Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

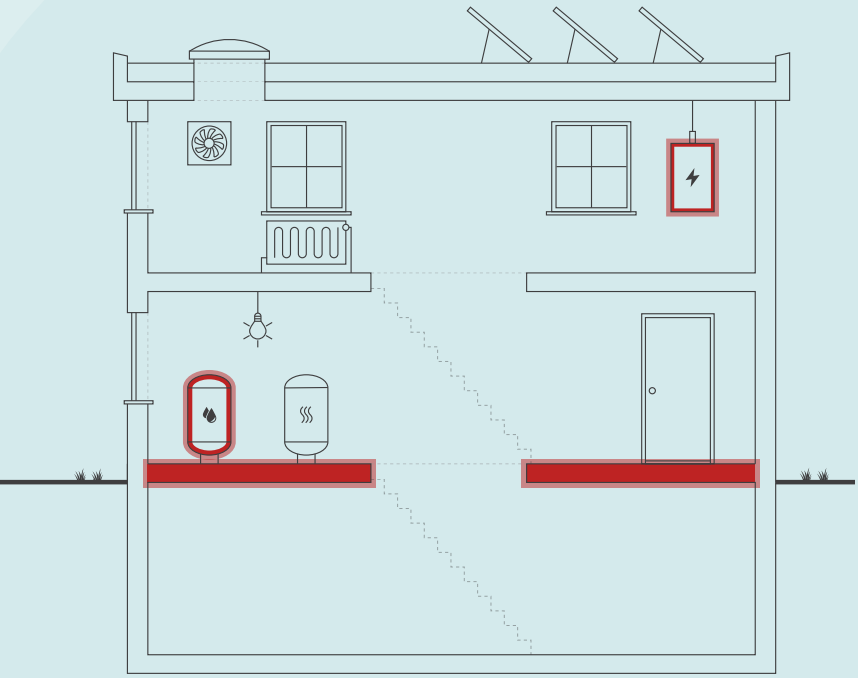
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Dannebrogsgade 20A
8000 Aarhus C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 38.200 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 Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm

Årlig besparelse:	500 kr.
Investering:	3.800 kr.

2 Nye varmefordelingspumper

Årlig besparelse:	4.000 kr.
Investering:	17.600 kr.

3 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering

Årlig besparelse:	23.100 kr.
Investering:	434.300 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	323.100 kr.	291.400 kr.	31.700 kr.
El til andet	415.800 kr.	409.300 kr.	6.500 kr.
Samlet energiudgift	738.900 kr.	700.700 kr.	38.200 kr.
Samlet CO_2-udledning	56,73 ton	52,13 ton	4,60 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
Dannebrogsgade 20A
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer
311590089

Gyldighedsperiode
1. april 2022 - 1. april 2032

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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.

ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL BRUGSVANDSVEKSLER OP TIL 50 MM

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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
500 kr./årligt

CO_2-reduktion
62 kg./årligt

Investering
3.800 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

NYE VARMEFORDELINGSPUMPER

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 "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
262 kg./årligt

Investering
17.600 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER 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 gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
23.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
3.044 kg./årligt

Investering
434.300 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 besparelses-forslag 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 YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge mod syd og sydvest med 200 mm	8.100 kr.	315.300 kr.	1.053 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med etlags glas	200 kr.	4.200 kr.	23 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	23.100 kr.	434.300 kr.	3.044 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Nye varmefordelingspumper	4.000 kr.	17.600 kr.	262 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm	500 kr.	3.800 kr.	62 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montage af ny cirkulationspumpe	700 kr.	8.300 kr.	45 kg CO_2
BELYSNING Kældergang: Installation af LED paneler og bevægelsesmelder	1.500 kr.	13.000 kr.	89 kg CO_2
BELYSNING Cykel-/depotrum: Installation af LED paneler og bevægelsesmelder	400 kr.	5.000 kr.	20 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 320 mm	24.800 kr.		3.246 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Indvendig montage af forsatsvæg i stueplan med 150 mm isolering	3.900 kr.		502 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	16.300 kr.		2.130 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	3.000 kr.		387 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	1.000 kr.		126 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende facadepartier	3.800 kr.		496 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdør	200 kr.		23 kg CO_2

YDERDØRE Udskiftning af yderdøre mod kælderrum	400 kr.		53 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.600 kr.		203 kg CO_2
VENTILATION Omklædningsrum og træningsrum i kælderen mod nord: Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg	500 kr.		46 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm	1.000 kr.		131 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 100 mm	900 kr.		112 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	900 kr.		116 kg CO_2
BELYSNING Kælderrum, erhverv - opvarmet: Installation af LED panel	200 kr.		17 kg CO_2
BELYSNING Tørrerum: Installation af LED paneler	200 kr.		7 kg CO_2
BELYSNING Kælderrum, erhverv - uopvarmet: Installation af LED panel	200 kr.		14 kg CO_2
BELYSNING Kontorer mod sydvest: Installation af LED panel med bevægelsesmelder	1.200 kr.		106 kg CO_2
BELYSNING Gangarealer, fysioterapi: Installation af LED panel samt bevægelsesmeldere	300 kr.		23 kg CO_2
BELYSNING Gymnastiksal mod øst og fysioterapirum: Installation af LED panel samt bevægelsesmeldere	1.000 kr.		86 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 bygningen, 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
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne 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 BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

