SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fyensgade 25
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 27. februar 2013
Til den 27. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310027213

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Per Hyttel Mortensen

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Mulighederne for Fyensgade 25, 9000 Aalborg

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 160 m² solceller på sydvendt tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering / montering.	480.000 kr.	46.300 kr. 16,33 ton CO_2

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Teknikrum enkelte tilslutningsrør til varmtvandsbeholder , ventiler, haner samt pumpe er uisolerede.		
FORBEDRING Efterisolering af rør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lammelmåtte samt isolering af pumpehus, ventiler og haner m.m.	1.500 kr.	700 kr. 0,22 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos UPS 32-60, 250W, trinstyret cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtbrugsvandsrørs cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	10.000 kr.	5.700 kr. 2,02 ton CO_2

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de 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.

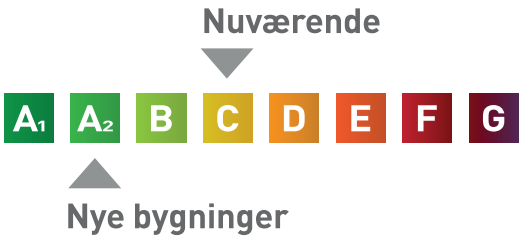
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug 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 har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
5.499,8 m³ fjernvarme
126.965 kr.
31,48 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktionen i en del af gangarealerne samt indgangspartiet er opbygget som tagpap på krydsfiner og bjælkespær afsluttet med træbetonplader. Konstruktionen er isoleret med 200 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagkonstruktionen i dele af gangarealerne samt i indgangspartiet efterisoleres nedefra med 100 mm mineraluld kl. 37 i ny nedstroppet konstruktion. Eksisterende beklædning demonteres. Eksisterende isolering bevares. Der efterisoleres, og eksisterende beklædning genmonteres.		600 kr. 0,21 ton CO_2
LOFT Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum er isoleret i bjælkelaget med 200 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loftet mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.		2.500 kr. 0,87 ton CO_2
LOFT Tagkonstruktionen i Pyramidesalen er opbygget som tagpap på 65 mm purskum, 90 mm mineraluld og en åsekonstruktion afsluttet med 20 mm akustikplader og træbetonplader.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagkonstruktionen på Pyramidesalen efterisoleres udvendig med 100 mm mineraluld kl. 37 på den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning.		1.000 kr. 0,33 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 350 mm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 75 mm polystyrenplader.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er primært udført som trærammer med termoruder. Enkelte vinduer og døre er dog udskiftet til trærammer med energiruder. Ovenlysvindue og glasparti i pyramidesalen er udført som alurammer med termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer, døre og ovenlys med termoruder udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,0 W/m²K.		14.200 kr. 5,08 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i pyramidesalen og aktivitetsrummet i den sydlige del er udført i beton med belægning og isoleret med 50 mm isolering og 150 mm letklinker.		
FORBEDRING VED RENOVERING I pyramidesalen og aktivitetsrummet i den sydlige del demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38.		1.500 kr. 0,52 ton CO_2

TERRÆNDÆK Terrændækket i kælderen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 200 mm letklinker under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING I kælderen demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38.		3.700 kr. 1,30 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Administrationsområdet ved indgangen ventileres af et mekanisk ventilationsanlæg hvor typen ikke kunne konstateres. Anlægget er med rotorveksler og varmegenvinding. Anlægget er placeret i tagrummet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ventilationsanlæg, der ventilere administrationsområdet ved indgangen til et moderne ventilationsanlæg med behovsstyring og effektiv varmegenvinding. Ventilationsniveauet kan tilpasses behovet fx vha. en CO2-sensor, der indirekte måler, hvor mange mennesker der er til stede samt, hvor aktive de er. Sensoren tilpasser ventilationsniveauet ud fra disse oplysninger. Denne metode forudsætter dog, at ventilationsanlægget er forsynet med frekvensstyring eller, at ventilationsanlæggets hastighed kan ændres i trin. Hvis ventilationsanlægget er hovedopvarmningskilde, kan en kombination af flere sensorer fx vil en termostat være nødvendig. Der kan være store varme- og el besparelser at hente ved behov styring. Der regnes med en levetid på 20 år for det nye anlæg.		4.800 kr. 1,69 ton CO_2

VENTILATION Pyramidesalen ventileres af et mekanisk ventilationsanlæg hvor typen ikke kunne konstateres. Anlægget er med rotorveksler og varmegenvinding. Anlægget er placeret i teknikrummet i kælderen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ventilationsanlæg, der ventilere pyramidesalen samt aktivitetsrummet til et moderne ventilationsanlæg med behovsstyring og effektiv varmegenvinding. Ventilationsniveauet kan tilpasses behovet fx vha. en CO2-sensor, der indirekte måler, hvor mange mennesker der er til stede samt, hvor aktive de er. Sensoren tilpasser ventilationsniveauet ud fra disse oplysninger. Denne metode forudsætter dog, at ventilationsanlægget er forsynet med frekvensstyring eller, at ventilationsanlæggets hastighed kan ændres i trin. Hvis ventilationsanlægget er hovedopvarmningskilde, kan en kombination af flere sensorer fx vil en termostat være nødvendig. Der kan være store varme- og el besparelser at hente ved behov styring. Der regnes med en levetid på 20 år for det nye anlæg.		8.300 kr. 2,91 ton CO_2

