SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Familie- og
Beskæftigelsesforvaltningen
Hjulmagervej 22C
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 26. marts 2013
Til den 26. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310032285

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Niels Ulrik Engberg

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

Mulighederne for Hjulmagervej 22C, 9000 Aalborg

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er overvejende isolerede. Der er enklte uisolerede rørstykker samt et uisoleret pumpehus i teknikrum		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmtvandsrørstykker med 50 mm, samt isolering af pumpehus med isoleringskappe	600 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre urstyret pumpe uden trinregulering med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45 N. Uisoleret pumpehus Der er El-tracing på varmt brugsvand. Fabrikat, Termonic Type 1679/090		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtbrugsvandsrørs cirkulationsledning.	7.000 kr.	4.400 kr. 1,55 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør i uopvarmet tagrum (ventilationsanlæg for Dagpengeenheden) er delvist isoleret. Der er enkelte uisolerede røstykker		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rørstykker med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	100 kr. 0,02 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.

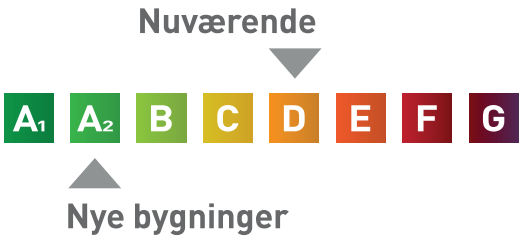
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
1.026,1 m³ fjernvarme
14.224 kWh elektricitet
3.832,7 m³ fjernvarme
139.647 kr.
37,80 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 Loftlemme er generelt isolerede og rimelig tætsluttende. Den ene loftslem i loft ved Dagpengeenhed er uisoleret og ikke tætsluttende.		
FORBEDRING Isolering af loftslem til i alt 200 mm + montering af tætningsbånd	500 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
LOFT Loft/tag over mellembygning/foyer er iht. tegningsmaterialet isoleret med gennemsnitlig 250 mm isolering Loft over dagpengeenheden er isoleret med gennemsnitlig 200 mm mineraluld. Loft over kontrolteamet er efterisoleret med 150 mm mineraluld ovenpå eksisterende paptag. Ved ventilationsanlæg er der uisolerede områder hvor isoleringen er fjernet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af lofter mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. (Omfatter ikke mellembygninng/foyer)		4.100 kr. 1,46 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er primært udført som let konstruktion med bærende betonkonstruktionsopbygning. Hulrum mellem beklædninger er iht. tegningsmaterialet isoleret med 150 mm mineraluld. Det antages at de bærende betonelementer er isoleret med ca. 30 mm isolering over nedstroppede lofter, hvilket gør sig gældende, for den næsten identiske bygning, der er opført ved siden af. Ved værksted er ydervæggen udført med høj sokkel. Mellembygningens lette ydervægge er iht. tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering. Den adskillende væg mellem kontorer og garageanlæg er iht. tegningsmaterialet isoleret med ca. 200 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lette ydervægge. Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure til i alt 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. (Omfatter ikke mellembygningen samt AK-belysnings værkested/kontorer)		2.300 kr. 0,86 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge er udført som massiv beton. Kældervægge er iht. tegningsmaterialet ikke isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		2.700 kr. 0,97 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er overvejende udført som træ/alu-elementer og monteret med tolags termoruder. Enkelte er monteret med energiruder. Størstedelen af vinduer med orienting mod syd og vest er forsynet med manuelt styret udvendig solafskærmning. Dørparti ved vindfang førende til omklædnings- og baderum er udført i træ og monteret med tolags termoruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Dørparti i træ udskiftes til nyt tra/alu-parti monteret med energiruder, varm kant		300 kr. 0,10 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i mellembygningen/foyer er iht. tegningsmaterialet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Terrændæk i AK-belysnings kontorer mod garageanlæg er iht. tegningsmaterialet isoleret med 100 mm isolering ovenpå eksisterende betondæk. Terrændæk i Ak-belysnings værksted er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages at være uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af nyt isoleret terrændæk i værksted: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes.		3.800 kr. 1,36 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Lem mod krybekælder er uisoleret og ikke tætsluttende. (Placeret i trapperum/elevatorrum)		
FORBEDRING Isolering af eksisterende lem til i alt 200 mm + montering af tætningsbånd	500 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af tungt dæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er monteret med træbeton under betonen. Det var ikke muligt at inspicere krybekælderen pga. kabler og rør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm isolering, som opklæbet mineraluld på underside af dæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Efterisoleringen kan medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges, bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.		1.500 kr. 0,56 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. tegningsmaterialet uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etableling af nyt isoleret kældergulv: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve.		2.900 kr. 1,03 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Omklædnings- og baderum ventileres dels via oplukkelige vinduer samt med mekanisk balanceret ventilation. Der kunne ikke observeres nogen styring, og anlægget var i konstant drift under hele besigtigelsen. - Det oplyses af pedellen, at ventilationsaggegat er placeret i uopvarmet tagrum over kontrolteamet. - Anlægget er todelt og uden varmegenvinding. På indblæsning er der fjernvarmeflade. - Ventilationskanaler er isolerede. - Yderligere data var ikke muligt at indhente - Der er fugtskjolder mv. ved lofter og vinduer.		
FORBEDRING Etablering af styring med bevægelsesmeldere samt fugtstyring på eksisterende ventilationanlæg	25.000 kr.	4.000 kr. 1,47 ton CO_2

