Energistyrelsen

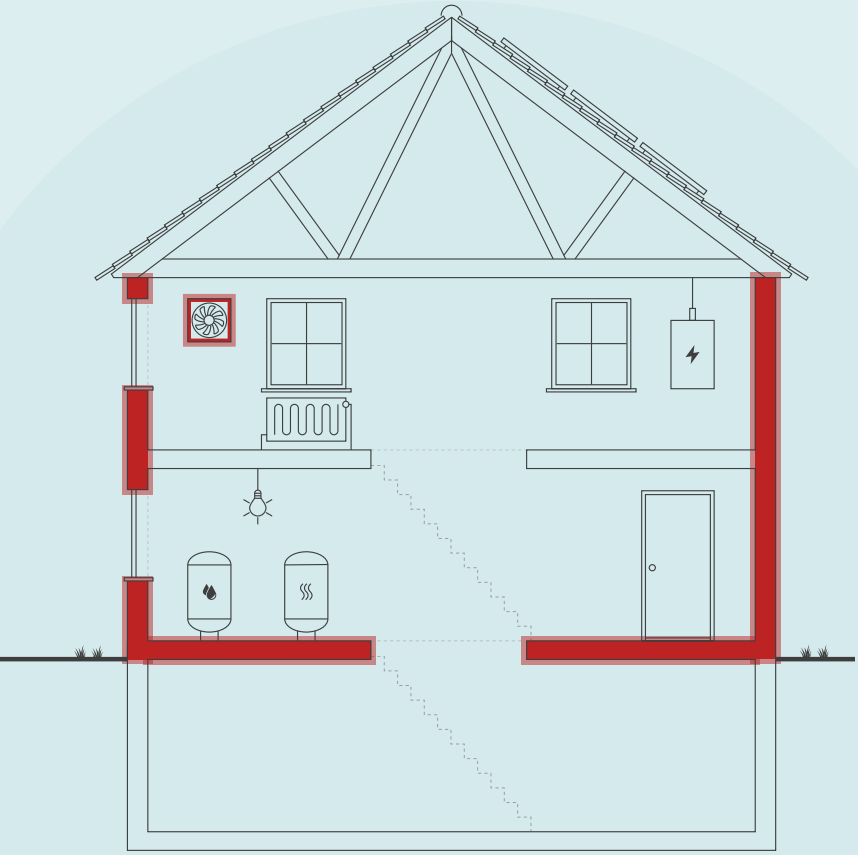
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Aarhus Kommune - Årslev Møllevej 19 og 19A
Årslev Møllevej 19
8220 Brabrand

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 68.000 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 Byg.1 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder

Årlig besparelse:	13.900 kr.
Investering:	220.000 kr.

2 Byg.1 Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum

Årlig besparelse:	11.200 kr.
Investering:	150.000 kr.

3 Byg.1 Isolering af ventilationskanaler

Årlig besparelse:	6.300 kr.
Investering:	50.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	320.700 kr.	288.100 kr.	32.600 kr.
El til andet	895.000 kr.	859.100 kr.	35.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	500 kr.	-500 kr.
Samlet energiudgift	1.215.700 kr.	1.147.700 kr.	68.000 kr.
Samlet CO2-udledning	103,88 ton	94,53 ton	9,35 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
Årslev Møllevej 19
8220 Brabrand

Energimærkningsnummer
311743268

Gyldighedsperiode
6. marts 2024 - 6. marts 2034

Udarbejdet af
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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.

BYG.1 ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER

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
13.900 kr./årligt

CO2-reduktion
1.825 kg./årligt

Investering
220.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYG.1 INDVENDIG EFTERISOLERING AF VÆGGE MOD UOPVARMET RUM

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 tung ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
11.200 kr./årligt

CO2-reduktion
1.462 kg./årligt

Investering
150.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYG.1 ISOLERING AF VENTILATIONSKANALER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Byg.1 Isolering af ventilationskanaler
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
6.300 kr./årligt

