SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gugvej 126
9210 Aalborg SØ

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. marts 2020
Til den 17. marts 2030.

Energimærkningsnummer 311428525

Energistyrelsen

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

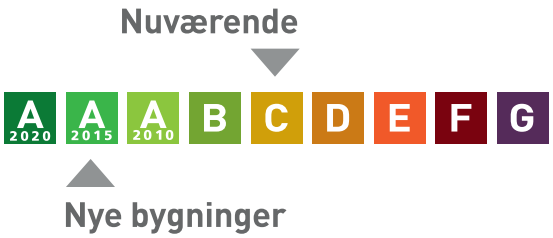
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

4.537,9 m³ fjernvarme	137.679 kr
Samlet energiudgift	137.679 kr
Samlet CO_2 udledning	11,98 ton

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 CO_2-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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktion ved kontorafsnit er udført som gitterspærkonstruktion med tagpapdækning. Vandret loft er målt isoleret med 200 mm isolering hvilket stemmer overens med tegningsmaterialet. Adgang til uopvarmet tagrum over kontorafsnit sker via en isoleret loftlem placeret i gang/forrum til herreomklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loft over kontorafsnit med 200 mm papiruld eller mineraluldsgranulat. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med ca. 400 mm. Gangbro tilpasses til de nye isoleringsforhold. Inden isoleringsarbejdet igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		800 kr. 0,10 ton CO_2

FLADT TAG Tagkonstruktion ved lagerafsnit er udført som fladt tag med tagpap. Jf. tegningsmaterialet er konstruktionen bestående af stålspær med selvbærende galvaniserede stålplader, 90 mm isolering og afsluttet med 2 lag tagpap. Det var ikke muligt at få adgang til taget under besigtigelsen, hvorfor det må antages at de i tegnings materialet oplyste isoleringsforhold er gældende.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag over lagerafsnit efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 340 mm isolering. Inden isoleringsarbejdet igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er i orden, så korrekt udførelse sikres. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		16.000 kr. 2,11 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge ved kontorafsnit er udført som 300 mm tykke sandwich-elementer. Sandwich-elementer vurderes isoleret med ca. 125 mm isolering. Ydervægge ved de nederste ca. 2,5 m ydervægge ved lagerafsnit er udført som 250 mm tykke sandwich-elementer. Sandwich-elementer vurderes isoleret med ca. 75 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af ydervægge/sandwichelementer ved lagerafsnit med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		2.300 kr. 0,30 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg ved overgang mellem de 2 tage ved høj bygning (lager) og lav bygning (værksted) er jf. tegningsmaterialet bestående af lecabetonvæg isoleret med 100 mm isolering og afsluttet med beklædning. Væg mellem lager og det uopvarmede tagrum over kontorer er bestående af en lecabetonvæg med isolering- Konstruktionen er målt isoleret med 100 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering med 150 mm isolering af væg mellem lager og det uopvarmede tagrum over kontorafsnit. Eksisterende isolering bibeholdes og konstruktionen ændres således der gøres plads til 150 mm ny isolering kl 34. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		600 kr. 0,08 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Øverste del af ydervæg ved lagerafsnit er udført som let konstruktion med stålpladebeklædning. Jf. tegningsmaterialet er konstruktionen bestående af en trimpelkonstruktion med 100 mm isolering, indvendig træbetonbeklædning og udvendig stålpladebeklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lette overvægge op til ialt 200 mm isolering. Eksisterende træbetonbeklædning demonteres for senere genmontering. Eksisterende isolering fjernes og konstruktionen ændres således der skabes plads til 200 mm ny isolering kl. 34. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		3.100 kr. 0,40 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er overvejende monteret med 2-lags termorduer. Enkelte ruder er skiftet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer ved lagerafsnit udskiftes til nye elementer monteret med energiruder - energiklasse A, jf. Bygningsreglement BR18.		1.600 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer ved kontorafsnit udskiftes til nye elementer monteret med energiruder - energiklasse A, jf. Bygningsreglement BR18.		2.200 kr. 0,28 ton CO_2
OVENLYS I lagerafsnit er der monteret ialt 27 stk. hvælvede ovenlys fordelt på det flade tag. Ovenlys skønnes at være monteret med 2-lags termoplader.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlyselementer udskiftet til nye ovenlyselementer monteret med 3 lags klar akryl på isoleret karm.		3.400 kr. 0,44 ton CO_2
YDERDØRE		