VENTILATION Ak-Belysningens værkstedsarealer er primært naturligt ventileret gennem oplukkelige vinduer og døre samt spalteventiler i vinduer. Der er procesudsugning fra forskellige arbejdsstationer. Ventilationen i kontorlokalerne for Dagpengenheden sker via ventilationsanlæg med		

krydsveksler og fjernvarmeflade.
- Fabrikat, Exhausto VEX 160 HR AC fra 2002
- Placeret i uopvarmet tagrum
- Der er desuden spalteventiler i vinduer

Ventilation i kantinen sker via ventilationsanlæg med krydsveksler og vandvarmeflade.
- Fabrikat, Exhausto VEX 4.5-4-1MPR fra 1996
- Ventilationen er med timerstyring samt med mulighed for manuel styring

Ventilationen i foyer samt mødelokaler i mellembygningen sker primært naturligt gennem oplukkelige vinduer/tagvindue.
I mødelokaler er der manuelt betjent udsugning.
Pedellen oplyser at brugstiden er minimal samt at anlægget netop er efterset/reguleret.

Ventilationen i kontorlokalerne for Fællestillidsrepræsentanterne sker via ventilationsanlæg med varmegenvinding og fjernvarmeflade.
- Ventilationsanlægget er ifølge pedellen netop renoveret og optimeret.
- Det var ikke muligt at besigtige aggreaget. Data er derfor oplyst af pedel.

Kælderen er naturligt ventileret gennem spalteventiler i vinduer samt udluftningshuller i yderdøre.

Kontorlokalerne for Kontrolteamet er primært naturlig ventileret gennem oplukkelige vinduer samt spalteventiler i vinduer. Der er i det store kontorlokale/mødelokale et Daicon Air Konditioneringsanlæg.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Ved besigtigelsen blev aflæst en fornuftig afkøling samt energiindhold pr. m^3 fjernvarmevand, for den periode på ca. 2 år som aflæsningen går tilbage.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i uopvarmet tagrum (ventilationsanlæg for Dagpengeenheden) er delvist isoleret. Der er enkelte uisolerede røstykker		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rørstykker med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMERØR Varmerør i kælder er generelt isolerede. Der er enkelte uisolerede rørstykker samt pumpehuse i teknikrum samt ved ventilationsanlæg for kantine.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisolerede varmerør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret flere ældre pumper: - Grundfos UPS 20-60 180, 80/115/135W, Uisoleret pumpehus Pumpen er med ekstern trykstyring, Fabrikat Danfoss - Grundfos UPS 25-80 180, 140/210/245, Uisoleret pumpehus Ved besigtigelsen kørte pumpen på trin 3.		

