Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

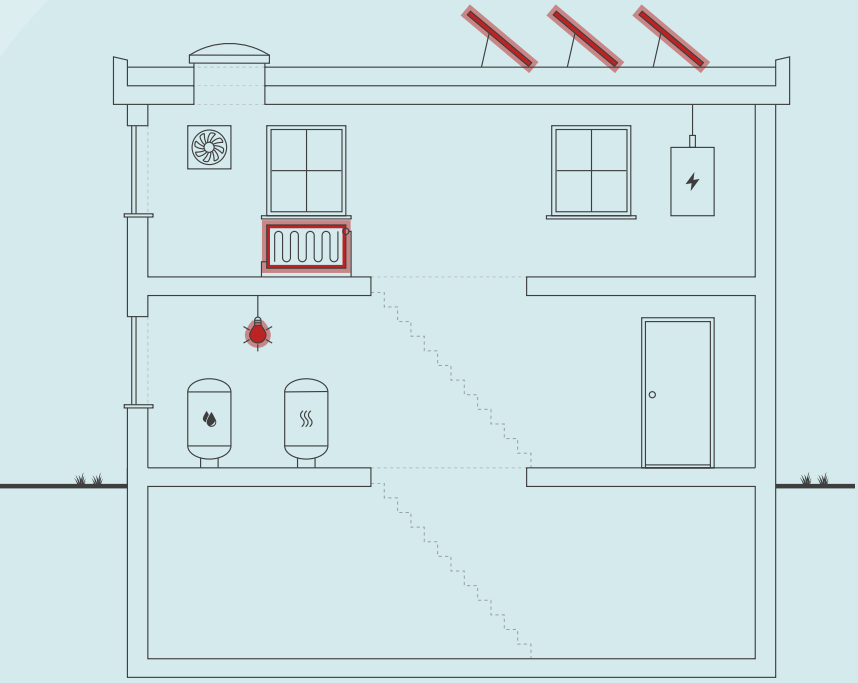
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Energimærkningsrapport af Hedeager 42 - Bygning 1
Hedeager 42
8200 Aarhus N

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

A 2010

Du betaler hvert år 358.200 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 solceller.

Årlig besparelse:	276.800 kr.
Investering:	1.400.000 kr.

2 Udskiftning af kompaktrør til LED.

Årlig besparelse:	63.800 kr.
Investering:	358.800 kr.

3 Udskiftning af kalorifæreanlæg.

Årlig besparelse:	11.700 kr.
Investering:	80.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	891.300 kr.	899.400 kr.	-8.100 kr.
El til opvarmning	2.100 kr.	1.600 kr.	500 kr.
El til andet	1.321.400 kr.	955.600 kr.	365.800 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	2.214.800 kr.	1.856.600 kr.	358.200 kr.
Samlet CO2-udledning	160,11 ton	116,78 ton	43,34 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

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

Adresse
Hedeager 42
8200 Aarhus N

Energimærkningsnummer
311806465

Gyldighedsperiode
17. januar 2025 - 17. januar 2035

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S
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.

MONTAGE AF 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
276.800 kr./årligt

CO2-reduktion
36.462 kg./årligt

Investering
1.400.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

UDSKIFTNING AF KOMPAKTRØR TIL LED.

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

Besparelse
63.800 kr./årligt

CO2-reduktion
5.319 kg./årligt

Investering
358.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

UDSKIFTNING AF KALORIFÆREANLÆG.

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

Besparelse
11.700 kr./årligt

CO2-reduktion
1.005 kg./årligt

Investering
80.000 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
VARMEFORDELING Udskiftning af kalorifæreanlæg.	11.700 kr.	80.000 kr.	1.005 kg CO_2
VARMERØR Isolering af uisolerede varmefordelingspumper.	4.000 kr.	7.500 kr.	380 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg.	2.100 kr.	9.500 kr.	175 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af kompaktrør til LED.	63.800 kr.	358.800 kr.	5.319 kg CO_2
SOLCELLER Montage af solceller.	276.800 kr.	1.400.000 kr.	36.462 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VARMEFORDELINGSPUMPER RA02 og RA03_Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	700 kr.		59 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 / Hedeager 42, 8200 Aarhus N

ADRESSE
Hedeager 42, 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	9164328	1	0 m²	20845 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2008	17475 m²	0 m²	3555 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2021	Fjernvarme		Varmepumpe	

A 2010	A 2015	A 2015
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	719.480	719,48 MWh fjernvarme
Elektricitet	871	871 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	301.144
El til forbrug	273.359

*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: 409.237 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 varierer meget på det frie el marked.