CO2-reduktion
824 kg./årligt

Investering
50.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

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 CO2
MASSIVE YDERVÆGGE Byg.1 Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum	11.200 kr.	150.000 kr.	1.462 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Byg.1 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	13.900 kr.	220.000 kr.	1.825 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Byg.1 Isolering af ventilationskanaler	6.300 kr.	50.000 kr.	824 kg CO_2
VARMERØR Byg.1 Isolering af varmerør	500 kr.	2.500 kr.	64 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Byg.2 Ny varmefordelingspumpe	800 kr.	7.900 kr.	63 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Byg.1 Nye varmefordelingspumper	2.900 kr.	34.000 kr.	238 kg CO_2
AUTOMATIK Byg.2 Montage af termostatventiler, gulvvarme	900 kr.	1.500 kr.	111 kg CO_2
SOLCELLER Byg.1 og Byg.2 Montage af solceller	31.600 kr.	175.000 kr.	4.724 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
KRYBEKÆLDER Byg.1 Efterisolering af gulv mod krybekælder	28.100 kr.		3.697 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 bygningerne, 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 / Årslev Møllevej 19, 8220 Brabrand

ADRESSE
Årslev Møllevej 19, 8220 Brabrand

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Boligbygning til døgninstitution (160)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
751	4214105	1	3757 m²	531 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1971	4504 m²	0 m²	1389 m²	275 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2015	Fjernvarme		Ingen	

C	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	432.530	432,53 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	171.632
El til forbrug	200.265

*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 / Årslev Møllevej 19A, 8220 Brabrand

ADRESSE
Årslev Møllevej 19A, 8220 Brabrand

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Boligbygning til døgninstitution (160)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
751	4214105	2	180 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1971	142,4 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1979	Fjernvarme		Ingen	

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	23.560	23,56 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	573
El til forbrug	4.366

*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: 96.045 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,38 kr. pr. kWh

Der er anvendt gældende fjernvarmepris og vejledende elpris, som er oplyst af kommune.
Alle priser er inkl. moms.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

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 varierer 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 bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Nicklas Juhl-Nielsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. marts 2024 til den 6. marts 2034

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.

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 energimærke omfatter følgende bygninger med anvendelseskode 160

BBR B1 – adresse Årslev møllevej nr. 19
BBR B2 – adresse Årslev møllevej nr. 19A
Bygningerne er opført i 1971.

Bygning 1 er renoveret i 2015, hvilket omfatter belysning, vinduer og udvendig efterisolering ved brystninger.
Bygning 1 har i 2023/2024 fået nyt tag over Vestfløjen, isoleringsforhold er ikke oplyst, hvorfor U-værdi for gældende bygningsreglement er anvendt (BR18 §279).

Ved besigtigelsen var servicepersonale til stede, og der var adgang til alle områder i bygningen.
Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse, samt fra ejers arkiv.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i bygningsreglementet 18, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2023.

Alternativ energi:
- Solceller: Der er stillet forslag til etablering af solcelleanlæg.
- Varmepumpe og Solfanger: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe og Solfanger i områder med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.

Varme bliver fordelt fra (BBR byg.1), som rørføring i jord til (BBR byg.2).
Varmeforbrug nævnt herunder, er det arealfordelte korrigerede oplyste forbrug, og det arealfordelte beregnede forbrug.

Kommentarer til det oplyste forbrug.

Årslev Møllevej 19A
Det oplyste varmeforbrug for 2023 er på 25,3 MWh fjernvarme.

Korrigeret for graddage bliver det 26,2 MWh fjernvarme.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 23,3 MWh fjernvarme.
Forskellen mellem det oplyste korrigeret forbrug og det beregnede forbrug er på 11 %.

Årslev Møllevej 19
Det oplyste varmeforbrug for 2023 er på 606,4 MWh fjernvarme.
Korrigeret for graddage bliver det 627,3 MWh fjernvarme.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 432,5 MWh fjernvarme.
Forskellen mellem det oplyste korrigeret forbrug og det beregnede forbrug er på 45 %.

Forskellen mellem det oplyste korrigerede forbrug og det beregnede forbrug i energimærket, kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket, herunder andre temperaturer.

I erhvervszonen er der regnet et tillæg på 82,9 kWh/m² pr. år, for brugstider over 45timer/uge.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Årslev Møllevej 19A
BBR arealet omfatter et boligareal på i alt 180 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 142,4 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Årslev Møllevej 19
BBR arealet omfatter et samlet erhvervs- og boligareal på i alt 4288 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 4504 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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

Byg.1
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Byg.1
Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Byg.2
Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Byg.1
Ydervægge udført som 35 cm hulmur.
Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Byg.2
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur.
Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Byg.1
Murpiller består af massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Byg.1
Vægge mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg.1 Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 75 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	11.200 kr.	150.000 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Byg.1
Ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejendomsfunktionær.