- Grundfos UPS 25-40 180, 30/50/75W, Uisoleret pumpehus Ved besigtigelsen kørte pumpen på trin 2. - Grundfos UPS 25-40 180, 30/45/60W, Uisoleret pumpehus Ved besigtigelsen kørte pumpen på trin 3. Placeret i uopvarmet tagrum (ventilationsanlæg)		
FORBEDRING Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg samt varmeflader for ventilationsanlæg..	25.500 kr.	2.800 kr. 0,97 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Fabrikat Danfoss ECL 9310		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af CTS-anlæg med tilhørende elektroniske føler og centraler i teknikrum for styring af vand, varme og ventilationsanlæg.		900 kr. 0,32 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Gennemsnitsforbruget for bygningen er udregnet efter 1/3 af det totalt oplyste forbrug på 566 m³.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er overvejende isolerede. Der er enklte uisolerede rørstykker samt et uisoleret pumpehus i teknikrum		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmtvandsrørstykker med 50 mm, samt isolering af pumpehus med isoleringskappe	600 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er generelt isolerede Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre urstyret pumpe uden trinregulering med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45 N. Uisoleret pumpehus Der er El-tracing på varmt brugsvand. Fabrikat, Termonic Type 1679/090		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtbrugsvandsrørs cirkulationsledning.	7.000 kr.	4.400 kr. 1,55 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Veksler er isoleret med isoleringskappe. Der er ligeledes en isoleret 60 liters varmtvamdsbeholder, Fabrikat Kähler & Breum Type R-60-hb-V		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i mødelokaler ved foyer består af armaturer med almindelige glødepærer. Der er ingen bevæglesesmelderstyring.		
FORBEDRING Glødepærer i møderum udskiftes til sparepærer.	3.000 kr.	1.600 kr. 0,53 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i garderobe og toiletrum ved trapperum består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Glødepærer erstattes af sparepærer. Der etableres bevægelsesmelderstyring.	6.600 kr.	1.600 kr. 0,54 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består hhv. af armaturer med kompaktrør og højfrekvente spoler samt af lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. På toileter er lamper med almindelige glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. Glødepærer erstattes af sparepærer.	52.500 kr.	4.800 kr. 1,67 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlæggene i omklædningslokalerne består primært af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der etableres bevægelsesmelderstyring.		3.200 kr. 1,10 ton CO_2

BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består primært af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er enkelte nyere armaturer i nyere kontorlokaler På badeværelser er der ældre lysstofarmaturer samt lamper med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der etableres bevægelsesmelderstyring i garderobe og toiletrum		8.300 kr. 2,89 ton CO_2

BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der etableres bevægelsesmelderstyring i garderobe og toiletrum		2.300 kr. 0,79 ton CO_2

BELYSNING Belysningsanlæggene i værkstedslokaler består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der etableres bevægelsesmelderstyring.		2.300 kr. 0,79 ton CO_2

BELYSNING Belysningen i kantinen består primært af armaturer med lavvolthalogen. I tilstødende køkken sker belysningen med ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktrør. I tilstødende vindfang er der bevægelesesmelderstyring på belysningen bestående af lavvolthalogen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lavvoltshalogenbelysningen erstattes af nyt belysningsanlæg med sparepærer. Alternativt kan der laves forsøg med at udskifte til LED-belysning		2.000 kr. 0,69 ton CO_2

BELYSNING Belysningen i Foyer og trapperum består primært af armaturer med lavvolthalogen. Pedellen oplyser at halogenpærer de sidste år er skiftet til nogle med lavere effekt. Det anfaldes at der udføres forsøg med at udskifte halogenstifter til LED-stifter.		
SOLCELLER Der er et mindre solcelle panel monteret på bygningens sydvendte facade. Panellet driver ifølge personalet et springvand.		
FORBEDRING Montering af 240 m² solceller på tag med orientering mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, monteret i bøjler/stativer. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser. 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.	720.000 kr.	69.700 kr. 24,56 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 gennemføret.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen(tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

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.

