Energistyrelsen

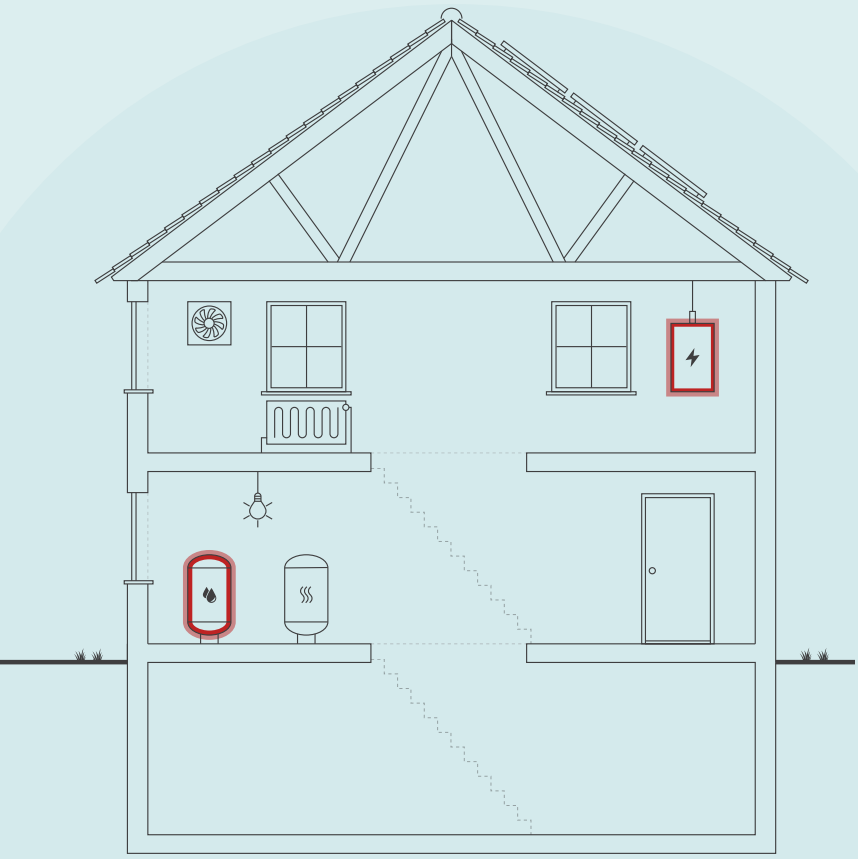
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Boligkontoret Aarhus, Afdeling 22, Illerupvej 1-39
Illerupvej 1
8200 Aarhus N

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 18.600 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 Teknikrum: Ny varmefordelingspumpe i stedet for UPS-pumpen i teknikrummet

Årlig besparelse:	7.500 kr.
Investering:	24.700 kr.

2 Teknikrum: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 20 til 50 mm

Årlig besparelse:	800 kr.
Investering:	5.900 kr.

3 Alle bygninger: Isolering af brugsvandsrør i kældre fra 30 til 50 mm

Årlig besparelse:	8.000 kr.
Investering:	223.900 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	727.300 kr.	718.400 kr.	8.900 kr.
El til andet	848.600 kr.	838.900 kr.	9.700 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.575.900 kr.	1.557.300 kr.	18.600 kr.
Samlet CO_2-udledning	157,33 ton	155,06 ton	2,27 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Illerupvej 1
8200 Aarhus N

Energimærkningsnummer
311660596

Gyldighedsperiode
16. februar 2023 - 16. 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.

TEKNIKRUM: NY VARMEFORDELINGSPUMPE I STEDET FOR UPS-PUMPEN I TEKNIKRUMMET

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
7.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
776 kg./årligt

Investering
24.700 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

TEKNIKRUM: ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER FRA 20 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
800 kr./årligt

CO_2-reduktion
105 kg./årligt

Investering
5.900 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ALLE BYGNINGER: ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR I KÆLDRE FRA 30 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
8.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.052 kg./årligt