Byg.2
Vægge mod Syd
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Byg.1
Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Byg.2
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

OVENLYS

STATUS

Byg.1
Ovenlysvinduer i Nord- og Østfløjen er monteret med tolags termorude med kold kant.

Byg.1
Ovenlysvinduer i Vestfløjen er monteret med tolags energirude med varm kant.

Byg.1
Kuppelovenlys består af 2 lags akryl.

YDERDØRE

STATUS

Byg.1
Yderdøre uden glas er isoleret med ca. 10 mm isolering.

Byg.1
Skydedørsparti er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Byg.1
Terrassedøre er monteret med tolags energirude med varm kant.

Byg.1
Døre mod uopvarmede rum er uisolerede.

Byg.2
Yderdøre er isoleret med ca. 10 mm isolering.

Byg.2
Terrassedøre er monteret med tolags energiruder med kold kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Byg.2
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Byg.1
Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg.1 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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.	13.900 kr.	220.000 kr.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Byg.1
Gulv mod krybekælder af massiv beton, er isoleret med 20 mm polystyren.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg.1 Efterisolering af gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	28.100 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Byg.1
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Byg.1
Zone: Boliger
Anlæg: Ukendt
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Ukendt
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Byg.1
Zone: Kontorer, opholdsrum m.m.
Anlæg: VE01
Fabrikat: Swegon
Årgang: 2014
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Placering: Teknikrum i kælder byg.1.
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Byg.2
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.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Byg.1
Der er registreret ventilationskanaler i teknikrum i kælder.
Kanalerne er uisoleret.

Byg.1
Der er registreret ventilationskanaler i teknikrum i kælder.

Kanalerne er isoleret med ca. 30 mm isolering.

VE01
Der er registreret et ventilationsaggregat af typen roterende veksler.
Aggregatet er isoleret med 50 mm isolering.
Placering: Teknikrum i kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg.1 Der foreslås efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm.	6.300 kr.	50.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Byg.1
Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Byg.2
Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Byg.1
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Byg.2
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.

VARMERØR

STATUS

Byg.1
Varmerør er udført som stålrør.
Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.
Placering: Krybekælder

Byg.1
Varmerør er udført som stålrør.
Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.
Placering: Teknikrum i kælder

Byg.1
Varmerør er udført som stålrør.
Enkelte varmerør er uisoleret.
Placering: Teknikrum i kælder

Byg.2
Varmerør er udført som type DN 32, fremført under jorden i præisoleret kappe.
Rørdimension og isoleringstykkelse er skønnet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	2.500 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe.
Fabrikat: Grundfos.
Model: Alpha 2.
Årgang: 2014
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Dækningsområde: Varmeflade VE01

Placering: Teknikrum i kælder byg.1.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe.
Fabrikat: Grundfos.
Model: Magna3.
Årgang: 2014
Pumpen har en maksimal effekt på 336 Watt.
Dækningsområde: Varme Østfløj.
Placering: Teknikrum kælder byg.1.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe.
Fabrikat: Grundfos.
Model: Magna.
Årgang: 2012
Pumpen har en maksimal effekt på 430 Watt.
Dækningsområde: Varme Nordfløj.
Placering: Teknikrum i kælder byg.1.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe.
Fabrikat: Grundfos.
Model: Magna.
Årgang: 2011
Pumpen har en maksimal effekt på 430 Watt.
Dækningsområde: Varme Vestfløj.
Placering: Teknikrum i kælder byg.1.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe.
Fabrikat: Grundfos.
Model: UPE.
Årgang: 2000
Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.
Placering: Teknikrum i byg.2

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg.2 Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	800 kr.	7.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Byg.1 - Varme Nordfløj. Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Byg.1 - Varme Vestfløj. Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	2.900 kr.	34.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Byg.2
Der er monteret returventiler på returløb ved alle gulvvarmekredse i bygningen.
Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg.2 Der foreslåes montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på alle gulvvarmekredse, til regulering af korrekt rumtemperatur.	900 kr.	1.500 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Byg.1
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Byg.1
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør.
Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Byg.2

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.

Byg.2
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm rustfri stålrør.
Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe.
Fabrikat: Grundfos.
Model: Magna3.
Årgang: 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt.
Placering: Teknikrum i kælder byg.1.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe.
Fabrikat: Grundfos.
Model: Comfort UP.
Årgang: Ukendt.
Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt.
Placering: Teknikrum Byg.2

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via præfabrikeret brugsvandsveksler.
Fabrikat: Alfa Laval.
Årgang: 2000
Veksleren er placeret i Teknikrum i kælder Byg.1.