Der er ved udarbejdelse af energimærket fundet energiøkonomiske forslag til alternative energikilder i form af solceller.

2. EJENDOMMEN

Ejendommen i energimærket er Familie- og Beskæftigelsesforvaltningen på adressen Hjulmagervej 22 i Aalborg.
Ejendommen er bestående af flere afdelinger fordelt på to oprindelige bygninger samt en nyere mellembygning, der forbinder BBR-bygningerne 1 og 2 med garageanlæggene.

Ejendommen indeholder følgende afdelinger:
- Dagpengeenheden

- Kontrolteam
- Netværkskoordinatorerne
- Fællestillidsrepræsentanterne
- Forsyningsvirksomhederne
- Ak Belysning

Se 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.
Uoverensstemmelsen skyldes dels at mellembygningen og AK-belysnings kontorer, der grænser op til garageanlægget, skal medregnes i det samlede areal.

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 ældre 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.

Under besigtigelsen var der følgende utilgængelige rum/konstruktion:
- Terrændæk
- Krybekælder under omklædningsrum
- Kælderydervægge
- Enkelte kontorer
- Dele af tagkonstruktionen

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

Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser.
Der anbefales en termografisk undersøgelse af facader/tage for at fastlægge konstruktionernes isoleringsgrad.

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

Beregnet forbrug: Se side 4.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug kan skyldes følgende forhold:
- Varmt brugsvandsforbrug er mindre/større end antaget.
- Skønnede konstruktioner er dårligere/bedre end antaget.
- Brugstider og -mønstre er anderledes end antaget.
- Tilstødende garageanlæg indgår ikke i energimærkeberegningen.

Der er stor uoverensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.

6. TEKNISKE VURDERINGER

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
Bygning				
Loft	Isolering af uisoleret loftslem til i alt 200 mm + montering af tætningsbånd (Dagpengeenheden)	500 kr.	1,2 m³ fjernvarme	100 kr.
Krybekælder	Isolering af lem mod krybekælder til i alt 200 mm + montering af tætningsbånd	500 kr.	1,4 m³ fjernvarme	100 kr.
Ventilation	Etablering af styring på eksisterende ventilationanlæg	25.000 kr.	161,5 m³ fjernvarme 708 kWh el	4.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Tagrum/vent.anlæg VEX160: Isolering af uisolerede rørstykker ved ventilationsaggregat med 50 mm isolering.	300 kr.	3,7 m³ fjernvarme	100 kr.
Varmefordelings pumper	Teknikrum + tagrum/vent.anlæg: Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlægget.	25.500 kr.	1.462 kWh el	2.800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Teknikrum - kælder: Isolering af uisolerede varmtvandsrør med 50 mm, samt isolering af pumpehus.	600 kr.	176 kWh el 2,7 m³ fjernvarme	400 kr.
Varmtvandspumper	Teknikrum - kælder: Montering af ny cirkulationspumpe på varmtbrugsvandsrørs cirkulationsledning	7.000 kr.	2.105 kWh el 27,5 m³ fjernvarme	4.400 kr.