Investering
223.900 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 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**
VARMEFORDELINGSPUMPER Teknikrum: Ny varmefordelingspumpe i stedet for UPS-pumpen i teknikrummet	7.500 kr.	24.700 kr.	776 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Teknikrum: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 20 til 50 mm	800 kr.	5.900 kr.	105 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Alle bygninger: Isolering af brugsvandsrør i kældre fra 30 til 50 mm	8.000 kr.	223.900 kr.	1.052 kg CO_2
SOLCELLER Blok F: Montage af solceller	2.300 kr.	34.500 kr.	333 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Alle bygninger: Udskiftning af opgangsvinduer med 1-lags glas til 3-lags energiruder	2.100 kr.		270 kg CO_2
FACADEVINDUER Blok F og G, opvarmet kælderrum: Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termorude til 3-lags energirude	600 kr.		73 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 / Bygning 1

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Illerupvej 1, 8200 Aarhus N			751-210019-1	5630810
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1956
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	10614 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
10652 m²	0 m²	91,5 m²	3337 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.066.960	1.066,96 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	46.776
El til forbrug	399.825

*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: 201.737 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 1,90 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

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

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
Lonnie Rou - EBD Aarhus

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. februar 2023 til den 16. 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.

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

Energimærket omfatter Boligkontoret Aarhus, afdeling 22, Illerupvej 1-39, 8200 Aarhus N.

Energimærket omfatter følgende bygninger:
Bygning 1, hvoraf BBR-meddelelsen er oprettet med 7 blokke i denne ene bygning.
- Blok A: Illerupvej 37-39
- Blok B: Illerupvej 33-35
- Blok C: Illerupvej 29-31
- Blok D: Illerupvej 23-27
- Blok E: Illerupvej 19-21
- Blok F: Illerupvej 7-17
- Blok G: Illerupvej 1-5

Alle bygninger er i 3 etager med beboelse (stueplan til 2. sal). I alt er der 147 boliger i afdelingen.
Der er følgende opgange og antal boliger:
- Blok A: 2 opgange, 15 boliger
- Blok B: 2 opgange, 15 boliger
- Blok C: 2 opgange, 15 boliger
- Blok D: 3 opgange, 21 boliger
- Blok E: 2 opgange, 24 boliger
- Blok F: 6 opgange, 36 boliger
- Blok G: 3 opgange, 21 boliger

Alle bygninger har fuld kælder med depotrum, cykelrum, vaskerum mm.
I blok F, ved Illerupvej 17 er varmecentralen lokaliseret til alle 7 blokke. Her produceres der varme og varmt brugsvand, som fordeles med rør i jord til alle 7 blokke.
I blok F i kælderen er der desuden frokoststue, omklædning og kontor til Ejendomsfunktionæren, som er registreret opvarmet med radiatorer. Disse rum er medregnet i energimærket.
I blok G er der 2 bestyrelsesrum i kælderen, som er registreret opvarmet med radiatorer.
I blok A-E er der ingen rum registreret opvarmet i kælderne.

Flere boliger er besigtiget indvendigt, samtidig med loftrum, teknikrum og opvarmet kælderrum.

Bygningerne er opført i 1956 og renoveret i 2015.
Ejendomsfunktionær, Svend Erik Madsen, har været behjælpelig med informationer og oplyser følgende:
- Facader er efterisoleret i 1989
- Tag er renoveret i 1997 og isolering er gennemgået i 2021
- Mekanisk udsugning er skiftet i 2008
- Vinduer er skiftet i 2015 (pånær følgende vinduer: Indgangsdørene, kældervinduer, kælderdøre og små vinduer i toppen af hver opgang)
- Belysning i opgange og kældre er løbende skiftet til LED
- Varmerør og brugsvandsrør er fornyeligt gennemgået. Alle radiatorer er skiftet samtidig med vinduesudskiftningerne i 2015. Alle er med termostatventiler
- Installationer i teknikrummet er delvist af ældre dato, men kører upåklageligt

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

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

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for flerfamiliehuse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Forslag om udskiftning af gamle trædøre med 1-lags glas i hovedbygningerne er undladt i energimærket af arkitektoniske årsager i henhold til HB21 kapitel 4.4.7 stk. 6.

Kælderkonstruktioner og etageadskillelser er ikke foreslået efterisoleret grundet risiko for problemer med fugt, mindsket lofthøjde og udfordringer med rørføring.