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler.
Fabrikat: APV.
Årgang: Ukendt
Placering: Teknikrum byg.2

EL

BELYSNING

STATUS

Byg.1
Belysning i kældergange består af armaturer med LED belysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Byg.1
Belysning i depotrum m.m. i kælder består af armaturer med LED belysning.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Byg.1
Belysning i gangarealer i stueetagen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Byg.1
Belysning kontorer består af armaturer med LED belysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Byg.1
Belysning på toiletter består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Byg.1
Belysning i opholdsrum m.m. består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg.1 Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca.100 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Byg.2 Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	31.600 kr.	175.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Årslev Møllevej 19, 8220 Brabrand	751-569262-1	4214105

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	298.652 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	328.836.000 kr. pr. år
Varmeforbrug	606,40 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2023 - 31. december 2023

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	308.949 pr. år
Fast afgift	328.836.000 pr. år
Varmeudgift i alt	329.144.949 pr. år
Varmeforbrug	627,31 MWh fjernvarme
CO2 udledning	40,78 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Årslev Møllevej 19A, 8220 Brabrand	751-569262-2	4214105

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	12.460 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	13.803.750 kr. pr. år
Varmeforbrug	25,27 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2023 - 31. december 2023

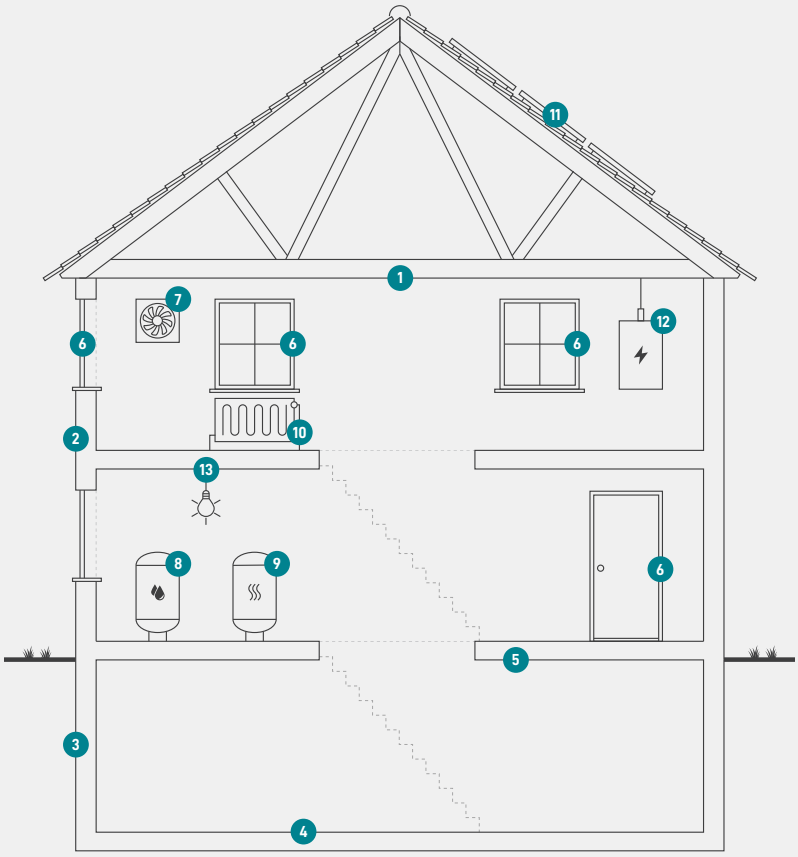
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	12.889 pr. år
Fast afgift	13.803.750 pr. år
Varmeudgift i alt	13.816.639 pr. år
Varmeforbrug	26,14 MWh fjernvarme
CO2 udledning	1,70 ton CO2 pr. år

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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Aarhus Kommune - Årslev Møllevej 19 og 19A
Årslev Møllevej 19
8220 Brabrand

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 6. marts 2024 til den 6. marts 2034
Energimærkningsnummer: 311743268

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Aarhus Kommune - Årslev Møllevej 19 og 19A
Årslev Møllevej 19A
8220 Brabrand

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 6. marts 2024 til den 6. marts 2034
Energimærkningsnummer: 311743268