Energistyrelsen

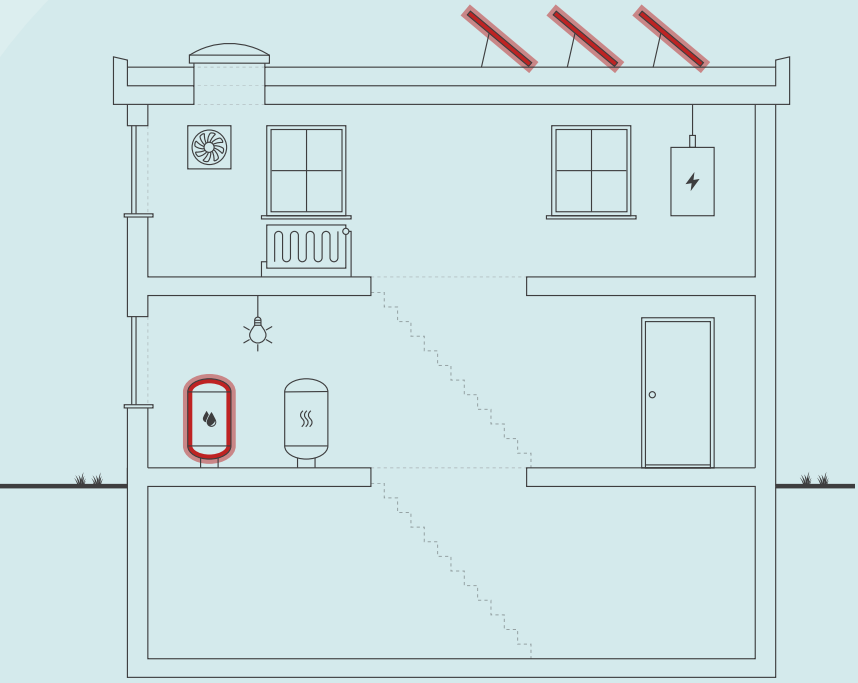
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Dusager 4
8200 Aarhus N

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 13.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

Årlig besparelse:	1.200 kr.
Investering:	1.300 kr.

2 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	12.200 kr.
Investering:	65.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	628.200 kr.	627.200 kr.	1.000 kr.
El til andet	751.600 kr.	738.500 kr.	13.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	700 kr.	-700 kr.
Samlet energiudgift	1.379.800 kr.	1.366.400 kr.	13.400 kr.
Samlet CO2-udledning	116,52 ton	114,60 ton	1,92 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
Dusager 4
8200 Aarhus N

Energimærkningsnummer
311771720

Gyldighedsperiode
5. juli 2024 - 5. juli 2034

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

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

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

ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 MM

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

Besparelse
1.200 kr./årligt

CO2-reduktion
112 kg./årligt

Investering
1.300 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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
12.200 kr./årligt

CO2-reduktion
1.813 kg./årligt

Investering
65.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

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
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.200 kr.	1.300 kr.	112 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	12.200 kr.	65.000 kr.	1.813 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
BELYSNING Udskift - Kælder - Depotrum / Tørrerum	200 kr.		15 kg CO_2
BELYSNING Udskift - Kælder - Omklædning	700 kr.		63 kg CO_2
BELYSNING Udskift - Kælder - Køkken / depot	200 kr.		13 kg CO_2
BELYSNING Udskift - Kælder - Gang	400 kr.		28 kg CO_2
BELYSNING Udskift - Kælder - Grøntrum	100 kr.		2 kg CO_2
BELYSNING Udskift - Belysning - Trappeopgang	200 kr.		18 kg CO_2
BELYSNING Udskift - 1. sal - Depot / Reng.	100 kr.		3 kg CO_2
BELYSNING Udskift - Kælder - Depotrum og teknikrum.	500 kr.		38 kg CO_2
BELYSNING Udskift - Kælder - Lager / Depotrum	400 kr.		28 kg CO_2
BELYSNING Udskift - Kælder - Serverrum	100 kr.		1 kg CO_2
BELYSNING Udskift - 1. sal - teknikrum	100 kr.		0 kg CO_2
BELYSNING Udskift - Stueplan - Teknikrum	100 kr.		0 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 / Dusager 4, 8200 Aarhus N

ADRESSE
Dusager 4, 8200 Aarhus N

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
751	9120001	1	0 m²	6813 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2003	7493 m²	0 m²	1765 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

B	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	733.150	733,15 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	184.937
El til forbrug	164.643

*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
670 kr. pr. MWh
Fast afgift: 136.988 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,15 kr. pr. kWh

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

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Michael Gelardi

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 5. juli 2024 til den 5. juli 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.

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.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plan, snit -og facade tegninger fra bygningens opførelse

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser.

