SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Familie- og
Beskæftigelsesforvaltningen
Vejgård Bymidte 12
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 28. februar 2013
Til den 28. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310027459

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

Niels Ulrik Engberg

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

Mulighederne for Vejgård Bymidte 12, 9000 Aalborg

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen ved hovedindgange/vindfang består af armaturer med almindelige glødelamper.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer med sparepærer.	1.200 kr.	2.300 kr. 0,78 ton CO_2

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvandsinstallationerne i manøvrerum er overvejende velisoleret. Der er enkelte uisolerede rørstykker, ventiler og pumpehuse. Varmtvandsrør ført i krybekælder er alle isolerede med 20-30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmtvandsrør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.	500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kantinen består hhv. af nyere lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger samt af lamper med almindelige glødelamper.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer med sparepærer	6.000 kr.	2.800 kr. 0,97 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.

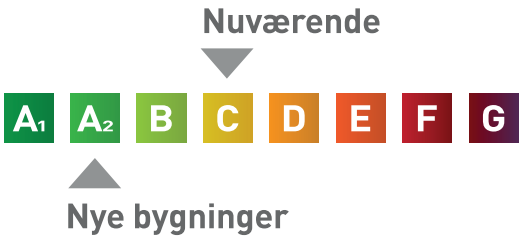
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
4.963,0 m³ fjernvarme
126.730 kr.
30,67 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 Lofter mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Loftslemme er alle isoleret med ca. 30 mm og rimelig tætsluttende		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loft med 150 mm mineraluld til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.		3.900 kr. 1,49 ton CO_2

LOFT Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Der er varme skunke, idet skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld og isoleringen i skråvægge/skråtag er ført til tagfod.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvæg/skråtag med 100 mm mineraluld til i alt 300 mm isolering.		1.200 kr. 0,45 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er iht. tegningsmaterialet isoleret med 125 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er udført i træ og er monteret med tolags termoruder. Der er monteret spalteventiler i rammer. Flere vinduer er ikke helt tætte med utilsigtet luftstrøm (infiltration) til følge. Desuden er enkelte ruder punkteret		
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre trævinduer udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, varm kant		12.500 kr. 4,81 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er alle udført i træ og monteret med tolags termoruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre ovenlysvinduer udskiftes til nye med energiruder, varmkant		1.500 kr. 0,56 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre er alle udført i aluminium og monteret med tolags termoruder Kælderyderdøre er udført som ståldøre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, varm kant		2.200 kr. 0,82 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE		

Dæk/gulv mod kælder samt krybekælder består iht. tegningsmaterialet af 180 mm hulpladedæk og 50 mm rockwool lamel-gulv med spånplade og gulvbelægning. Der er enkle områder hvor der er etageadskillelse over det fri (ifm. adgang til gårdhaver). Adskillelsen består iht. tegningsmaterialet af 180 mm hulpladedæk med 100 mm fastklæbet mineraluld på dækkets underside. Over dæk antages, som i øvrige rum, at være 50 mm rockwool lamel-gulv under gulvbelægningen.		
FORBEDRING Efterisolering af dæk/gulvmod krybekælder med 100 mm isolering, som opklæbet mineraluld på underside af huldæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	283.500 kr.	8.900 kr. 3,42 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er iht. tegningsmaterialet udført i 150 mm beton på 150 mm kapillarbrydende lag. Gulvet er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udførelse af nyt kældergulv med i alt 300 mm isolering. Fjernelse af eksisterende gulve og udgravning til underkant af ny isolering. Der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trykfast isolering og afsluttes med 100 mm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.		2.700 kr. 1,03 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationen i kontorlokaler sker via mekanisk udsugning fra gangarealer og med luftindtag via spalteventiler i kontorlokalernes vinduer. - Udsugningen sker via ældre anlæg bestående af flere ventilatorer. - Ventilatorer er monteret i uopvarmet tagrum og tilsluttet styring. - Fabrikat; Exhausto, Typer BE 160, BE 180 og BE 225 (Anlægget var ikke i drift under besigtigelsen)		
FORBEDRING Udskiftning af ældre udsugningsanlæg til nyt med lavere elforbrug. NB. Man kunne overveje at etablere et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding, hvilket vil forbedre indeklimaet i kontorlokalerne. Det vurderes dog ikke være rentabelt at udføre et sådant anlæg, men bør overvejes i forbindelse med en eventuel udskiftning af øvrige ventilationsanlæg i bygningen.	55.000 kr.	3.200 kr. 1,12 ton CO_2

