Energistyrelsen

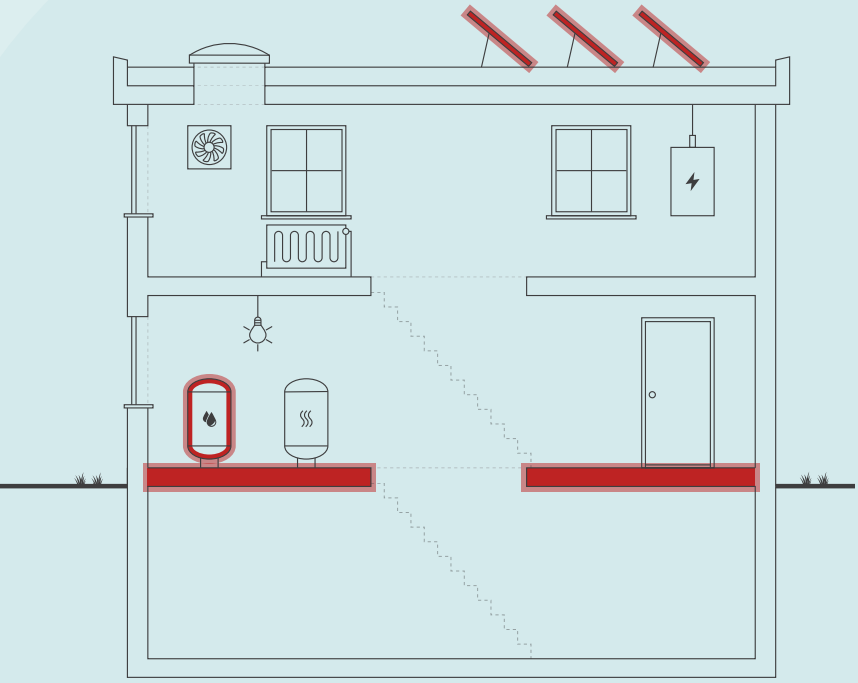
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Arbejdernes Andels Boligforening - afdeling 42,
Langenæs Allé 25-29
Langenæs Allé 25
8000 Aarhus C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 17.900 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 Hele bygningen: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksleren

Årlig besparelse:	700 kr.
Investering:	1.500 kr.

2 Bygningsafsnit erhverv: Etablering af solcelleanlæg

Årlig besparelse:	8.800 kr.
Investering:	120.000 kr.

3 Bygningsafsnit erhverv: Isolering af gulve mod uopvarmet kælder med 150 mm

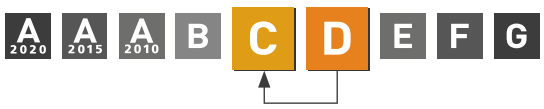
Årlig besparelse:	7.100 kr.
Investering:	175.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	142.800 kr.	134.200 kr.	8.600 kr.
El til opvarmning	5.100 kr.	4.100 kr.	1.000 kr.
El til andet	108.200 kr.	99.900 kr.	8.300 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	256.100 kr.	238.200 kr.	17.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	23,96 ton	21,64 ton	2,32 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
Langenæs Allé 25
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer
311690637

Gyldighedsperiode
26. juni 2023 - 26. juni 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.

HELE BYGNINGEN: ISOLERING AF UISOLEREDE TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSVEKSLEREN

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
700 kr./årligt

CO_2-reduktion
87 kg./årligt

Investering
1.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGNINGSAFSNIT ERHVERV: ETABLERING AF SOLCELLEANLÆG

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

Besparelse
8.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.154 kg./årligt

Investering
120.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BYGNINGSAFSNIT ERHVERV: ISOLERING AF GULVE MOD UOPVARMET KÆLDER MED 150 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 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
7.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
910 kg./årligt

Investering
175.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af 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 Bygningsafsnit erhverv: Udvendig efterisolering af ydervægge i beton med 100 mm isolering	1.400 kr.	28.700 kr.	169 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygningsafsnit erhverv: Isolering af gulve mod uopvarmet kælder med 150 mm	7.100 kr.	175.000 kr.	910 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Hele bygningen: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksleren	700 kr.	1.500 kr.	87 kg CO_2
SOLCELLER Bygningsafsnit erhverv: Etablering af solcelleanlæg	8.800 kr.	120.000 kr.	1.154 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Bygningsafsnit boliger: Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	4.600 kr.		600 kg CO_2
FLADT TAG Bygningsafsnit erhverv: Efterisolering af fladt tag med 200 - 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	5.100 kr.		648 kg CO_2
FACADEVINDUER Hele bygningen: Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med 2-lags termoruder til vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A	8.000 kr.		1.046 kg CO_2
VENTILATION Bygningsafsnit boliger: Udskiftning af udsugningsventilator	1.500 kr.		127 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 / Langenæs Allé 25-29, 8000 Århus C

