SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kalvebod Brygge 5
1560 København V

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. august 2016
Til den 17. august 2023.

Energimærkningsnummer 311194895

Energistyrelsen

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

Palle Spottag Clausen

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Kalvebod Brygge 5, 1560 København V

El	Investering*	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Montering af et 400 m² solcelleanlæg på taget , der vender tilnærmelsesvist mod øst. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	1.000.000 kr.	116.400 kr. 35,64 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.

Energistyrelsen

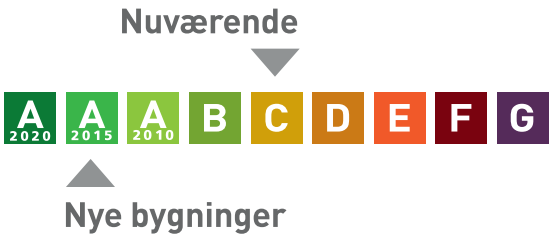
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

2.015.220 kWh fjernvarme	1.427.108 kr
Samlet energiudgift	1.427.108 kr
Samlet CO_2 udledning	284,15 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 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 BR15, 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
FLADT TAG Loftkonstruktionen lav hældning på tagfladen består af et betondæk (fladt tag), som er isoleret med 100 mm mineraluld + en kile, effektiv tykelse 150 mm. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæg mod nordøst og sydvest består af en hulmur,: 15 cm beton 125 mm mineraluldsbatts og udvendigt 108 mm tegl Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod sydøst og nordvest består af 15 cm betonvæg + 150 mm isolering + udvendig pladebeklædning. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 25 cm beton, som er isoleret med 150 mm polystyren udvendigt. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude med kold kant.		
YDERDØRE Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod det fri under ballroom består af et betondæk, som er isoleret med 150 mm mineraluld på undersiden af dækket. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder skønnes at bestå af et betondæk, som er isoleret med 125 mm mineraluld på undersiden af dækket. Isoleringsforholdet i konstruktionen skønnes udfra isolering i kældergulvet.		
KÆLDERGULV Kældergulvet består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 125 mm isoleringsbatts Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Zone: Gæsteværelser mod vest Anlæg: S01/E01 Fabrikat og type: Danvent Varmegenvinding: Roterende veksler Varmeflade: Ja vandbåret		

SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1133.0
Data på anlæg er fra datablade udlevere fra den tekniske afdeling

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Gæsteværelser mod øst
Anlæg: S02/E02
Fabrikat og type: Danvent
Varmegenvinding: Roterende veksler
Varmeflade: Ja vandbåret
SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1102.0

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Bestyrelseslokaler, mødelokaler og prefunktion 1. sal
Anlæg: S03/E03
Fabrikat og type: Danvent
Varmegenvinding: Roterende veksler
Varmeflade: Ja vandbåret
SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1133.0

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Lobby/lounge stuen og 1. sal
Anlæg: S04/E04
Fabrikat og type: Danvent TCO-46-V-900-1-B
Varmegenvinding: Roterende veksler
Varmeflade: Ja vandbåret
SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1102.0

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende

håndbog for energikonsulenter.

Zone: Fitness i kælder
Anlæg: S05/E05
Fabrikat og type: Danvent TCA-18-V
Varmegenvinding: Roterende veksler
Varmeflade: Ja vandbåret
SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: teknikrum i kælder 076.0

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Administration
Anlæg: S06/E06
Fabrikat og type: Danvent
Varmegenvinding: Roterende veksler
Varmeflade: Ja vandbåret
SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: Teknikrum i kælderen 073.1

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Restaurant køkken og bar i stueplan
Anlæg: S07/E07
Fabrikat og type: Danvent
Varmegenvinding: Roterende veksler
Varmeflade: Ja vandbåret
SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1143.0

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Ballroom og pantry
Anlæg: S08/E08
Fabrikat og type: Danvent
Varmegenvinding: Roterende veksler
Varmeflade: Ja vandbåret
SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: Teknikrum på 2. sal 371.0