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg eller varmepumpe, da bygningen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Lonnie Rou
Der er udført kvalitetskontrol af: Marc Hoffmann
Internt sagsnummer: 15.2940.40 - 311-22

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 10.614 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 10.652 m².

Afvigelse mellem BBR og registreret areal er under 1%, hvilket er en acceptabel afvigelse.

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

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

LOFTRUM

STATUS

Alle bygninger:
Tagkonstruktionen er udført med loftsrum. Der er vandret loft i hele bygningen, som ved besigtigelsen er registreret isoleret med 300 mm isolering.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Alle bygninger:
Ydervægge er oprindeligt udført som 200 mm massiv betonelement. Siden er der efterisoleret med 100 mm udvendig.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt målt ved besigtigelsen.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Blok F og G:
Kældervægge mod uopvarmet rum er udført som 120 mm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, besigtigelsen samt erfaringer om dansk byggeskik.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Blok F og G:
Kælderydervægge er udført som 240 mm massiv beton ydervæg uden isolering. Konstruktionen vurderes ud fra besigtigelsen og tegningsmaterialet ikke at være efterisoleret.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Alle bygninger:
Vinduerne er monteret med 3-lags energirude, energiklasse A.

Alle bygninger:
De øverste vinduer i opgangene er monteret med 1-lags glas, energiklasse F.

Blok F og G:
Kældervinduer er generelt monteret med 2-lags termorude, energiklasse F.

Blok F:
Vinduet i arkivrummet ved Ejendomsfunktionærens kontor er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Alle bygninger: Eksisterende opgangsvinduer med 1-lags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.	2.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Blok F og G: Eksisterende med 2-lags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.	600 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Alle bygninger:
Hoveddøre er monteret med 1-lags glas, energiklasse F.
Disse døre foreslås ikke udskiftet grundet boligorganisationens interesse i at beholde dem af arkitektoniske årsager.

Alle bygninger:
Kælderdøre er vurderet uisoleret.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Alle bygninger:
Etageadskillelser mod det fri er udført med beton og 100 mm isolering på undersiden.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Alle bygninger:
Gulv mod uopvarmet kælder er udført med beton og vurderet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Blok F og G:
Kældergulvet er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet udført uden isolering.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Alle bygninger:
Boligerne ventileres ved mekanisk udsugning. Udsugningen er i konstant drift fra baderum og køkken. Ventilatorer er af typen Exhausto BESB fra 2008 og placeret i tagrummet.
Blok A-E og G: Der er tilknyttet et anlæg pr. opgang.
Blok F: Der er tilknyttet 4 anlæg på denne blok.

Der er naturlig ventilation i opgangen og i opvarmede kælderrum.

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

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Alle bygninger:
Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Veksler, automatik og varmefordelingspumper er placeret i teknikrum i kælderen ved Illerupvej 17, blok F. Veksler er isoleret med 50 mm purskum og alukappe.
Alle 7 blokke forsynes med varme fra dette teknikrum.

VARMEPUMPER

STATUS

Alle bygninger:
Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til varmepumper, da bygningerne er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

SOLVARME

STATUS

Alle bygninger:
Der er ingen 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

Alle bygninger:
Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Teknikrum, blok F:
Varmerør i teknikrummet er udført som type DN 80 med 50 mm isolering.

Alle bygninger:
Varmerør i jord er vurderet udført som type DN 80 med 50 mm isolering.
Varmerør i kældre er skønnet udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I kælderen i Blok F er monteret blandesløjfe med cirkulation, som forsyner alle 7 blokke.

På blandesløjfen er der monteret en Grundfos Magna3 80-120 varmefordelingspumpe med en effekt på 1297 W. Pumpen er automatisk/elektronisk styret.
Samtidig er der monteret en Grundfos UPS 80-120 varmefordelingspumpe med en effekt på 2200 W. Pumpen er manuelt styret mellem 3 trin.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Teknikrum: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe istedet for UPS-pumpen. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	7.500 kr.	24.700 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Teknikrum:
Ved varmeanlægget i kælderen i er monteret Danfoss ECL Comfort 200 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

Alle bygninger:
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Teknikrum:
Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Rørene er i teknikrummet i blok F, i kælderen ved Illerupvej 17.