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Langenæs Allé 25, 8000 Aarhus C			751-273185-1	5636291
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Daginstitution (441)				1969
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1988	Fjernvarme	Varmepumpe	251 m²	1552 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1520 m²	0 m²	0 m²	418 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	219.430	219,43 MWh fjernvarme
Elektricitet	2.207	2.207 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	17.284
El til forbrug	29.739

*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: 34.706 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,30 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,30 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 2,3 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport 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.

FIRMA

Firmanummer: 600582
CVR-nummer: 48233511

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

www.sweco.dk/
michael.olsen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Michael Olsen - EBD Aarhus

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. juni 2023 til den 26. juni 2033

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningsrapporten omfatter Arbejdernes Andels Boligforening afdeling 42, Langenæs Allé 25-29, 8000 Aarhus C.

Energimærkningsrapporten omfatter følgende bygninger:
Bygning 1: Langenæs Allé 25-29, 8000 Aarhus C

Bygning 1 er en bygning i 2 etager, dog med med kælder under en del af bygningen. Bygningen er indrettet til erhverv i stueetagen i form af en daginstitution og med boliger på 1. etage. Der er monteret radiatorer i enkelte rum i kælderen, som vurderes at have til formål at holde dem frostfri. Hele kælderen indgår derfor ikke i det opvarmede areal og er derfor ikke medtaget i energimærkningen.

Alle rum i kælder og stueetagen er besigtiget indvendigt. I bygningsafsnittet for boliger er lejlighed 1, 2 og 3, værelse 1 og 4 samt fælles opholdstue, køkken og bad besigtiget indvendigt.

Bygningen er opført i 1969 og jf. BBR til-/ombygget i 1988. Vinduer og yderdøre er skiftet af flere omgange siden opførelsen, hvor det vurderes at vinduer i boligerne senest er udskiftet i 1996. I daginstitutionen er vinduer og døre ca. 20 år gamle med undtagelse af enkelte partier som er af nyere dato.

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. Det skal dog bemærkes at der på besigtigelsestidspunktet var adgang til tagkonstruktionen over den lave del af bygningen mod Langenæs Allé, som viser en isoleringsmængde på 200 mm isolering, hvor den ifølge tegningsmaterialet skulle være isoleret med 100 mm isolering. Billeder fra facaderenoveringen i boligerne i 1996 viser at tagkonstruktionen er isoleret med 100 mm isolering.

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

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).

Indregnet brugstid er: 5 dage, klokken 07.00 - 17.00.

Der er i beregningen påført bygningen et tillæg, grundet brugstid og ventilationsrate. Tillægget er på 9,7 kWh/m².
Standard brugstid fra HB21 er 45 timer om ugen, 5 dage fra kl. 08-17.00. Standard ventilationsrate er 1,2 l/s/m².

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Michael Olsen
Der er udført kvalitetskontrol af: Mia West Jensen
Internt sagsnummer: 41005907 - 0197-042

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1:
Samlet erhvervs- og boligareal i BBR er hhv. 1.552 og 251 m².

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1.520 m².

Afvigelse mellem BBR og registreret opvarmet areal er ca. 18%. Forskellen skyldes primært at kælderen ikke indgår i det opvarmede areal.

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

FLADT TAG

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
De flade tage er udført af bjælkespær og er isoleret med 100 - 200 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ved besigtigelsen.

Bygningsafsnit boliger:
Det flade tag er udført af bjælkespær og er isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsafsnit boliger: Det eksisterende flade tag efterisoleres udvendigt med 300 mm isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	4.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsafsnit erhverv: Eksisterende flade tage efterisoleres udvendigt med 200 - 300 mm isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	5.100 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Ydervægge i facade mod nordvest og og gavl mod sydvest er udført som 300 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er isoleret med 75 mm.

Ydervægge i gavl mod nordøst og i facade mod sydøst med tegl yderst er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er isoleret med 125 mm.

Bygningsafsnit boliger:
Ydervægge i gavle mod sydvest og nordøst er udført som 300 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er isoleret med 75 mm.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Ydervægge i bygningsafsnittet med 2 etager, øverst i stueetagen, er udført i beton og er ifølge tegningsmaterialet isoleret på indvendig side med 20 mm isolering afsluttet med pladebeklædning.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsafsnit erhverv: Det foreslås at efterisolere ydervægge i beton med 100 mm isolering udvendigt og afsluttet med let beklædning udvendigt.	1.400 kr.	28.700 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Ydervægge med let beklædning yderst er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ved besigtigelsen vurderet isoleret med 75 - 100 mm isolering.