Repræsentant Svend Hansen for bygningen var til stede på anden adresse (Hedeager 42, 8200 Aarhus N) og gav adgang til bygningen, derfra var primær kontaktperson Preben, hvis der var spørgsmål på stedet.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag - fredag kl. 05:00 - 19:00 svarende til 70 timer/ugen. (oplysningen beror på fremsendt interviewskema af Kasper fra ATP)

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

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

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

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

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

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

Det flade tag (beton) er med 150-350 mm kileskåret trykfast isolering (fald på 1/40).
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Tegnings nr.: 1.301

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 455 mm tegl/beton med 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Tegnings nr.: 1.301

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 220 mm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Tegnings nr.: 1.301

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygningen har vinduer med 2-lags energirude

OVENLYS

STATUS

Bygningen har ovenlysvinduer med 2-lags energirude

YDERDØRE

STATUS

Bygningen har facade parti med 2-lags energirude

Bygningen har yderdøre med 2-lags energirude

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Stueetage:
Terrændækket er udført af beton. Gulvet er isoleret med 160 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Tegnings nr.: 1.301

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Tegnings nr.: 1.301

KÆLDERGULV

STATUS

Kælder:
Kældergulvet er udført af beton. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Tegnings nr.: 1.301

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Anlæg VE01 - Fælles
Anlægget ventilerer og er med varmeflade
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er er vurderet til bygningens drift og styres via CTS.
Anlægget er - DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i kælder 0.92.
Fabrikat HESS Klima.
Monteret i år - 2002

Anlæg VE05 - Fælles
Anlægget ventilerer og er med varmeflade
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er er vurderet til bygningens drift og styres via CTS.
Anlægget er - DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i kælder 0.25.
Fabrikat HESS Klima.
Monteret i år - 2002

VE 03 - EDB-Gruppen (nord)
Anlægget ventilerer og er med varmeflade
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er er vurderet til bygningens drift og styres via CTS.
Anlægget er - DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i kælder 0.02
Fabrikat HESS Klima.
Monteret i år - 2002

VE 08 - Køkken
Anlægget ventilerer køkken og er med varmeflade
Varmegenvinding sker ved krydsveksler
Drifttid er er vurderet til at køre via behov og arbejdsgang i køkkenet og styres via CTS.
Anlægget er - DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i på taget.
Fabrikat HESS Klima.

Der er naturlig ventilation i køkkenet når VE08 anlægget er slukket og køkkenet ikke er i drift.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret et ventilationsaggregat af fabrikat - HESS
Anlægget er placeret på taget.

Der er registreret ventilationskanaler på taget. Kanalerne er vurderet isoleret med 50 mm isolering.

KØLING

STATUS

Bygningen er forsynet med køling som betjener - Kontorrum
Køling sker via indirekte køling.
- Anlæg er placeret i udvendigt køleområde i gård.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

VARMEPUMPER

STATUS

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

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I ventilationsanlæg VE05 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder - 0.26

I ventilationsanlæg VE05 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder - 0.25

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 440 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder 0.25

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder - 0.02

I ventilationsanlæg VE03 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder - 0.02

I ventilationsanlæg VE03 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder - 0.02

I ventilationsanlæg VE01 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder - 0.92

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 136 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder - 0.92

I ventilationsanlæg VE01 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder - 0.92

AUTOMATIK

STATUS

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring - CTS

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
- Tilslutningsrør er placeret i kælder - 0.26

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 35 mm ALU-PEX-rør. Rørene er uisoleret.
- Tilslutningsrør er placeret i kælder - 0.26

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.200 kr.	1.300 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
- Pumpen er placeret i kælder - 0.26

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Veksleren er placeret i kælder - 0.26.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning - Kælder - Depotrum og teknikrum
Belysningen i depotrum og teknikrum er med armaturer med T5-lysstofsrør - 28W
Belysningen i styres via manuelt tryk.

Belysning - Kælder - Depotrum og teknikrum
Belysningen i depotrum og teknikrum er med armaturer med T5-lysstofsrør - 28W
Belysningen i styres via sensor

Belysning - Kælder - Toiletter
Belysningen i toiletter er med LED armaturer installeret i nedsænket loft - 15W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Kælder - Lagerrum

Belysningen i lagerrum er med loft monteret LED paneler - 30W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Kælder - Printer / kopirum
Belysningen i Printer / kopirum er med loft monteret LED paneler - 30W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Kælder - Mødelokaler / Kontor
Belysningen i mødelokaler / kontor er med loft monteret LED paneler - 30W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Kælder - Lager / Depotrum
Belysningen i depotrum og teknikrum er med armaturer med T5-lysstofsrør - 28W
Belysningen i styres via sensor

Belysning - Kælder - Gang (nord)
Belysningen i gangareal (nord) er med LED armaturer installeret i nedsænket loft - 15W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Kælder - Gang
Belysningen i gangareal er med armaturer med T5-lysstofsrør - 28W
Belysningen i styres via sensor

Belysning - Kælder - Omklædning
Belysningen i omklædning er med armaturer med T5-lysstofsrør - 28W
Belysningen i styres via sensor

