Energistyrelsen

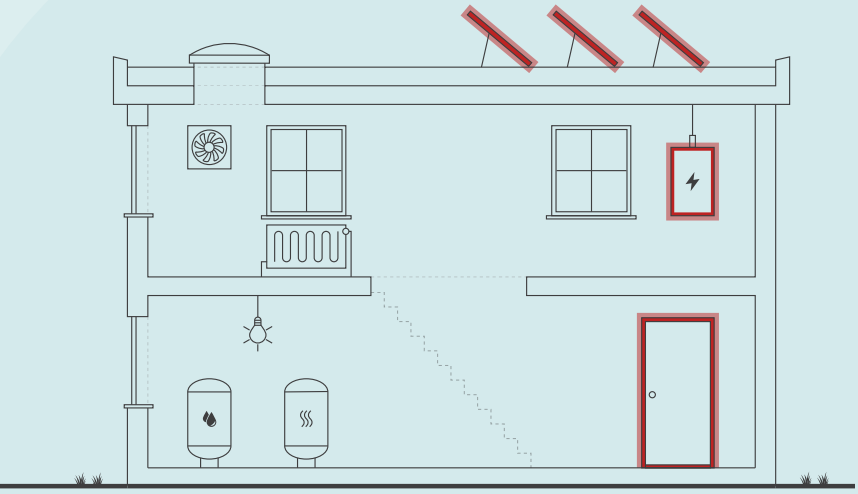
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Multihal/struktørbygning
Halmstadgade 6
8200 Aarhus N

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 72.000 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af ny cirkulationspumpe

Årlig besparelse:	400 kr.
Investering:	5.000 kr.

2 Udskiftning af eksisterende porte til højisolerede porte

Årlig besparelse:	3.300 kr.
Investering:	45.000 kr.

3 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	21.800 kr.
Investering:	210.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	87.500 kr.	88.100 kr.	-600 kr.
El til opvarmning	37.300 kr.	32.600 kr.	4.700 kr.
El til andet	193.100 kr.	124.700 kr.	68.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	500 kr.	-500 kr.
Samlet energiudgift	317.900 kr.	245.900 kr.	72.000 kr.
Samlet CO_2-udledning	19,77 ton	15,07 ton	4,70 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
Halmstadgade 6
8200 Aarhus N

Energimærkningsnummer
311617844

Gyldighedsperiode
1. august 2022 - 1. august 2032

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

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

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

MONTAGE AF NY CIRKULATIONSPUMPE

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
400 kr./årligt

CO_2-reduktion
21 kg./årligt

Investering
5.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE PORTE TIL HØJISOLEREDE PORTE

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

Besparelse
3.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
430 kg./årligt

Investering
45.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

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
21.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.928 kg./årligt

Investering
210.000 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**
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende porte til højisolerede porte	3.300 kr.	45.000 kr.	430 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montage af ny cirkulationspumpe	400 kr.	5.000 kr.	21 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning til LED, samt opsætning af bevægelsesmelder og dagslysstyring i relevante zoner.	46.400 kr.	250.000 kr.	2.314 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	21.800 kr.	210.000 kr.	1.928 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe, VEN01	200 kr.		6 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 / Halmstadgade 6, 8200 Aarhus N

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Halmstadgade 6, 8200 Aarhus N			751-155573-15	5628365
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)				2010
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	1695 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
1694,61 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	104.750	104,75 MWh fjernvarme
Elektricitet	10.641	10.641 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	30.388
El til forbrug	24.775

*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: 35.871 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
3,50 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
3,50 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarmeer indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser.

Den anvendte pris for afregning af el er bestemt ud fra middelprisen i Danmark på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Alle priser er inklusiv moms og afgifter jf. lovgivning for energimærkning. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med kan blive påvirket væsentligt alt efter om bygningsejer kan få refunderet moms og afgifter.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGI Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

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

Ved energikonsulent
Simon Christensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

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

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Bygningsnr. 15 fra 2010. Bygningen er ikke om-/tilbygget.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Ved besigtigelsen forelå der tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Der er indregnet et tillæg til energirammen da bygningens ventilationsdata og rumhøjde afviger fra standardberegninger. Tillægget udgør 10,4 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er udført mindre energibesparende foranstaltninger.
Det er derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

Besparelsesforslag, som har over 100 års tilbagebetalingstid og ikke hænger sammen med bedre besparelsesforslag er udeladt fra rapporten.

ENERGISTYRING
Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigere end normalt og et eventuelt merforbrug elimineres.
Såfremt der er etableret energistyring anbefales det at selve energistyringen supporteres af erfarne rådgivere, for herigennem at få den fulde værdi af investeringen.