Bygningsafsnit boliger:
Ydervægge med let beklædning yderst i facader mod nordvest og sydøst er primært udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ved besigtigelsen og ud fra tegningsmaterialet vurderet isoleret med 100 mm isolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Vinduerne er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D. Dog er et enkelt vindue i facade mod nordvest samt vinduerne i rytterlysene mod nordvest i bygningsafsnittet med 2 etager, monteret med 2-lags termoruder med kold kant, energiklasse F.

Bygningsafsnit boliger:
Vinduerne er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hele bygningen: Eksisterende vinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.	8.000 kr.	

OVENLYS

STATUS

Hele bygningen:
Ovenlyskupler er generelt monteret med 2-lags klar akryl.

YDERDØRE

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Yderdøre er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant. Dog er yderdørsparti i gavl mod nordvest monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

Bygningsafsnit boliger:
Yderdørsparti i trappeopgangen er monteret med 3-lags energiruder med varm kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Terrændækket er udført i beton og letklinkerbeton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet uisoleret under betonen.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Gulve mod uopvarmet kælder er udført i massiv beton og isoleret med 50 mm træbetonplader på undersiden af betonen.

Etageadskillelse mod ingeniørgange er udført i letklinkerbeton. Konstruktionen er ud fra tegningsmaterialet og besigtigelsen registreret uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsafsnit erhverv: Isolering af gulve mod uopvarmet kælder med 100-150 mm isolering afhængigt af pladsforholdende. De eksisterende træbetonplader fjernes og der monteres 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.	7.100 kr.	175.000 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
På tagflade længst mod nordvest er der monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Swegon type Gold07ERX fra 2017, med balanceret luftskifte. Aggregat vurderes ud fra besigtigelsen at være med varmegenvinding via roterende varmeveksler og uden varmeflade. Aggregatet ventilerer hovedparten af rummene i bygningsafsnittet Langenæs Allé 29.

På tagflade over krybberum er der monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Swegon type Gold11ERX fra 2017, med balanceret luftskifte. Aggregat vurderes ud fra besigtigelsen at være med varmegenvinding via roterende varmeveksler og uden varmeflade. Aggregatet ventilerer hovedparten af rummene i bygningsafsnittet (undtagen køkkenafsnittet) Langenæs Allé 27.

I fællesrummet i midten af bygningen er der monteret 2 stk.mekaniske ventilationsanlæg, fabrikat Airmaster, med balanceret luftskifte. Aggregaterne vurderes ud fra besigtigelsen at være med varmegenvinding via modstrømsvekslere og uden varmeflader. Aggregaterne ventilerer hele fællesrummet.

I mødelokale og garderobe i bygningsafsnittet længst mod nordøst er der monteret 2 stk.mekaniske ventilationsanlæg, fabrikat turbovent, med balanceret luftskifte. Aggregaterne vurderes ud fra besigtigelsen at være med varmegenvinding via modstrømsveksler og uden varmeflader. Aggregaterne ventilerer hele garderoben og mødelokalet.

I køkkenet er der monteret et ventilationsanlæg, fabrikat Swegon Compact. Da anlægget fungerer som et procesanlæg anses ventilationszonen beregningsmæssigt som værende naturligt ventileret iht. HB2021.

De øvrige rum i bygningsafsnittet er naturligt ventileret i form af oplukkelige vinduer og døre.

Bygningsafsnit boliger:
Boliger på 1. etage ventileres ved mekanisk udsugning. Udsugningen er i konstant drift fra baderum, fælleskøkken og fælles opholdsstue. Ventilator er et ældre anlæg af ukendt fabrikat (mærkeplade ikke synlig) og er placeret i kælderen.

Gangarealer og trappeopgang er naturligt ventileret i form af oplukkelige vinduer og døre.

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsafsnit boliger: Udskiftning af eksisterende udsugningsventilator til ny energieffektiv udsugningsventilator.	1.500 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Ventilationsaggregater og kanaler på tagfladen er isoleret med ca. 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Hele bygningen:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfer og varmefordelingspumper er placeret i teknikrum i kælderen.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Der er monteret en nyere omdrejningsstyret varmepumpe, fabrikat Mitsubishi, type MUZ-RW35VGHZ, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner krybberummet med varme.