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

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne 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 / Dannebrogsgade 20A, 8000 Aarhus C

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Dannebrogsgade 20A, 8000 Aarhus C	751-982413-3	10102649

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)	1965

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	3993 m²	1174 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
4772 m²	0 m²	186 m²	944 m²

C	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	450.950	450,95 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	11.123
El til forbrug	128.045

*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: 100.971 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,24 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan svinge en del, endda indenfor samme år.

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 gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Mark Weesch Nielsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 1. april 2022 til den 1. april 2032

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.

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.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

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

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 3

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plantegninger dateret 5. september 1963.
- Snittegning dateret 28. maj 1962.
- Facadetegninger dateret 28. maj 1962.

Der var givet tilladelse til destruktive undersøgelser i form af boreprøver.

Repræsentant for bygningen var ikke til stede.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

Varmeafregning sker efter målt forbrug i hver lejlighed.

Som udgangspunkt i energimærkningen af ejendommen er anvendt forenklede vurderinger på grundlag af registreringer i repræsentative lejlighedstyper angående ydervægge, tag, gulve, vinduer/døre og tekniske installationer.

Ved besigtigelsen var der adgang til:

- Lejlighed 509
- Erhvervslejemålene i stueplan (med undtagelse af enkelte udlejede lokaler mod øst)
- Kælder (med undtagelse af enkelte kælderrum mod øst)

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget boreprøve i mur mod øst og vest under vindue ind mod privathospital (erhverv mod nord).

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, 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

FLADT TAG

STATUS

Tagkonstruktionen er isoleret med 20 mm polystyrenplader under 50 mm træbeton og tagpap.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 320 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	24.800 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur i stueplan mod øst og vest. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.
Hulrummet er isoleret med ca. 30 mm isolering ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Boreprøven er foretaget i mur mod øst og vest under vindue ind mod privathospital (erhverv mod nord).

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl i stueplan med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	3.900 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med 100 mm udvendig isolering på gavlen mod nord.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg mod syd og sydvest.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge mod syd og sydvest. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	8.100 kr.	315.300 kr.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmet kælder består af 12 og 23 cm massiv og uisoleret teglvæg samt 23 cm uisoleret betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.
Grundet risikoen for fugtopstigninger, stilles der ikke forslag om efterisolering af denne konstruktion.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge mod øst og vest fra 1. sal til 5. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 60-80 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	16.300 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 28-33 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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.	3.000 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er primært monteret med tolags energirude. Enkelte partier mod øst og vest ind til lejlighederne er dog med tolags termorude.

Vinduerne er monteret med etlags glasrude i kælderen mod vest.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med etlags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	4.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.000 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Udvendige lejlighedsdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Altandøre er monteret med tolags energirude.

Facadeparti med glasdør er monteret med etlags glasrude ind mod trapperum fra 1. sal til 4. sal mod øst.

Facadeparti med glasdør er monteret med tolags energirude i stueplan samt på 5. sal ind mod trapperum mod øst.

Facadeparti med glasdør monteret med tolags energirude ind til lejlighederne. Enkelte partier er dog med tolags termorude.

Massive yderdøre mod uopvarmet kælderrum er uisoleret.

Yderdør mod øst ind til fysioterapeut i stueplan er monteret med tolags termorude.

Yderdør mod øst ind til privat hospital i stueplan er monteret med trelags energirude.

Yderdør mod nord er monteret med tolags energirude.

Yderdør mod vest og syd er med uisoleret fyldning og tolags energirude.

Yderdør mod vest ind til fysioterapeut i stueplan er med isoleret fyldning og trelags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadepartier med glasdøre foreslås udskiftet til nye partier, med energiruder, energiklasse A.	3.800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende massive og uisolerede yderdøre mod uopvarmet kælderrum foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.	400 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	23.100 kr.	434.300 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	1.600 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen, dog er enkelte kontorer og behandlerrum samt kælderrum forsynet med mekanisk udsugning. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Zone: Kontor og behandlerrum mod syd i stueplan
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto VVR
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Manuelt styret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Omklædningsrum og træningsrum i kælderen mod nord
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Ukendt
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Ukendt
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Omklædningsrum og træningsrum i kælderen mod nord: Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	500 kr.	

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør er udført som 3/4", 1 1/4" og 2" stålrør i kælderen. Varmerørene er isoleret med 15-30 mm isolering, dog er enkelte rørstrækninger uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør (3/4" og 1 1/4") op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør (2") op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UMC 40-30. Pumpen har en maksimal effekt på 205 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 40-80F. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	4.000 kr.	17.600 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bolig:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

Erhverv:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" og 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation op gennem etagerne er regnet udført som registreret i kælderen.

Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1" og 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10-20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	3.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe med trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	700 kr.	8.300 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat ukendt. Veksleren er placeret i varmerum i kælderen.

EL

BELYSNING

STATUS

Udebelysning, bolig:
Udebelysning består af væglamper med kompaktrørspærer ved svalegange som styres manuelt

Trapperum:
Belysningen består af 10 væglamper med kompaktrørspærer. Lyset styres ved trappeautomatik.

Tørrerum:
Belysningen består af 36 W T8 1-rørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset styres ved bevægelsesmeldere.

Vaskerum:
Belysningen består af LED-armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmeldere.

Cykel-/depotrum:
Belysningen består af 36 W T8 1-rørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset styres ved manuelt.

Kældergang:
Belysningen består af 36 W T8 1- og 2-rørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger samt LED-armaturer. Lyset styres manuelt.

Kælderrum, erhverv - uopvarmet:
Belysningen består af LED-armaturer samt 36 W T8 1-rørsarmaturer og 18 W T8 2-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt.

Kælderrum, erhverv - opvarmet:
Belysningen består af LED-armaturer samt 18 W T8 1-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt.

Udebelysning, erhverv:
Belysningen består af LED-spots samt væglamper med kompaktrørspærer. Lyset styres ved skumringsrelæ.

Forhal:
Belysning består af LED-spots. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Hospitalsrum og enkelte kontorer i stueplan:
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Gymnastiksale mod vest i stueplan:
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Lyset styres manuelt.

Gymnastiksal mod øst og fysioterapirum:
Belysningen består primært af 18 W T8 1-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt.

Reception, fysioterapi:
Belysning består af LED-spots. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Gangarealer, fysioterapi:
Belysningen består af 14 W T5 1-rørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger samt LED-armaturer. Lyset styres manuelt.

Kontorer mod sydvest:
Belysningen består af lamper med LED-pærer samt halogenpærer samt loftarmaturer med 36 W kompaktrør med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Toiletter:
Belysningen består primært af lamper med kompaktrørspærer og LED-pærer. Lyset styres manuelt.

Gangarealer, hospital:
Belysningen består af LED-armaturer. Lyset styres manuelt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kældergang: Der installeres nye armaturer med LED belysning samt bevægelsesmeldere for styring af lyset.	1.500 kr.	13.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Cykel-/depotrum: Der installeres nye armaturer med LED belysning samt bevægelsesmeldere for styring af lyset.	400 kr.	5.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kælderrum, erhverv - opvarmet: Lysrørsarmaturer udskiftes til nye armaturer med LED belysning.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Tørrerum: Der installeres nye armaturer med LED belysning tilsluttet bevægelsesmeldere.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælderrum, erhverv - uopvarmet: Lysrørsarmaturer udskiftes til nye armaturer med LED belysning.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kontorer mod sydvest: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	1.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Gangarealer, fysioterapi: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Gymnastiksal mod øst og fysioterapirum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	1.000 kr.	

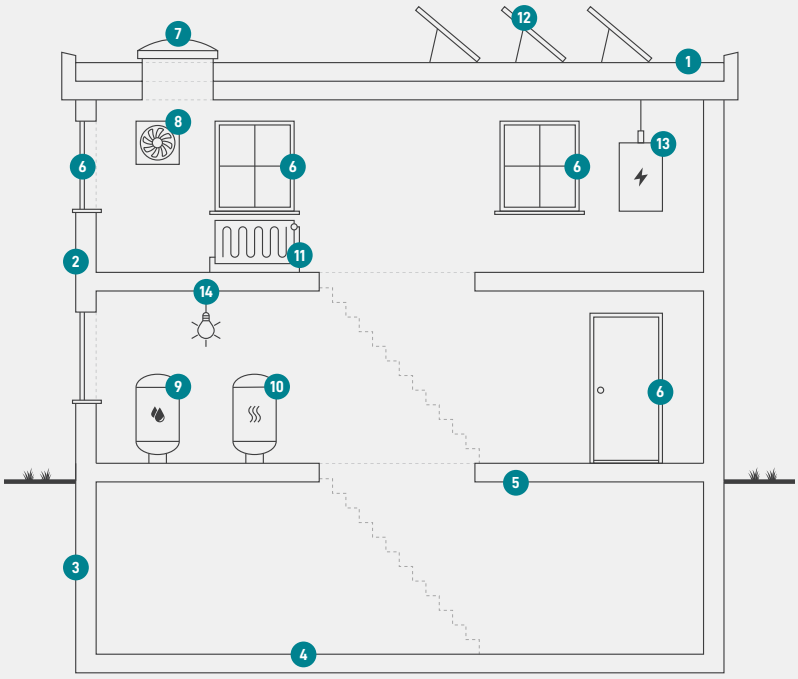
SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

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.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Dannebrogsgade 20A
8000 Aarhus C

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. april 2022 til den 1. april 2032
Energimærkningsnummer: 311590089