Hoveddør ved kontorafsnit er med sideparti og er monteret med 2-lags termoruder. Bagdør ved omklædningsrum er monteret med isolerede fyldninger. Yderdøre ved lagerafsnit er med isolerede fyldninger og er med 2-lags energirude øverst. Porte er ledhejseporte med isolering og monteret med 2-lags ruder. Fabrikat Faltec, fabrikationsår 1994.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende hoveddør og bagdør ved kontorafsnit udskiftes til nye døre monteret med isolerede fyldninger og energiruder - energiklasse A, jf. Bygningsreglement BR18.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ledhejseporte udskiftes til nye isolerede ledhejseporte monteret med energiruder.		2.700 kr. 0,36 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i kontorafsnit er bestående af terrændæk i beton. Terrændæk er jf. tegningsmaterialet udført med 200 mm leca under betonen. Der er gulvvarme i omklædningsrum.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast 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. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		12.100 kr. 1,59 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationen i kontorafsnit sker overvejene via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med roterende varmegenvindingsveksler samt vandbåret varmeflade. Anlægget er placeret i tagrum over kontorafsnit og er af fabrikat Danvent, type Spar 05-0-V. Ventilationen i lagerafsnittet og værkstedslokaler mv. sker overvejende naturlig via oplukkelige vinduer, døre og porte. Derudover er der enkelte klapventiler samt mulighed for udsugning fra toiletrum.		

Bygningen vurderes overvejende at være normal tæt. NB: Der gøres opmærksom på at proces- og punktudsugning mv. ikke er omfattet af energimærkningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat ved kontorafsnit med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		3.100 kr. 0,30 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationsaggreat i tagrum over kontorafsnit er præisoleret. Ventilationskanaler er overvejende isoleret med 30-50 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 35°C (udetemperatur ca. 6 °C) Ved besigtigelsen blev der desuden aflæst en gennemsnitlig afkøling på ca. 36 °C og dermed et fornuftigt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper. Der er ikke medtaget forslag på etablering af vedvarende energikilder som varmepumper og solfangere. Ejendommen er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere varmepumper eller solfangere grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg. For forslag se under punktet; Varmepumper.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningens kontorlokaler, mødelokaler, personalerum og produktionslokaler sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er gulvvarme i omklædningsrum samt tilstødende forrum. Den primære opvarmning af lager og i det store værksted sker via flere varmeventilatorer placeret under loft/tag. Varmeventilatorer er af fabrikat Happel Klimatechnik . Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Fjernvarme kommer ind i den sydlige del af lagerafsnit hvor teknikarrangement og fjernvarmemåler er placeret. Fjernvarmeinstallationer er overvejende isoleret med 30 mm isolering og varmefordelingsrør i lager- og værkstedsafsnit er generelt ført synligt. Varmefordelingsrør i den sydlige del af bygningen er generelt isoleret med 30 mm isolering, mens varmefordelingsrør i den nordlige del af bygningen overvejende fremstår uisolerede.		

Installationer og -rør i tekniskab (Skab i forrum/gang til omklædning) ses generelt værende uisolerede. NB: Der gøres opmærksom på, at der ikke er udarbejdet forslag på isolering af uisolerede installationer og rør inde i bygningen, eftersom disse er placeret indenfor klimaskærmen/opvarmet zone og iht. gældende Håndbog for energikonsulenter ikke skal registreres. Erfaringsmæssigt vurderes det ej heller at være energiøkonomisk at udføre yderligere teknisk isolering i bygningen. Varmerør til ventilationsanlæggets varmeflade (Kontorafsnit) er ført i tagrum og er isoleret med ca. 15 mm rørskåle.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i tagrum (til Ventilationsanlægget varmeflade) op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret rumfølere samt termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler. Der er ingen automatik for centralstyring med udetemperaturkompensering.		
FORBEDRING Ved teknikarrangement i lagerafsnit samt i tekniskab ved kontorafsnit etableres blandesløjfer med tilhørende motorventil, automatisk modulerende lavenergipumpe samt automatik for udetemperaturkompensering.	79.500 kr.	12.900 kr. 1,72 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år. Jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2019.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør til varmtvandsbehodlere indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i kontorafsnit produceres i en 150 l præisoleret vandvarmer placeret i teknikskab i forrum/gang til omklædningsrum. Fabrikat Vølund type QM 150. Fabrikationsår 1993. Varmt brugsvand i lagerafsnit produceres i en 100 l præisoleret vandvarmer placeret i garage/vaskehal. Fabrikat Vølund type QM 100. Fabrikationsår 1993.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmtvandsbeholder i kontorafsnit erstattes med en ny brugsvandsunit til varmtvandsproduktionen baseret på gennemstrømningsprincippet. Inkl. nedtagning/bortskaffelse af varmtvandsbeholder, nye rørinstallationer samt teknisk isolering.		200 kr. 0,01 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen kontor- og mødelokaler samt i kantine sker overvejene via loftarmaturer monteret med 3 stk. 14 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Derudover er der enkelte lamper og arbejdslamper. Belysningen er manuelt betjent. Belysningen i kopirum sker via lysstofarmaturer monteret med 36 W traditionelle lysstofrør med konventionalle forkoblinger. Belysningen er manuelt betjent. Belysningen i toilet ved hovedindgang til kontorafsnit sker via lampe monteret med traditionel glødepære. Belysningen er manuelt betjent. Belysningen i omklædningsrum sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W traditionelle lysstofrør med konventionalle forkoblinger. Belysningen er manuelt betjent. Belysningen i gangareal og forrum i kontorafsnit sker overvejende via armaturer monteret med sparepærer. Belysningen er manuelt betjent. Belysningen i lagerafsnit og værksteder mv. sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36-58 W traditionelle lysstofrør med konventionalle forkoblinger. Derudover er der enkelte lamper og arbejdslamper. Belysningen er manuelt betjent. Udendørs belysning: Udendørsbelysningen ved kontorafsnit er bestående væglamper der skønnes at være monteret med sparepærer. Udendørsbelysningen ved porte sker via projektører/lamper der er monteret med traditionelle lyskilder, der hver antages at have en effekt på 125 W.		
FORBEDRING Lager: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	45.600 kr.	11.100 kr. 1,04 ton CO_2
FORBEDRING Værksted, skilte: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	19.000 kr.	4.500 kr. 0,42 ton CO_2