VENTILATION Cafeteriaet ventileres af et mekanisk ventilationsanlæg hvor typen ikke kunne konstateres. Anlægget er med rotorveksler og varmegenvinding. Anlægget er placeret i teknikrummet i kælderen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ventilationsanlæg, der ventilere cafeteriaet til et moderne ventilationsanlæg med behovsstyring og effektiv varmegenvinding. Ventilationsniveauet kan tilpasses behovet fx vha. en CO2-sensor, der indirekte måler, hvor mange mennesker der er til stede samt, hvor aktive de er. Sensoren tilpasser ventilationsniveauet ud fra disse oplysninger. Denne metode forudsætter dog, at ventilationsanlægget er forsynet med frekvensstyring eller, at ventilationsanlæggets hastighed kan ændres i trin. Hvis ventilationsanlægget er hovedopvarmningskilde, kan en kombination af flere sensorer fx vil en termostat være nødvendig. Der kan være store varme- og el besparelser at hente ved behov styring. Der regnes med en levetid på 20 år for det nye anlæg.		4.200 kr. 1,45 ton CO_2

VENTILATION I de resterende områder er der naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer og døre. Der er mekanisk udsugning fra wc-rum.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Installationen er placeret i et teknikrum i kælderen. Ældreboligerne forsynes fra samme teknikrum. Vand- og varmeinstallation tilhørende ældreboligerne, herunder beholdere, pumper, rør og styring, er ikke medregnet i energimærket.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i Pyramidesalen og Aktivitetsrummet ved Pyramidesalen.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40-100 mm isolering. Der er enkelte uisolerede rør, ventiler, haner samt pumper på varmefordelingsanlægget.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rør med 50 mm rørskåle eller lammelmåtter samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.	1.900 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefladen til ventilationsanlægget, der ventilere cafeteriaet, er monteret en cirkulationspumpe af typen Grundfos UPS 15-35x20, 65W, trinstyret cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen på varmefladen til ventilationsanlægget der ventilere cafeteriaet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.	5.000 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefladen til ventilationsanlægget, der ventilere pyramidesalen og aktivitetsrummet, er monteret en cirkulationspumpe af typen Grundfos UPS 25-40, 60W, trinstyret cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen på varmefladen til ventilationsanlægget der ventilere pyramidesalen og aktivitetsrummet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.	5.000 kr.	800 kr. 0,25 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER 1 stk. Smedegaard El-Vario type 2-60-2, 68W, automatisk styret cirkulationspumpe. Pumpen er mærket: Gulvvarme		
FORBEDRING Cirkulationspumpen på gulvvarmesystemet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.	5.000 kr.	600 kr. 0,19 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefladen til ventilationsanlægget, der ventilere administrationsområdet ved indgangen, er monteret en cirkulationspumpe af typen Grundfos UPS 25-40, 75W, trinstyret cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen på varmefladen til ventilationsanlægget der ventilere administrationsområdet ved indgangen udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.	5.500 kr.	600 kr. 0,20 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingssystemet er der monteret følgende cirkulationspumper: 1 stk. Grundfos UPE 50-60/F, 450W, automatisk styret cirkulationspumpe. Pumpen er mærket: Anlæg C Center. 1 stk. Grundfos UPE 25-60, 100W, automatisk styret cirkulationspumpe. Pumpen er mærket: Anlæg D Center.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er installeret CTS anlæg af typen Danfoss Master 100.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget sættes til 1/3 af koldtvandsforbruget.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Teknikrum enkelte tilslutningsrør til varmtvandsbeholder , ventiler, haner samt pumpe er uisolerede.		
FORBEDRING Efterisolering af rør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lammelmåtte samt isolering af pumpehus, ventiler og haner m.m.	1.500 kr.	700 kr. 0,22 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos UPS 32-60, 250W, trinstyret cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtbrugsvandsrørs cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	10.000 kr.	5.700 kr. 2,02 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder af mærket Kähler & Breum, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er fra 1988. Mandedæksel på beholderen er uisoleret. Ældreboligerne forsynes fra samme teknikrum. Vand- og varmeinstallation tilhørende ældreboligerne, herunder beholdere, pumper, rør og styring, er ikke medregnet i energimærket.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af mandedæksel på varmtvandsbeholderen til en præisoleret skumkappe. Kappen skal være demonterbar, således inspektion af beholderen kan opretholdes.		100 kr. 0,02 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kælderen består af armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i pyramidesalen, aktivitetsrum ifb. med salen samt gang og træningsrum i den nordlige ende består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. De resterende gangarealer belyses med sparepære. Belysningsanlæggene i i toiletrum, cafeteria samt gangarealer og enkelte kontorer består af sparepære med manuel betjening. Belysningsanlæggene i kontorer samt bade- og toiletrum i den nordlige ende består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i køkkenområdet består af 1 og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt enkelte sparepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 160 m² solceller på sydvendt tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering / montering.	480.000 kr.	46.300 kr. 16,33 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