VENTILATION Fra toiletrum er der mekanisk udsugning. Ventilationen er konstant i brugstiden.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ældre udsugningsanlæg til nyt med lavere elforbrug.		1.400 kr. 0,51 ton CO_2

VENTILATION Ventilationen i kantinen sker med ældre mekanisk ventilationsanlæg uden varmegenvinding. - Ventilatorer er monteret i uopvarmet tagrum og tilsluttet styring. - Fabrikat; Exhausto, Typer BE 180 og BE 225 - Personale oplyser de ikke kan betjene anlægget i det daglige. Ventilationen i mødelokaler sker med ældre mekanisk ventilationsanlæg med fjernvarmeflade og varmegenvending. - De to mødelokaler har hver deres anlæg med trinløsstyring placeret sammen med lysbetjening. - Aggerageter er monteret i uopvarmet tagrum og tilsluttet styring. - Fabrikat; Exhausto, Type VEX 1 Ventilationen i køkken og tilstødende rum sker med ældre mekanisk ventilationsanlæg med fjernvarmeflade og varmegenvending. - Aggeraget er monteret i uopvarmet tagrum og tilsluttet styring. - Fabrikat; Exhausto, Type VEX 30 Der er desuden udsugning fra emhætte samt opvaskerum - Aggeraget er monteret i uopvarmet tagrum og tilsluttet styring. - Fabrikat; Exhausto, Type BE 180		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af nyt fælles ventilationanlæg for betjening af kantine, mødelokaler samt køkkenlokaler. Anlæg udføres med CO^2-følere samt bevægelsesmelderstyring		7.300 kr. 2,66 ton CO_2

VENTILATION Kælderen er dels naturligt ventileret gennem spalteventiler i kælder vinduer samt oplukkelige døre. Derudover er der i cykelkælder monteret nyere Daikin Air Condensering Unit model RKS35G2V1B samt ventilator.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler for anlæg med varmegenvinding er isoleret med 30 mm mineraluld. Enkelte steder er isoleringen beskadiget/ødelagt.		

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 de knap 11 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. Der er varmeflader på de ventilationsanlæg der betjerner mødelokaler samt køkken/kantine		
VARMERØR Varmeinstallationerne i manøvrerum er overvejende velisoleret. Der er enkelte uisolerede rørstykker, ventiler og pumpehuse. Varmerør ført i hhv. krybekælder samt i varme skunke er alle isolerede med 20-30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmerør i manøvrerum med 50 mm, samt isolering af pumpehuse.	1.400 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør til ventilationsanlæggenes varmeflader, er ført i uisoleret tagrum og er isolerede med 10 mm mineraluld. Isoleringen er flere steder beskadiget og der er derfor enkelte uisolerede stykker.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 50 mm isolering.	4.500 kr.	200 kr. 0,07 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret to stk. ældre pumper med trinregulering, hhv. - Grundfos UPS 25-80 140/210/245 W - Grundfors UPS 25-60 36/63/100 W - Begge pumpehuse er uisolerede		
FORBEDRING Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg.	15.000 kr.	1.500 kr. 0,50 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er automatik for styring af fremløbstemperatur i forhold til udetemperatur samt mulighed for natsænkning, fabrikat: Sigmagyr type RVL 46 og Landis & Staefa type RVL 470.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af CTS-anlæg med tilhørende elektroniske føler og centraler i manøvrerum for styring af vand, varme og ventilationsanlæg.		1.000 kr. 0,37 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 600 m³.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsinstallationerne i manøvrerum er overvejende velisoleret. Der er enkelte uisolerede rørstykker, ventiler og pumpehuse. Varmtvandsrør ført i krybekælder er alle isolerede med 20-30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmtvandsrør med 50 mm, samt isolering af pumpehus, ventiler m.m.	500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 22 W. - Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 25-12 N - Pumpehus er uisoleret.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtbrugsvandsrørs cirkulationsledning.	8.000 kr.	1.300 kr. 0,50 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i ældre 800 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. - Fabrikat, Vølund Type GE76 årg. 1981 - Mandedæksel er uisoleret		
FORBEDRING Isolering af uisoleret mandedæksel på varmvandsbeholder	1.800 kr.	200 kr. 0,06 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen ved hovedindgange/vindfang består af armaturer med almindelige glødelamper.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer med sparepærer.	1.200 kr.	2.300 kr. 0,78 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i kantinen består hhv. af nyere lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger samt af lamper med almindelige glødelamper.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer med sparepærer	6.000 kr.	2.800 kr. 0,97 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlæggene i køkken består primært af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. (Der er desuden flere ældre hvidevarer med højt elforbrug. Disse indgår ikke i energimærkeberegningen)		
FORBEDRING Udskiftning af ældre belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. + Etablering af bevægelsesmelderstyring	11.400 kr.	1.100 kr. 0,35 ton CO_2
BELYSNING Belysningen på toiletter er blandet og sker ved armaturer med hhv. sparepærer, glødepærer og ældre lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer med sparepærer samt udskiftning af ældre lysstofaramturer til armaturer med sparepærer. + Etablering af bevægelsesmelderstyring	6.000 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2

BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består primært af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er i flere kontorlokaler udskiftet belysning til nyere armaturer med T5-rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ældre belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger.		26.000 kr. 9,06 ton CO_2

BELYSNING Belysningsanlæggene i kælderrum med cykelparkering består af af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ældre belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger + Etablering af bevægelsesmelderstyring		900 kr. 0,29 ton CO_2

BELYSNING Belysningsanlæggene i øvrige kælderum (depotrum, sikringsrum, manøvrerum) består af af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af traditionelle lysstofrør i eksisterende armaturer til nye energibesparende ECO-rør		200 kr. 0,06 ton CO_2

BELYSNING Belysningen i gangarealer består primært af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Enkelte er dog udskiftet til lysgivere med lavere forbrug. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ældre belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger		4.400 kr. 1,53 ton CO_2

BELYSNING Belysningsanlæggene i mødelokaler består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i trapperum består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 150 m² solceller på syd- og vestvendte 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.	405.000 kr.	36.600 kr. 12,89 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.

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
Bygningen i energimærket er Vejgård Bymidte 12 i Aalborg. Bygningen er opført i 1982 og ombygget/renoveret i 1987.
Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

3. BBR-MEDDELSEN
Der er rimelig overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen opgivet arealer, og de ved besigtigelsen og opmåling registreret arealer.

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.

Under besigtigelsen var der følgende utilgængelige rum/konstruktion:
- Kældergulv
- Enkelte lokaler/kontorer da disse var afløst eller blev benyttet til samtaler o.lign. under besigtigelsen

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.
- Brugen af ventilationsanlæg er anderledes end antaget

Der er en uoverensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug på godt 15 %

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
Bygning				
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm fastklæbet mineraluld	283.500 kr.	551,7 m³ fjernvarme 23 kWh el	8.900 kr.
Ventilation	Udskiftning af ældre udsugningsanlæg for betjening af gangareler samt kontorlokaler	55.000 kr.	1.682 kWh el	3.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Manøvrerum, kælder: Isolering af uisolerede varmerør med 50 mm, samt isolering af pumpehuse.	1.400 kr.	13,9 m³ fjernvarme	300 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør for varmeflader på eksisterende VEX-anlæg i uopvarmettagrum	4.500 kr.	10,7 m³ fjernvarme	200 kr.
Varmefordelings pumper	Manøvrerum, kælder: Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	15.000 kr.	760 kWh el	1.500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Manøvrerum, kælder: Isolering af uisoleret rørstykke/tilslutningsrør for varmtvandsbeholder med 50 mm, samt isolering af pumpehus	500 kr.	7,5 m³ fjernvarme -1 kWh el	200 kr.
Varmtvandspumper	Manøvrerum, kælder: Montering af ny cirkulationspumpe på varmtbrugsvandsrørs cirkulationsledning	8.000 kr.	88,1 m³ fjernvarme -68 kWh el	1.300 kr.
Varmtvandsbeholder	Manøvrerum, kælder: Isolering af uisoleret mandedæksel på varmvandsbeholder	1.800 kr.	9,4 m³ fjernvarme -1 kWh el	200 kr.