RÅDGIVNING
I forbindelse med energirenoveringer og andre energi eller byggeprojekter, rådgiver NRGi om hvorledes projekterne kan realiseres bedst muligt. Vores ydelser indeholder udover energirådgivning, rådgivning om drift og vedligehold samt traditionel bygherrerådgivning.

TILSKUD TIL ENERGIBESPARELSESPROJEKTER
Der er i energimærket ikke taget højde for muligheden for tilskud til energieffektiviseringer, hvilket kan føre til langt bedre tilbagebetalingstider end det der er oplyst i energimærket. De forskellige tilskudsordninger kan ændre sig meget i energimærkets gyldighedsperiode, og er derfor ikke indregnet.
Bygningsejer bør altid undersøge muligheder og regler for ansøgning, inden energirenoveringsarbejdet igangsættes.

ENERGIFORBRUG
I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater. Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på henholdsvis 123,4 MWh varme og 59 MWh el. Varmeforbruget er graddage korrigeret således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug.
Forskellen er beregnet til 16 % mere end det beregnede. Dette kan skyldes at der er et lavere varmebidrag fra armaturer og personer end normalt, samt at bygningen afviger fra standardforhold.

Der er overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste elforbrug. Forskellen er beregnet til
4 % mindre end det oplyste (arealfordelt).

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Bygningen er i 2 etager.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

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 opbygget af TTS beton elementer og isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er fortrinsvist udført som 43,5 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af betonelementer. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge ved udhæng på 1. sal, er udført som 38,5 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af betonelementer. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer er monteret med tolags energiruder med varm kant.

OVENLYS

STATUS

Hvælvede ovenlysvinduer er monteret med 9 lag polycarboat på massiv karm med 200 mm samling.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre og glaspartier er monteret med tolags energiruder med varm kant.

Aluminiumsporte er udført som sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og isolering imellem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af eksisterende aluporte til 82 mm højisolerede porte med PUR-opskumning.	3.300 kr.	45.000 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk, under 1. sal inden sandhal, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i sandhal er isoleret med 50 mm isolering, og fyldt med 1 m sand.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod det fri er udført i 27 cm huldæk og isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: HM202-205
Anlæg: AM-HM202-205
Fabrikat og type: Airmaster II 800
Anlægstype: Balanceret
Varmeflade: Nej
Varmegenvinding: Modstrømsveklser
SEL-værdi: 0,85 kJ/m³
Placering: I zonerne
Automatik: CTS

Zone: Hele hallen, (HM103 + HM106)

Anlæg: VEN01
Fabrikat og type: FläktWoods, EQGB-050-150-11-1-1-2-1-4-1-1
Anlægstype: Balanceret
Varmeflade: Vandbåren
Varmegenvinding: Roterende veksler
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Placering: HM204
Automatik: CTS

Øvrige arealer er naturligt ventileret.

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 samt ventilationsvarmeflade i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha2 25-40
Nominel effekt: 18 W
Placering: HM204

På varmefordelingsanlægget til VEN01 er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna 25-60
Nominel effekt: 85 W
Placering: HM204

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til VEN01. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	200 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlæg er der installeret CTS-anlæg.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmt brugsvandsveksleren i HM204 er udført som 1", 1 1/4", 2" stålrør. Rørene er isoleret med hhv. 20, 30 og 40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På brugsvandsanlægget i HM204 er der monteret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UP 15-14B
Nominel effekt: 25 W

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	400 kr.	5.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via nedenstående anlæg:

Anlæg: Termix
Type: Brugsvandsveksler
Kapacitet: 0 l
Isolering: Ingen
Placering: HM204

Anlæg: Metro Therm, 622
Type: El-vandvarmer
Kapacitet: 60 l
Isolering: Præisoleret
Placering: HM103

EL

BELYSNING

STATUS

Klasselokaler, 1. sal
Belysning i klasselokaler, HM202/203/205, består af T5-lysstofrør.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 7,23 W/m².

Gangarealer, 1. sal
Belysning i gangarealer HM201 på 1. sal, består af T5-lysstofrør.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,12 W/m².

Teknikrum, 1. sal
Belysning i teknikrum HM204 på 1. sal, består af T5-lysstofrør.
Belysningen styres manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,08 W/m².

Klasselokaler, Stuen
Belysning i klasselokaler, HM104, består af T5-lysstofrør. Belysningen styres manuelt.
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,93 W/m².