SOLVARME

STATUS

Hele bygningen:
Der er ikke solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Hele bygningen:
Opvarmning af bygningen sker primært via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg. Krybberummet opvarmes dog med en luft/luft varmepumpe.

VARMERØR

STATUS

Hele bygningen:
Forsyningsrør ført i teknikrummet i kælderen er udført som 1"-2" rør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmefordelingsrør ført i kælder og ingeniørgange er udført som 3/4" - 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20-30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Hele bygningen:
På varmefordelingsanlæggets 3 stk. blandesløjfer er der monteret 3 stk. automatisk modulerende pumper med en max-effekt på hver 163 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna3 25-100.

AUTOMATIK

STATUS

Hele bygningen:
Ved varmeanlægget er monteret Danfoss ECL Comfort 310 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Hele bygningen:
Tilslutningsrør til varmtvandsveksleren ført i teknikrummet er udført som 1" - 2" rør. Rørene er primært isoleret med 30-40 mm isolering. Enkelte rørstykker er dog uisolerede.

Brugsvandsrør med cirkulation ført i uopvarmet kælder og ingeniørgange er udført som 3/4" - 5/4" rør. Rørene er primært isoleret med 20-30 mm isolering. Enkelte rørstykker i teknikrummet er uisolerede grundet pladsforholdende.

Brugsvandsrør med cirkulation ført i installationsskakte til 1. etage er udført som 3/4" rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hele bygningen: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksleren med op til 50 mm isolering, afhængigt af pladsforholdende, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	1.500 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Hele bygningen:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Hele bygningen:
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsunit, fabrikat Redan type W-unit fra 2000. Veksleren er isoleret med 20 mm isolering og aluminiumskappe. Brugsvandsveksleren forsyner hele bygningen med varmt brugsvand.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygningsafsnit erhverv:
Belysningen er udført med armaturer monteret med LED-lyskilder. Belysningen styres dels manuelt afhængigt af dagslyset og aktiviteten, dels via enkelte bevægelsesmeldere.

Bygningsafsnit boliger:
Belysningen i trappeopgang, gangarealer, fællesrum og fælleskøkken er udført med armaturer monteret med LED-lyskilder og kompaktrør. Belysningen styres manuelt afhængigt af dagslyset og aktiviteten via trappeautomater.

SOLCELLER

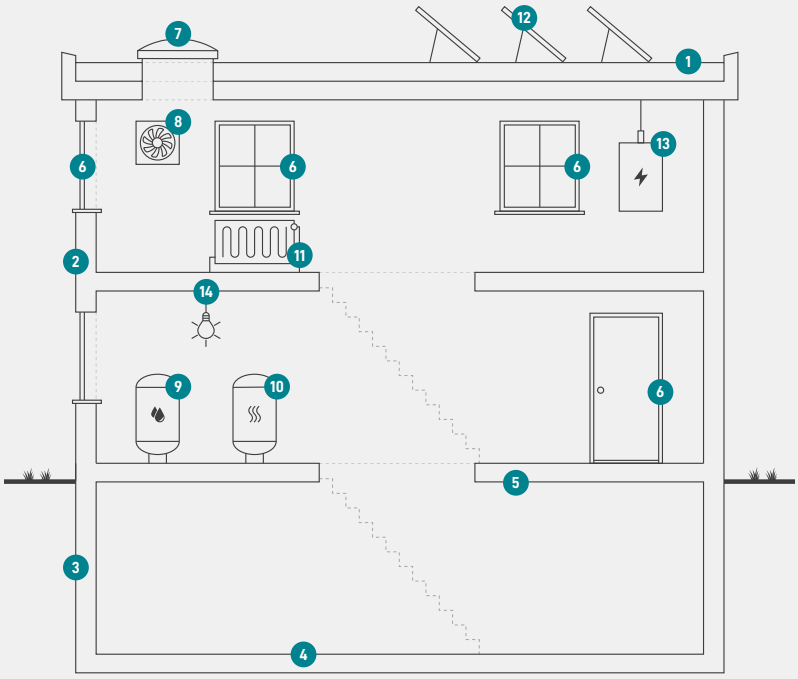
STATUS

Hele bygningen:
Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsafsnit erhverv: Montering af solceller på tagflade mod sydøst, som tilsluttes elinstallationen for erhvervsarealerne. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 40 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. Anlæggets endelige størrelse fastlægges i samarbejde med leverandør.	8.800 kr.	120.000 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
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

Arbejdernes Andels Boligforening - afdeling 42,
Allé 25-29
Langenæs Allé 25
8000 Aarhus C

Langenæs

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 26. juni 2023 til den 26. juni 2033
Energimærkningsnummer: 311690637