Belysning - Kælder - Depotrum / Tørrerum
Belysningen i depotrum / tørrerum er med armaturer med kompaktrør - 26W
Belysningen i styres via sensor

Belysning - Kælder - Vareindlevering
Belysningen i vareindlevering er med loft monteret LED paneler - 30W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Kælder - Køkken / depot
Belysningen i køkken / depot er med armaturer med kompaktrør - 26W
Belysningen i styres via sensor

Belysning - Kælder - Grøntrum
Belysningen i grøntrum er med armaturer med kompaktrør - 36W
Belysningen i styres via sensor

Belysning - Stueplan - Kontorrum / møderum
Belysningen i kontorrum / møderum er med loft monteret LED paneler - 30W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Stueplan - Toiletter
Belysningen i toiletter er med loft monteret LED armaturer - 15W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Stueplan - Kantine
Belysningen i kantine er med loft monteret LED armaturer - 15W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Stueplan - Depot / Reng
Belysningen i depot / reng. er med armaturer med kompaktrør - 26W

Belysningen i styres via sensor

Belysning - Stueplan - Reception
Belysningen i reception er med loft monteret LED armaturer - 15W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Stueplan - Gang
Belysningen i gangareal er med loft monteret LED armaturer - 15W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Stueplan - Teknikrum
Belysningen i teknikrum er med armaturer med T5-lysstofsrør - 28W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Stueplan - Køkken
Belysningen i køkken er med loft monteret LED paneler - 30W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - 1.sal - Gang
Belysningen i gangareal er med loft monteret LED armaturer - 15W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - 1.sal - Teknikrum
Belysningen i teknikrum på 1. sal er med loft monteret armaturer med T5-lysstofsrør - 28W
Belysningen styres via sensor.

Belysning - 1.sal - Kontorrum / møderum
Belysningen i kontorrum / møderum er med loft monteret LED paneler - 30W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - 1.sal - Depot
Belysningen i depot / reng. er med armaturer med kompaktrør - 26W
Belysningen i styres via sensor

Belysning - 1.sal - Toiletter
Belysningen i toiletter er med loft monteret LED armaturer - 15W
Belysningen i styres via sensor.

Belysning - Trappeopgang
Belysningen i trappeopgang er med væghængte armaturer med kompaktrør - 13W
Belysningen i styres via sensor

Udebelysning består af pullerter og lysmaster som styres via CTS.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskift - Kælder - Depotrum / Tørrerum Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskift - Kælder - Omklædning Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskift - Kælder - Køkken / depot Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskift - Kælder - Gang Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskift - Kælder - Grøntrum Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskift - Belysning - Trappeopgang Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskift - 1. sal - Depot / Reng. Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskift - Kælder - Depotrum og teknikrum. Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskift - Kælder - Lager / Depotrum Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskift - Kælder - Serverrum Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskift - 1. sal - teknikrum Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskift - Stueplan - Teknikrum Det foreslås at udskifte armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	100 kr.	

SOLCELLER

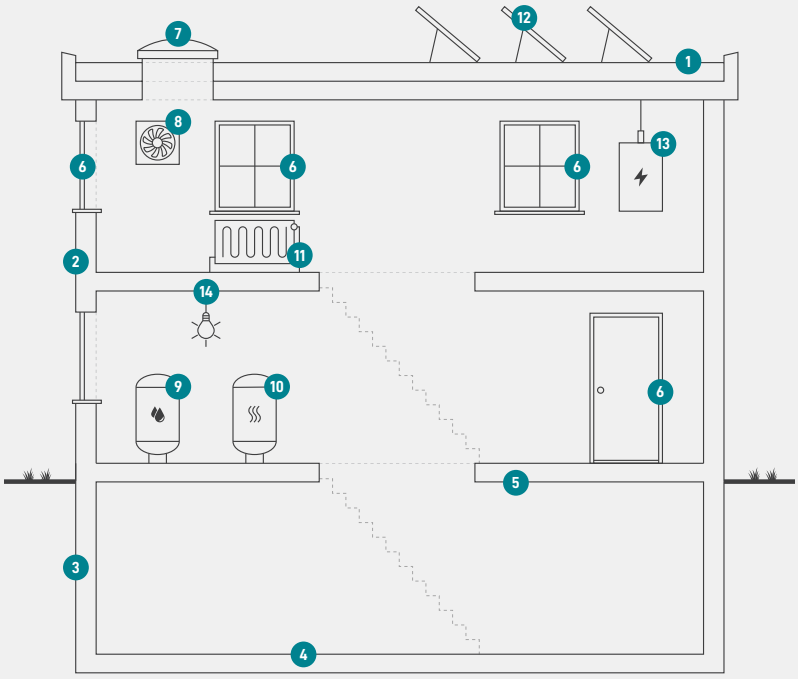
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. 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.	12.200 kr.	65.000 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

Dusager 4
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 5. juli 2024 til den 5. juli 2034
Energimærkningsnummer: 311771720