Alle bygninger:
Brugsvandsrør med cirkulation i kældre er registreret udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Rør i jord er vurderet udført ligedan.
Brugsvandsrør med cirkulation i installationsskakte er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Teknikrum: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 20 til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	5.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Alle bygninger: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældre fra 30 til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.000 kr.	223.900 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Alle bygninger:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos Magna3 32-100 automatisk reguleret cirkulationspumpe på 180 W. Pumpen er placeret ved varmtvandsproduktionen i teknikrummet i kælderen i Blok F, Illerupvej 17. Pumpen forsyner alle blokke med varmt brugsvand.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Alle bygninger:
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat ALFA-LAVAL. Veksler er isoleret med 35 mm purskum og aluminiumskappe. Veksler er placeret i teknikrum i kælderen, blok F, Illerupvej 17.
Alle 7 blokke forsynes med varmt brugsvand fra dette teknikrum.

EL

BELYSNING

STATUS

Alle bygninger:
Belysning i trappeopgangen består af LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Alle bygninger:
Belysning i kælderrum består af LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

SOLCELLER

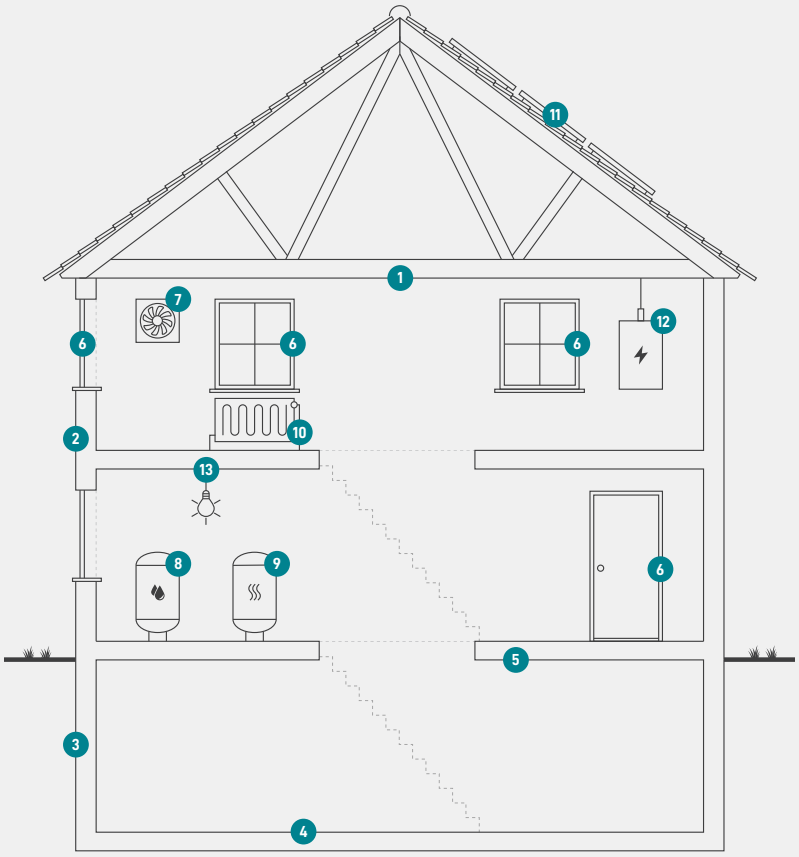
STATUS

Alle bygninger:
Der er ingen solcelleanlæg på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Blok F: Grundet ejendommens fælles el-forbrug i teknikrummet, ejendomsfunktionærens lokaler, fælles vaskeri og belysning i opgange og kælder kan det overvejes at montere solceller på denne blok. Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 m². 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. Konkret størrelse, tilbud og forventet produktion skal udarbejdes i samarbejde med rådgivere og producenter.	2.300 kr.	34.500 kr.

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

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

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Boligkontoret Aarhus, Afdeling 22, Illerupvej 1-39
Illerupvej 1
8200 Aarhus N

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. februar 2023 til den 16. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311660596