Trappeopgang
Belysning i trappeopgang, HM105, består af T5 armaturer.
Belysningen styres manuelt.
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 6,16 W/m².

Toiletter
Belysning på toiletter HM102, består af kompaktrør.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 7,88 W/m².

Indgang

Belysning i indgangen HM100 består af kompaktrør.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere og dagslysregulering.
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,31 W/m².

Depot
Belysning i depot HM106 består af T5-lysstofrør.
Belysningen styres via bevægelsesmeldere.
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,96 W/m².

Hallen
Belysning i hallen HM103 består af T5-lysstofrør.
Belysningen er tidsstyret.
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 6,08 W/m².

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Klasselokaler, 1. sal Belysning i klasselokaler, HM202-203, foreslås udskiftet til LED belysning. Styring af belysningen kobles til nuværende bevægelsesmeldere, hvortil der yderligere installeres dagslysregulering. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,61 W/m².	46.400 kr.	250.000 kr.
Gangarealer, 1. sal Belysning i gangarealer, HM201, på 1. sal, foreslås udskiftet til LED belysning. Styring af belysningen kobles til nuværende bevægelsesmeldere, hvortil der yderligere installeres dagslysregulering. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 1,56 W/m².		
Teknikrum, 1. sal Belysning i teknikrum, HM204, på 1. sal, foreslås udskiftet til LED belysning. Belysningen styres manuelt. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 1,54 W/m².		
Klasselokaler, Stuen Belysning i klasselokaler, HM104, foreslås udskiftet til LED belysning. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere samt dagslysregulering til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 2,46 W/m².		
Trappeopgang Belysning i trappeopgang, HM105, foreslås udskiftet til LED belysning. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere samt dagslysregulering til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,08 W/m².		
Toiletter Belysning på toiletter, HM102, foreslås udskiftet til LED belysning. Styring af belysningen kobles til nuværende styring. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,94 W/m².		
Indgang Belysning i indgangen, HM100, foreslås udskiftet til LED belysning. Styring af belysningen kobles til nuværende styring. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 2,15 W/m².		
Depot Belysning i depot, HM106, foreslås udskiftet til LED belysning. Styring af belysningen kobles til nuværende styring.		

Der er regnet med en samlet installeret effekt på 1,98 W/m². Hallen Belysning i hallen, HM103, foreslås udskiftet til LED belysning. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere samt dagslysregulering til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,04 W/m².		

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Montering af solceller på den sydligste del af tagfladen, uden ovenlysvinduer. Solcellerne forslås monteret på kilestativer for at opnå optimal hældning. Solcellerne anbefales at være af typen monokrystalinske silicium, og monteret på et areal svarende til 90 m², svarende til et 11,3 kWp. 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.	21.800 kr.	210.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Halmstadgade 6, 8200 Aarhus N	751-155573-15	5628365

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	60.712 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	31.025 kr. pr. år
Varmeforbrug	123,40 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

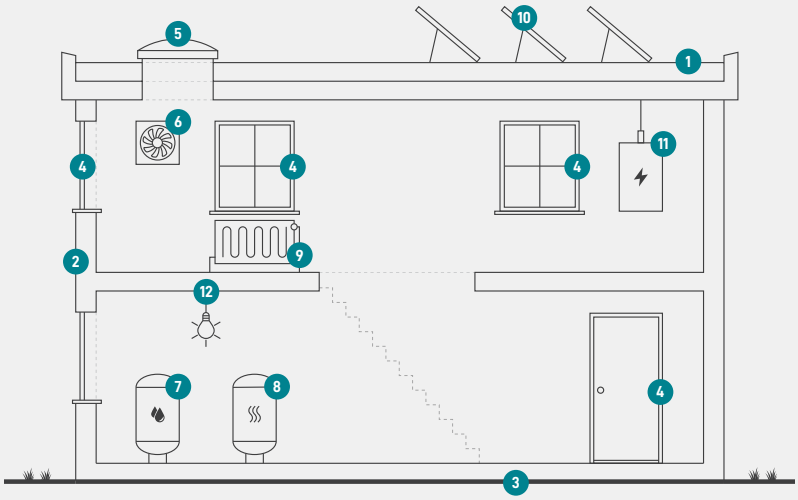
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	261.356 pr. år
Fast afgift	31.525 pr. år
Varmeudgift i alt	292.881 pr. år
Varmeforbrug	121,16 MWh fjernvarme 57.641 kWh elektricitet
CO_2 udledning	19,23 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Multihal/struktørbygning
Halmstadgade 6
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 1. august 2022 til den 1. august 2032
Energimærkningsnummer: 311617844