De 3 mest anbefalingsværdige energioptimerende forslag er nævnt i starten af energimærket. Derudover er der i afsnittet "Rentable besparelsesforslag" angivet tiltag der er rentable og anbefales gennemført.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. EJENDOMMEN
Bygningen i energimærket er Fyensgade-Centret, der er et aktivitetscenter for ældre i Aalborg Kommune. I tilknytning til centret, er der opført ældreboliger. Se i øvrigt afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

3. BBR-MEDDELSEN
Der er uoverensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen opgivet arealer, og de ved besigtigelsen og opmåling registreret arealer. For en god ordens skyld skal vi gøre opmærksom på, at det er bygningsejerens ansvar, at de i BBR-meddelelsen angivet oplysninger er korrekte.

4. FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter.
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Der har været plan-, snit- og facadetegninger for dele af bygningsmassen.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet.

Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser.

5. FORBRUG
Oplyst graddagekorrigeret varmeforbrug: Se afsnittet "Baggrundsinformation".

Beregnet forbrug: Se side 4.
Bygningens brugstid er sat til 45 timer pr. uge. Dette er i følge Håndbog for Energikonsulenter 2011.

Forskellen på det beregnede forbrug, og det oplyste forbrug kan skyldes et anderledes brugsmønster end antaget i energimærket.

6. TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.
Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmerør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.	1.900 kr.	6,4 m³ fjernvarme	200 kr.
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe på varmefladen til ventilationsanlægget der ventilere cafeteriaet udskiftes.	5.000 kr.	379 kWh el	800 kr.
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe på varmefladen til ventilationsanlægget der ventilere pyramidesalen og aktivitetsrummet udskiftes.	5.000 kr.	379 kWh el	800 kr.
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe til gulvvarmesystemet udskiftes.	5.000 kr.	280 kWh el	600 kr.
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe på varmefladen til ventilationsanlægget der ventilere administrationsområdet ved indgangen udskiftes.	5.500 kr.	298 kWh el	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, ventiler, haner samt pumper op til 50 mm isolering.	1.500 kr.	38,9 m³ fjernvarme	700 kr.
Varmtvandspumper	Cirkulationspumpe til varmt brugsvand udskiftes.	10.000 kr.	155,2 m³ fjernvarme 1.700 kWh el	5.700 kr.

El

Solceller	Montering af 160 m² solceller på sydvendte tagflader.	480.000 kr.	24.623 kWh el	46.300 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af tagkonstruktionen i dele af gangarealerne samt i indgangspartiet med 100 mm mineraluld.	36,2 m³ fjernvarme	600 kr.
Loft	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	151,2 m³ fjernvarme	2.500 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af tagkonstruktionen på Pyramidesalen.	56,9 m³ fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer, døre og ovenlysvinduer med termoruder.	888,2 m³ fjernvarme	14.200 kr.
Terrændæk	Terrændækket i pyramidesalen og aktivitetsrummet i den sydlige del opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	91,6 m³ fjernvarme	1.500 kr.
Terrændæk	Kældergulv opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	227,3 m³ fjernvarme	3.700 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg, der ventilere administrationsområdet ved indgangen.	58,6 m³ fjernvarme 2.040 kWh el	4.800 kr.

Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg, der ventilere pyramidesalen og aktivitetsrum.	101,0 m³ fjernvarme 3.517 kWh el	8.300 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg, der ventilere cafeteriaet.	50,5 m³ fjernvarme 1.758 kWh el	4.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Isolering af mandedæksel på varmtvandsbeholderen.	4,2 m³ fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	100.007 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	43.841 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	143.848 kr.
Varmeforbrug	6.274,0 m³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	01-01-2012 til 31-12-2012

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	94.627 kr. pr. år
Fast afgift	43.841 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	138.468 kr. pr. år
Varmeforbrug	5.936,5 m³ fjernvarme pr. år
CO2 udledning	33,98 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er udregnet efter aflæsning på fjernvarmemåleren på stedet. Det har ikke været muligt at få oplyst et helt årsforbrug pga. manglende aflæsninger.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	15,94 kr. pr. m³ fjernvarme
	39.299 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	1,88 kr. pr. kWh
Vand	41,75 kr. pr. m³

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Fyensgade 25
BBR nr	851-75887-1
Bygningens anvendelse	Daginstitution (440)
Opførelses år	1987
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2387 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	2672 m²
Opvarmet areal i alt	2672 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	622 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealet er i følge BBR-meddelelsen på 2715 m². Det opmålte opvarmede areal er på 2672 m². Der regnes med de opmålte arealer i energimærket.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Per Hyttel Mortensen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Fyensgade 25
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 27. februar 2013 til den 27. februar 2023

Energimærkningsnummer 310027213