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg uden varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Bag køkken stueplan
Anlæg: S10
Fabrikat og type: Danvent
Varmegenvinding: nej
Varmeflade: Ja vandbåret
SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: teknikrum i kælder 076.0

Zonen er med mekanisk udsugningsanlæg. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Emhætter i køkkenet
Anlæg: E10A-D
Fabrikat og type: Danvent

SEL-værdi: 1,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1157.0

Zonen er med mekanisk udsugningsanlæg. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Værelser vestligedel
Anlæg: E11
Fabrikat og type: Danvent Røgudsugning
SEL-værdi: 1,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1102.0

Zonen er med mekanisk udsugningsanlæg. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Værelser østlige del
Anlæg: E12
Fabrikat og type: Danvent Røgudsugning
SEL-værdi: 1,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1133.0
Zonen er med mekanisk udsugningsanlæg. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Teknikrum i kælder
Anlæg: E13
Fabrikat og type: Danvent
SEL-værdi: 1,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1133.0

Zonen er med mekanisk udsugningsanlæg. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Toiletter i stueplan og på 1. sal
Anlæg: E14
Fabrikat og type: Danvent
SEL-værdi: 1,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 11. sal 1133.0

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Prefunktion stueplan
Anlæg: S/E15
Fabrikat og type: Danvent
Varmegenvinding: ingen varmegenindvending
Varmeflade: nej, kun køling

SEL-værdi: 2,5 KJ/m³
Placering: teknikrum på 1. sal

KØLING
Der er mulighed for køling i alle rum og som foregår via vandkølet kølemaskine (køleflade i ventilationsanlæg, og i de enkelte fancoils vandkreds)
Der køles med hav vand som i de perioder der er behov for det køles yderlig med kompressorer.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum 076.0 i kælderen. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra Recci, som er isoleret med 5-6 cm pur. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til varmekilder i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter. I kælder stue og 1 sal opvarmes der via radiatorer og i værelserne er der opvarmning via fancoilsanlæg på hver enkelt værelse. Fancoils er DencoHappel type GF33.UWW3.B00A1. De kan både varme og køle.		
VARMEFORDELINGSPUMPER P5 På varmefordelingsanlægget er der monteret 2 pumper fra Grundfos med modelnummer: TP 211. Pumperne har en maksimal effekt på 3000 W. Pumperne er trykstyret via CTS og kører kun hvis der er behov for det, og det er sjælent at de kører begge to. P1 Til varmefladen på ventilationsanlæggene S04/E04 og S07/E07 er der monteret 2 pumper fra Grundfos med modelnummer: UPS 32-30 F. Pumperne har en maksimal		

effekt på 115 W. P2 Til varmefladen på ventilationsanlæggene S05/E05 og S06/E06 er der monteret 2 pumper fra Grundfos med modelnummer: UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 W. P3 Til varmefladen på ventilationsanlæggene S08/E08 og S10 er der monteret 2 pumper fra Grundfos med modelnummer: UPT 40-60. Pumpen har en maksimal effekt på 320 W. P4 Til varmefladen på ventilationsanlæggene S01/E01, S02/E02 og S03/E03 er til hver monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPS 32-60 F. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING P1 Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 32-80 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 74 W.		400 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING P3 Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 40-80 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 269 W.		500 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING P2 Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-40 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 22 W.		400 kr. 0,08 ton CO_2