FORBEDRING Værksted, stor: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	21.900 kr.	5.000 kr. 0,47 ton CO_2
FORBEDRING Udvendig belysning ved porte: Projektører udskiftes til nye LED-projektører. Det forudsættes i beregningerne, at der er ialt 6 stk. lprojektører monteret med traditionelle lyskilder (kviksølv-/gaspærer), hver med en effekt på 125 W.	18.000 kr.	3.300 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING Kantine: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	2.500 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Kopirum: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	2.200 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Mødelokale: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	3.000 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Omklædning: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Værksted, værkførerbur: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Mødelokale: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Storrumskontor: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Toilet v. indgang: Glødepære erstattes med LED-lyskilde i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		100 kr. 0,00 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Gang og forrum: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Værksted, Toilet: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 100 m² solceller fordelt på det flade tag og med orientering mod syd I forslaget er der regnet med solceller af typen Monokrystallinsk silicium. Det anbefales, at solceller placeres i bøjler og fasthold med ballast, Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering og montering.	300.000 kr.	20.800 kr. 3,14 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

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

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

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. VEDVARENDE ENERGI

Der er medtaget forslag til installation af vedvarende energi i bygningen i form af solceller. Der er desuden taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumpe og solvarme.

3. EJENDOMMEN

Ejendommen omfatter ialt 2 bygninger, hvoraf det alene er hovedbygningen (BBR-Bygning 1) som er omfattet af energimærkningen
Bygningen i rapporten er en fritliggende kontor-/lagerbygning opført i 1994 og indeholder kontorafsnit og lagerafsnit.
Kontorafsnit indeholder kontorer, kantine og omklædningsfaciliteter.
Lagerafsnit indeholder lager, kontorer, mødelokale, toilet og værksteder.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings

år.

4. BRUGSTID
I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer gældende for erhverv.

5. FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2019.
Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet, opmåling og registrering på stedet.
Der har været plan-, snit- og facadetegninger fra opførelsestidspunktet til rådighed for energimærkningen.

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

For dele af rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor skønnet på baggrund af de synlige rørlængder.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Der var adgang til alle rum under besigtigelsen.
Personalet bidrog under besigtigelsen med oplysninger om de faktiske forhold.

6. TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk vurdering samt en vurdering af om konstruktioner og installationer opfylder gældende krav i bygningsreglementet. 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmerør	Tagrum over kontorafsnit: Isolering af varmerør til Ventilationsanlæggets varmeflade op til 50 mm isolering.	2.600 kr.	8,1 m³ Fjernvarme	200 kr.
Automatik	Etablering af blandesløjfer og automatik for udetemperaturkompensering.	79.500 kr.	676,1 m³ Fjernvarme -314 kWh Elektricitet	12.900 kr.
El				
Belysning	Lager: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	45.600 kr.	-79,6 m³ Fjernvarme 6.337 kWh Elektricitet	11.100 kr.