El

Belysning	Belysning - mellembygning: Glødepærer i møderum udskiftes til sparepærer.	3.000 kr.	897 kWh el -10,8 m³ fjernvarme	1.600 kr.
Belysning	Belysning: Glødepærer i garderobe- og toiletrum (ved trapperum) udskiftes til elsparepærer. Der etableres bevægelsesmelderstyring.	6.600 kr.	821 kWh el	1.600 kr.
Belysning	Belysning -Tillidsrep.+Ak-belysning: Belysningsarmaturer på kontorer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger.	52.500 kr.	2.820 kWh el -34,2 m³ fjernvarme	4.800 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium.	720.000 kr.	37.040 kWh el	69.700 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 lofter mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. (omfatter ikke mellembygningen/foyer)	249,6 m³ fjernvarme 24 kWh el	4.100 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge til i alt 250 mm. (Omfatter ikke værksteder samt mellembygning)	141,9 m³ fjernvarme 19 kWh el	2.300 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm	14 kWh el 166,6 m³ fjernvarme	2.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af ældre dørparti (ved trappe/omklædning) til nyt dørparti monteret med energirude.	16,1 m³ fjernvarme 1 kWh el	300 kr.
Terrændæk	AK-belysning, værksted: Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm isolering	20 kWh el 234,6 m³ fjernvarme	3.800 kr.
Krybekælder	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 100 mm (under omklædnings- og baderum)	88,9 m³ fjernvarme 18 kWh el	1.500 kr.
Kældergulv	Udførelse af nyt kældergulv med i alt 300 mm isolering	15 kWh el 177,9 m³ fjernvarme	2.900 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Teknikrum + ventilationsrum: Isolering af uisolerede varmerør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.	1 kWh el 1,2 m³ fjernvarme	100 kr.
Automatik	Teknikrum: Etablering af CTS-anlæg for styring af vand, varme og ventilationsanlæg.	58,6 m³ fjernvarme -29 kWh el	900 kr.

El

Belysning	Belysning - Omklædning og bad: Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger og der etableres samtidig styring ved beæglesesmeldere.	-18,6 m³ fjernvarme 1.841 kWh el	3.200 kr.
Belysning	Belysning - Dagpengenheden: Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger.	4.869 kWh el -59,5 m³ fjernvarme	8.300 kr.
Belysning	Belysning - Kontrolteam: Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger.	-13,2 m³ fjernvarme 1.313 kWh el	2.300 kr.
Belysning	Belysning - Ak-belysning, værksted: Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger.	1.326 kWh el -16,0 m³ fjernvarme	2.300 kr.
Belysning	Belysning - Kantine: Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. Haolgenbelysning forsøges erstattet af LED	1.163 kWh el -14,0 m³ fjernvarme	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	99.839 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	30.358 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	130.197 kr.
Varmeforbrug	7.261,0 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	93.613 kr. pr. år
Fast afgift	30.358 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	123.971 kr. pr. år
Varmeforbrug	6.808,2 m³ fjernvarme pr. år
CO2 udledning	38,97 ton CO_2 pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	15,94 kr. pr. m³ fjernvarme
	7.077 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
	15,94 kr. pr. m³ fjernvarme
	28.380 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

Bygning 1

Adresse .....Hjulmagervej 22C
BBR nr.....851-118934-1
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....1961
År for væsentlig renovering.....2003
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1702 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....2162 m²
Opvarmet areal i alt .....2162 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....337 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse .....Hjulmagervej 22C
BBR nr.....851-118934-2
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....1961
År for væsentlig renovering.....2003
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....444 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....444 m²
Opvarmet areal i alt .....444 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E

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
Niels Ulrik Engberg

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.

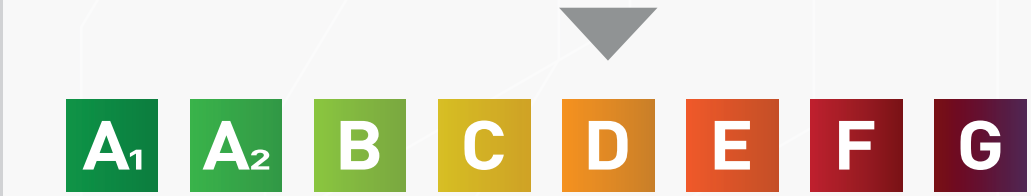
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Hjulmagervej 22C
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 26. marts 2013 til den 26. marts 2023

Energimærkningsnummer 310032285