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

FIRMA

Firmanummer: 600017
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

www.sweco.dk
christianarnth.nielsen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Christian Arnth Nielsen - EBS Kolding

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 17. januar 2025 til den 17. januar 2035

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 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

Energimærket omfatter følgende bygning:
Bygning 1: Hedeager 42, 8200 Århus N.

Bygningen er i 4 etager og indrettet med kontorer, te-køkkener og toiletter på alle etager. Kælderen er opvarmet og indrettet med laboratorier og medarbejderfaciliteter. Lokalerne er alle opvarmede og er derfor en del af energimærket.

Bygningen er opført i 2008 og jævnfør BBR renoveret i 2021. Datering i vinduer vidner om løbende renoveringer.

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

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

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for 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.
Indregnet belysningsniveau er: 300 lux.
Indregnet ventilationsrate er: 1,8 l/s m².

Der er i beregningen påført bygningen et tillæg, grundet dets udvidede brugstid, højere belysningsniveau og højere ventilationsrate. Tillægget er på 9,3 kWh/m².

Standard brugstid fra HB2023 er 45 timer om ugen, 5 dage fra kl. 8-17.00. Standard ventilationsrate er 1,2 l/s/m².

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Christian Arnth Nielsen.
Der er udført kvalitetskontrol af: Adam Mørkeberg Christiansen.
Internt sagsnummer: 41011712.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Samlet erhvervsareal i BBR er 20.845 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 17.475 m².

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

Det flade tag er udført af betondæk isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Facadeelementer består af 460 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 275 mm isolering.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Lette ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge under bygningen og under terræn er udført som 340 mm massiv ydervæg af in-situ beton isoleret på indvendig side med skeletkonstruktion afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet og registreringerved besigtigelsen isoleret med 150 mm isolering.

Kælderydervægge under bygningen og under terræn er udført som 340 mm massiv ydervæg af in-situ beton isoleret på indvendig side med skeletkonstruktion afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 150 mm isolering.

Kælderydervægge under terræn er udført som 440 mm massiv ydervæg af beton isoleret på indvendig side med skeletkonstruktion afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 150 mm isolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er monteret med 2-lags lavenergiruder.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags lavenergiruder.

YDERDØRE

STATUS

Massiv hoveddør er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Porte er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem.

Hoveddøre er monteret med 2-lags lavenergiruder.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering under betonen.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Terrændækket i atriummet er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering under betonen.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod det fri er udført i beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet er isoleret med 300 mm isolering.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulvet er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering under betonen.

KÆLDERGULV MED GULVVARME

STATUS

Kældergulvet i omklædningrum er udført i beton med gulvvarme. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering under betonen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i alle gangarealer i bygningen.

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

Alle ventilationsanlæg - Taget - Der er monteret mekaniske ventilationsanlæg, fabrikat Novenco Climaster type ZCN fra 2008 med balanceret luftskifte. Aggregater er med varmegenvinding via roterende varmevekslere og er monteret med vandbåren varmeflader.

VE01 - Aggregatet ventilerer kantinen.

VE02 - Aggregatet ventilerer BE01, BE02 og rotunde.

VE03 - Aggregatet ventilerer køkkenet.

VE04 - Aggregatet ventilerer BE03 og Projektrum.

VE05 - Aggregatet ventilerer BE04, auditorium og velfærd.

VE06 - Aggregatet ventilerer BE05 og lager i kælderen.

VE07 - Aggregatet ventilerer BE06 og BE07.

VE08 - Aggregatet ventilerer BE08 og BE09.

VE09 - Aggregatet ventilerer BE10 og software lab.

VE10 - Aggregatet ventilerer BE11 og BE12, møderum og reception.

VE11 - Aggregatet ventilerer produkt lab.

VE12 - Aggregatet ventilerer EMR.

VE13 - Aggregatet ventilerer FLEX.

VE14 - Aggregatet ventilerer EMC.