AUTOMATIK Der er etableret CTS-anlæg til styring og regulering af bygningens varmeanlæg. CTS styringen sætter rammer for de enkelte zoners rumtemperatur via automatisk regulering af motorventiler på varmefladerne, vejrkompensering og natsænkning. Registreringen af rumtemperaturen foregår via rumfølere placeret i de enkelte zoner.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 404 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Varmtvandforbrugt er beregnet udfra en tredjedel af koldvandsforbruget		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det er ikke muligt at efterisolere brugsvandsrørene pga. de nuværende pladsforhold. En efterisolering vil påkræve en ombygning af den eksisterende brugsvandsinstallation, og det er derfor ikke relevant at isolere rørene.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det er ikke muligt at efterisolere brugsvandsrørene pga. de nuværende pladsforhold. En efterisolering vil påkræve en ombygning af den eksisterende brugsvandsinstallation, og det er derfor ikke relevant at isolere rørene.		
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en UPS 32-60/F pumpe fra Grundfos uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand værelserne i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W Pumpen er styret via CTS anlægget. Pumpen er ikke umiddelbart egnet til cirkulation af brugsvand da der er risiko for at der kan opstå tærring. Der er installeret en Grundfos - Magna 32-100 180 pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand til køkkenet i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 180 W. Pumpen er styret via CTS anlægget. Pumpen er ikke umiddelbart egnet til cirkulation af brugsvand da der er risiko for at der kan opstå tærring.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til køkkenet produceres i 2 varmtvandsbeholder med et volumen på 1600 L hver, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Beholderne er placeret i teknikrum 076.0 i kælderen. Beholderne er fra HeatCon og installeret i 2001 Varmt brugsvand til værelserne og fælles områderne produceres i 2 varmtvandsbeholder med et volumen på 5000 L hver, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Beholderne er placeret i teknikrum 076.0 i kælderen. Beholderne er fra HeatCon og installeret i 2001		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i teknikrumrum o.l. består af armaturer med T8, lystofrør, og lyset styres manuelt. Belysningen i fitness lokalerne består af armaturer med kompaktlysrørlystofrør og halogen spots, og lyset styres manuelt. Belysningen i kontorlokaler består af armaturer med kompaktlysrørlystofrør, og lyset styres manuelt. Belysningen i medarbejderkantine består af armaturer med glødepærer, lysstofrør og halogenspot, en del af dem i penduler, og lyset styres manuelt. Belysningen i omklædningsrum og toiletter består af armaturer med kompaktlysrør, og lyset styres med bevægelsessensor. Belysningen i opbevaringsrum består af armaturer med T8 lystofrør, og lyset styres med bevægelsessensor. Belysningen i gangareal består af armaturer med T5 lystofrør, og lyset styres med bevægelsessensor. Belysningen i bagkøkkenet består af armaturer med 4 stk 18 W lystofrør, og lyset styres manuelt. Belysningen i resturanten består af spots monteret med lavvolt halogen pærer, og lyset styres manuelt. Belysningen i kontorlokaler består af armaturer med LED, og lyset styres med tilstedeværelsessensor Belysningen i reception og lounge består primært af armaturer med LED pærer samt enkelt halogenspots, og lyset styres med bevægelsessensor. Belysningen i toiletter består af armaturer med LED og lyset styres med bevægelsessensor. Belysningen i trappeopgang består af armaturer med kompaktlysrør, og lyset tændes manuelt. Belysning slukkes automatisk via ur-styring. Belysningen i gangareal består af armaturer med LED halogen og på baglokale på 1. sal med T8 lystofsrør, og lyset styres manuelt. Belysningen i ballroom består af armaturer med LED, og lyset styres manuelt. Belysningen i prefunktion består af armaturer med lavvolthalogen spots, og lyset styres manuelt. Belysningen i mødelokaler består af armaturer med kompaktlysrør samt peduler med lavvolt halogenspærer, og lyset styres manuelt. Belysningen i pantry består af armaturer med kompaktlysrør, og lyset styres manuelt. Belysningen i trappeopgangene består af armaturer med kompaktlysrør, og lyset tændes manuelt. Belysning slukkes automatisk via ur-styring. Belysningen i gangareal består af armaturer med kompaktlysrør og LED på 2. sal, og lyset styres manuelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende belysning udskiftes med LED og der installeres en ny styring med tilstedeværelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 3-10 W/m².		719.500 kr. 189,99 ton CO_2

APPARATER I ejendommen er der 7 elevatore, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket.		
FORBEDRING VED RENOVERING Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.		

SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Montering af et 400 m² solcelleanlæg på taget , der vender tilnærmelsesvist mod øst. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	1.000.000 kr.	116.400 kr. 35,64 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor ikke muligt at gennemføre større rentable energibesparende foranstaltninger vedr. klimaskærmen eller de tekniske installationer

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere i henhold til minimumskravene. Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigt og et eventuelt merforbrug

elimineres. Der er flere gode energiovervågningsprogrammer på markedet, der kan hjælpe med at styre energiforbruget. Energykey er et af disse programmer. Ved etablering af vedvarende energi rådgiver vi typisk om rentabilitet ved etablering af solceller og/ eller varmepumpe. Derudover rådgiver vi om andre energibesparende løsninger.

I forbindelse med energirenovering og/eller energiovervågning af ejendommene kan vore konsulenter og rådgivere hjælpe med at danne overblik over mulighederne for at opnå energibesparelser. Vi rådgiver om hvilke tiltag der skal til, hvordan tiltagene gennemføres og beregner også mulighederne for omfanget af mulige tilskudsydelser. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger
.
Dokumentationsmateriale.
Ved besigtigelsen forelå der et fyldest gørende tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på tegninger opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Nærværende energimærke er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger.
De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Vedvarende energi
Der er regnet på rentabiliteten af at skifte til enten varmepumpe og/ eller solvarme, og det er ikke fundet rentabelt pga. den forholdsvise billige fjernvarme. Det er fundet rentabelt at få installeret solceller.
Det anbefales at man kontakter en erfaren udbyder af solceller og få lavet en beregning af rentabiliteten på et skifte til et produkt af høj kvalitet.

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
El				
Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	1.000.000 kr.	43.547 kWh Elektricitet 10.215 kWh Elektricitet overskud fra solceller	116.400 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
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	128 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	160 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	119 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør er ikke mulig.		
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør er ikke mulig.		
El			
Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W) samt bevægelsessensor. og Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	-44.610 kWh Fjernvarme 296.049 kWh Elektricitet	719.500 kr.
Apparater	Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kalvebod Brygge 5, 1560 København V

Adresse	Kalvebod Brygge 5, 1560 København V
BBR nr	101-192920-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden
Opførelsesår	2001
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	23686 m²
Opvarmet bygningsareal	28802 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	4283 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	2.048.309 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	560.731 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.095.000 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 01-01-2016

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	2.154.877 kr. pr. år
Fast afgift	560.731 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	2.715.609 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.256.025 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	459,10 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i 11 etager med 2100 m2 kælder under og krybekælder under en del..

Det registrerede areal i ejendommen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. der er registreret et større areal end der er oplyst i BBR
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er en meget stor afvigelse mellem det oplyste og der beregnede forbrug. Hele 62 % større er det oplyste end det beregnede.

Ud fra de udleverede datablade på ventilationen kan det ses at den kan kører meget mere end der er behov for, for at overholde kravene. Derfor kan det meget større oplyste forbrug skyldes at der er et væsentlig større luftskifte end antaget i beregningen.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer. Der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,66 kr. per kWh
	93.415 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,53 kr. per kWh

De anvendte priser er oplyst af Director of Engineering og fra beregningsprogrammet Energy10

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Palle Spottag Clausen

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

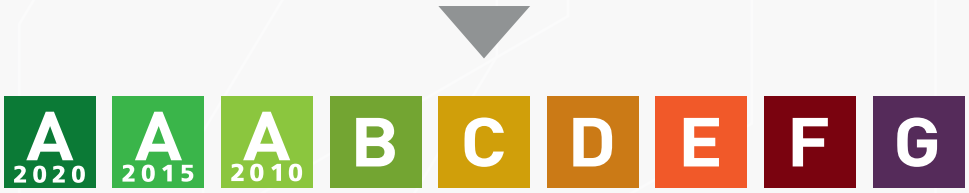
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Kalvebod Brygge 5
1560 København V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2016 til den 17. august 2023

Energimærkningsnummer 311194895