lux fra 2012.

Bygning 13:
Ved varmeanlægget i kælderen er der placeret en uisoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand, fabrikat Redan type Akva Vita fra 2004.

Bygning 17:
Ved varmeanlægget i kælderen er der placeret en uisoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand, fabrikat Danfoss type Akva LES fra 2011.

EL

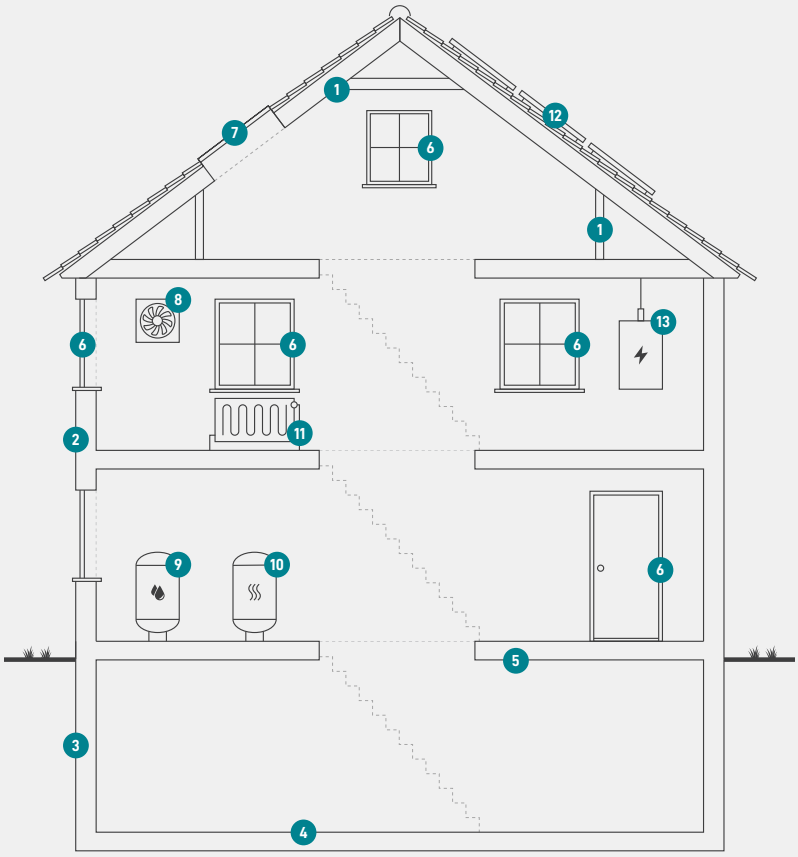
SOLCELLER

STATUS

Bygning 3, 13 og 17:
Der er ikke solcelleanlæg på bygningerne. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, i forhold til ejer/lejer forholdet. Ejer betaler installation, mens lejer får gevinsten.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Boligkontoret Aarhus, afdeling 06, Risvang Allé 50 og 70, Bethesdavej 77
Risvang Allé 50
8200 Aarhus N

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. februar 2023 til den 7. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311658654

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Boligkontoret Aarhus, afdeling 06, Risvang Allé 50 og 70, Bethesdavej 77
Risvang Allé 70
8200 Aarhus N

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. februar 2023 til den 7. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311658654

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Boligkontoret Aarhus, afdeling 06, Risvang Allé 50 og 70, Bethesdavej 77
Bethesdavej 77
8200 Aarhus N

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. februar 2023 til den 7. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311658654