VE15 - Aggregatet ventilerer Power lab.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på ø630 mm, placeret på taget. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret et ventilationsaggregat af typen roterende veksler, placeret på taget. Kanalerne er isoleret med 20 mm isolering.

KØLING

STATUS

Der forefindes flere køleanlæg, fabrikat Johnsons Control, årgang 2008, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.

VX01 - Aggregatet leverer køling til BE01 og BE02.

VX02 - Aggregatet leverer køling til BE03 og BE04.

VX03 - Aggregatet leverer køling til BE05, BE06 og BE07.

VX04 - Aggregatet leverer køling til BE08, BE09 og BE10.

VX05 - Aggregatet leverer køling til BE11 og BE12.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og varmefordelingspumpe er placeret i teknikrum i kælderen.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en varmepumpe fra 2008, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luft/luft-varmepumpen forsyner produktlaboratoriet med varme.

SOLVARME

STATUS

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

Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er gulvvarme i velfærdsområdet i kælderen og atriummet i stueetagen. Langs facader i stueetagen er der placeret kalorifære/konvektore. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Nedrivning af kalorifæreanlæg med indkøb og installering af radiatorer. Nedrivning af ventilatore og kalorifæreanlæg.	11.700 kr.	80.000 kr.

VARMERØR

STATUS

Taget - Ækvivalent rørlængde til varmefordelingenspumperne ved ventilationsanlæggene er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er uisoleret.

Taget - Varmerør til ventilationsanlæg er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Taget - Isolering af uisolerede varmefordelingspumper med 30 mm isolering.	4.000 kr.	7.500 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

RA01 - På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 800W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 50-100.

RA02 og RA03 - På varmefordelingsanlægget er der monteret to automatiske modulerende pumper med en max-effekt på 185 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 25-100.

Taget - På ventilationsanlæggene er der monteret pumper med trinregulering med en max-effekt på 50 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40.

På gulvvarmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumperne har en maksimal effekt på 536 Watt.

Dele af bygningens opvarmning sker via kanaler og blæses ud vha. luftventilator. Ventilatoren skønnes at være i styret via rumtemperatur i opvarmningssæsonen, sammen med det øvrige varmeanlæg og skønnes at have et wattforbrug på 50 W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
RA01 - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med en max-effekt på 513 W.	2.100 kr.	9.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
RA02 og RA03 - Montering af nye automatiske modulerende varmefordelingspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med en max-effekt på 153 W.	700 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret automatiske rumfølere i alle arbejdsområder til styring af rumtemperaturen.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Ved varmeanlægget er der monteret automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør i kælderen og stueetagen er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør ført i installationsskakte er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret to automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 185 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 N. Pumperne cirkulerer varmt brugsvand til bygning 1 og 3.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til køkkenet.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

VVB01 - Varmt brugsvand produceres via en brugsvandsveksler, fabrikat Reflex. Veksleren er isoleret med 20 mm isolering og aluminiumskappe. Brugsvandsveksler forsyner bygning 1 og 2 med varmt brugsvand.

VVB02 - Varmt brugsvand produceres via en brugsvandsveksler, fabrikat Reflex. Veksleren er isoleret med 20 mm isolering og aluminiumskappe. Brugsvandsveksler forsyner køkkenet med varmt brugsvand.

EL

BELYSNING

STATUS

Kælderplan - Kontor/laboratorier - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Kælderplan - Depotrum - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

Kælderplan - Fællesarealer - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Kælderplan - Gangarealer - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

Kælderplan - Toiletter og omklædning - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via

bevægelsesmeldere.

Kælderplan - Teknikrum - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

Kælderplan - Velvære område - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Stueetagen - Kontor/laboratorier - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Stueetagen - Depotrum - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

Stueetagen - Fællesarealer - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Stueetagen - Gangarealer - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Stueetagen - Toiletter og omklædning - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

Stueetagen - Køkken - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Stueetagen - Teknikrum - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