Belysning	Værksted, skilte: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	19.000 kr.	-31,5 m³ Fjernvarme 2.532 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Belysning	Værksted, stor: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	21.900 kr.	-35,2 m³ Fjernvarme 2.835 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Belysning	Udendørsbelysning: Projektører v. porte erstattes med nye LED-projektører.	18.000 kr.	1.613 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Belysning	Kantine: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	2.500 kr.	-2,0 m³ Fjernvarme 182 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Kopirum: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	2.200 kr.	-1,0 m³ Fjernvarme 90 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kontor i lagerafsnit: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	3.000 kr.	-1,5 m³ Fjernvarme 117 kWh Elektricitet	300 kr.
Solceller	Montage af 100 m² solceller på fladt tag.	300.000 kr.	10.354 kWh Elektricitet 5.575 kWh Elektricitet overskud fra solceller	20.800 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af vandret loft (kontorafsnit) med 200 mm isolering	37,4 m³ Fjernvarme	800 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag (Lagerafsnit) med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør ca. 350 mm	799,5 m³ Fjernvarme	16.000 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge/sandwichelementer (Lagerafsnit) med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds.	114,5 m³ Fjernvarme	2.300 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af væg mellem lager og tagrum (over kontorafsnit) med 150 mm isolering.	29,3 m³ Fjernvarme	600 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af overydervægge (Lagerafsnit) med 200 mm isolering.	151,2 m³ Fjernvarme	3.100 kr.
Vinduer	Vinduer (Lagerafsnit) med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, jf. BR18.	79,6 m³ Fjernvarme	1.600 kr.

Vinduer	Vinduer (Kontorafsnit) med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, jf. BR18.	107,6 m³ Fjernvarme	2.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlyselementer (Lagerafsnit) til nye med energiruder og isolerede karme.	168,0 m³ Fjernvarme	3.400 kr.
Yderdøre	Yderdøre (kontorafsnit) udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, jf. BR18.	11,8 m³ Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Ledhejseporte udskiftes til nye isolerede ledhejseporte med energiruder.,	134,7 m³ Fjernvarme	2.700 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk (Lagerafsnit) og støbning af nyt med 300 mm isolering.	600,7 m³ Fjernvarme	12.100 kr.
Ventilation	Kontorafsnit: Ventilationsaggregat udskiftes til nyt energieffektivt aggregat med krydsveksler.	1.520 kWh Elektricitet	3.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Varmtvandsbeholder i kontorafsnit erstattes med ny isoleret brugsvandsunit til varmtvandsproduktion.	5,2 m³ Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Omklædning: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-2,2 m³ Fjernvarme 208 kWh Elektricitet	400 kr.

Belysning	Værksted, værkførerbur: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-0,7 m³ Fjernvarme 59 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Mødelokale i lagerafsnit: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-0,7 m³ Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Storrumskontor: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-1,2 m³ Fjernvarme 125 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Toilet v. indgang: Glødepære erstattes med LED-lyskilde i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-0,2 m³ Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Gang og forrum i kontorafsnit: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-0,2 m³ Fjernvarme 31 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Værksted, Toilet: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	1 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Gugvej 126, 9210 Aalborg SØ
BBR nr 851-584188-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Bygning til lager (323)
Opførelsesår 1994
År for væsentlig renovering .....Ikke angivet
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2221 m²
Opvarmet bygningsareal .....2229 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....84.700 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....34.750 kr. pr. år
Varmeforbrug .....4.235,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode .....01-01-2019 til 31-12-2019

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 .....89.517 kr. pr. år
Fast afgift .....34.750 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....124.267 kr. pr. år
Varmeforbrug .....4.475,9 m³ Fjernvarme
CO_2 udledning .....11,81 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det fremgår af seneste BBR-Meddelelse, at der er kælder under en del af kontorafsnittet, hvilket ikke har kunnet bekræftes ifm. besigtigelsen. Bygningsejer/-bruger oplyser desuden, at de ikke har kendskab til at der skulle være kælder.

Der er foruden den manglende kælder generelt overenstemmelse mellem de registrerede arealer og de i BBR-Meddelelsen oplyste arealer. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug for perioden 2019 og det beregnede forbrug.

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det beregnede forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget 5-10 %.

Der gøres opmærksom på, at det oplyste forbrug ikke har indvirkning på energimærket. Energimærkningen er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen, og afspejler således alene bygningernes energiforbrug og ikke brugernes forbrugsvaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,00 kr. per m³
	46.920 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Anvendte priser for EL og Varme er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, og kan derfor afvige fra aktuelle forhold. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600119
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Boeck-Hansens Vej 3, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

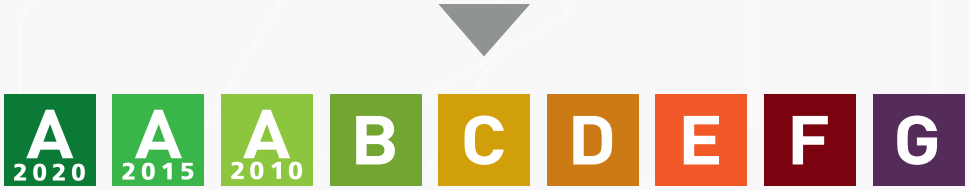
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Gugvej 126
9210 Aalborg SØ



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. marts 2020 til den 17. marts 2030

Energimærkningsnummer 311428525