El

Belysning	Belysning, Indgange/vindfang: Udskiftning af glødepærer med sparepærer	1.200 kr.	1.177 kWh el	2.300 kr.
Belysning	Belysning, kantine Udskiftning af glødepærer med sparepærer	6.000 kr.	-18,3 m³ fjernvarme 1.636 kWh el	2.800 kr.
Belysning	Belysning, Køkken: Ældre belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger.	11.400 kr.	-6,6 m³ fjernvarme 592 kWh el	1.100 kr.
Belysning	Belysning, Toiletter Udskiftning af glødepærer med sparepærer samt udskiftning af lysstofarmaturer til armaturer med sparepærer.	6.000 kr.	-2,7 m³ fjernvarme 243 kWh el	500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium.	405.000 kr.	19.436 kWh el	36.600 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 loft mod uoparmet. tagrum til i alt 350 mm.	240,2 m³ fjernvarme 10 kWh el	3.900 kr.
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 300 mm.	73,0 m³ fjernvarme 3 kWh el	1.200 kr.
Vinduer	Ældre trævinduer udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, varm kant	776,0 m³ fjernvarme 21 kWh el	12.500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ældre ovenlysvinduer til nye med energiruder	91,3 m³ fjernvarme -8 kWh el	1.500 kr.
Yderdøre	Yderdøre udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, varm kant	131,9 m³ fjernvarme 3 kWh el	2.200 kr.
Kældergulv	Udførelse af nyt kældergulv med 300 mm isolering	166,1 m³ fjernvarme 7 kWh el	2.700 kr.
Ventilation	Udskiftning af ældre udsugningsanlæg for betjening af toiletrum	33,5 m³ fjernvarme 453 kWh el	1.400 kr.

Ventilation	Etablering af nyt fælles ventilationanlæg for betjening af kantine, mødelokaler samt køkkenlokaler	202,1 m³ fjernvarme 2.124 kWh el	7.300 kr.

Varmeanlæg

Automatik	Etablering af CTS-anlæg for styring af vand, varme og ventilationsanlæg.	58,9 m³ fjernvarme 8 kWh el	1.000 kr.

El

Belysning	Belysning, Kontor: Ældre belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger.	-176,8 m³ fjernvarme 15.309 kWh el	26.000 kr.
Belysning	Belysning, Cykelparkering: Ældre belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. + etablering af bevægelsesmeldere	-5,5 m³ fjernvarme 489 kWh el	900 kr.
Belysning	Belysning, Kælderrum: Udskiftning af traditionelle lysstofrør i eksisterende armaturer til energibesparende ECO-rør	-0,9 m³ fjernvarme 95 kWh el	200 kr.
Belysning	Belysning, Gangarealer: Ældre belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger.	-29,0 m³ fjernvarme 2.576 kWh el	4.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	80.286 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	18.988 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	99.274 kr.
Varmeforbrug	5.839,0 m³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	31-12-2010 til 31-12-2011

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	81.088 kr. pr. år
Fast afgift	18.988 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	100.076 kr. pr. år
Varmeforbrug	5.897,4 m³ fjernvarme pr. år
CO2 udledning	33,76 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyste forbrugsdata er indhentet hos hhv. Vejgård Vandværk og Aalborg Forsyning

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	15,94 kr. pr. m³ fjernvarme
	47.619 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	Vejgård Bymidte 12
BBR nr	851-237526-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1982
År for væsentlig renovering	1987
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2909 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	3166 m²
Opvarmet areal i alt	3166 m²
Heraf tagetage opvarmet	1317 m²
Heraf kælderetage opvarmet	361 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Vejgård Bymidte 12
9000 Aalborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 28. februar 2013 til den 28. februar 2023

Energimærkningsnummer 310027459