1. Sal - Kontor/laboratorier - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

1. Sal - Depotrum - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

1. Sal - Fællesarealer - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

1. Sal - Gangarealer - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

1. Sal - Toiletter og omklædning - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

1. Sal - Teknikrum - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

2. Sal - Kontor/laboratorier - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

2. Sal - Depotrum - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

2. Sal - Fællesarealer - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

2. Sal - Gangarealer - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

2. Sal - Toiletter og omklædning - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

2. Sal - Teknikrum - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælderplan - Kontor/laboratorier - Installation af nye LED-lyskilder.	63.800 kr.	358.800 kr.
Kælderplan - Depotrum - Installation af nye LED-lyskilder.		
Kælderplan - Fællesarealer - Installation af nye LED-lyskilder.		
Kælderplan - Gangarealer - Installation af nye LED-lyskilder.		
Kælderplan - Toiletter og omklædning - Installation af nye LED-lyskilder.		
Kælderplan - Teknikrum - Installation af nye LED-lyskilder.		
Kælderplan - Velvære område - Installation af nye LED-lyskilder.		
Stueetagen - Kontor/laboratorier - Installation af nye LED-lyskilder.		
Stueetagen - Depotrum - Installation af nye LED-lyskilder.		
Stueetagen - Fællesarealer - Installation af nye LED-lyskilder.		
Stueetagen - Gangarealer - Installation af nye LED-lyskilder.		
Stueetagen - Toiletter og omklædning - Installation af nye LED-lyskilder.		
Stueetagen - Køkken - Installation af nye LED-lyskilder.		
Stueetagen - Teknikrum - Installation af nye LED-lyskilder.		
1. Sal - Kontor/laboratorier - Installation af nye LED-lyskilder.		
1. Sal - Depotrum - Installation af nye LED-lyskilder.		
1. Sal - Fællesarealer - Installation af nye LED-lyskilder.		
1. Sal - Gangarealer - Installation af nye LED-lyskilder.		
1. Sal - Toiletter og omklædning - Installation af nye LED-lyskilder.		
1. Sal - Teknikrum - Installation af nye LED-lyskilder.		
2. Sal - Kontor/laboratorier - Installation af nye LED-lyskilder.		
2. Sal - Depotrum - Installation af nye LED-lyskilder.		
2. Sal - Fællesarealer - Installation af nye LED-lyskilder.		
2. Sal - Gangarealer - Installation af nye LED-lyskilder.		
2. Sal - Toiletter og omklædning - Installation af nye LED-lyskilder.		
2. Sal - Teknikrum - Installation af nye LED-lyskilder.		

SOLCELLER

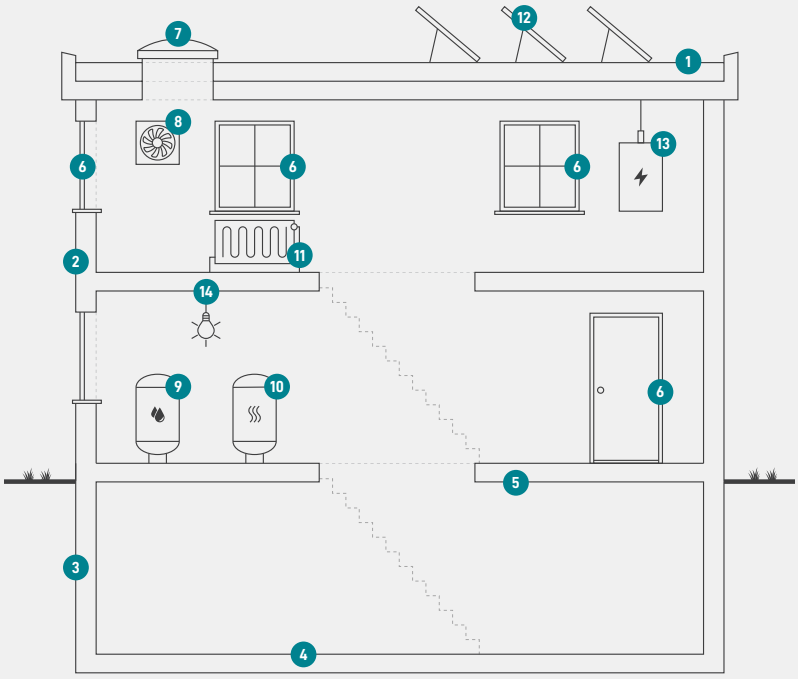
STATUS

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. 1000 m². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	276.800 kr.	1.400.000 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

Energimærkningsrapport af Hedeager 42 - Bygning 1
Hedeager 42
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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. januar 2025 til den 17. januar 2035
Energimærkningsnummer: 311806465