SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 937
Islandsgade 10
5000 Odense C



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 20. februar 2017
Til den 20. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311253747

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 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

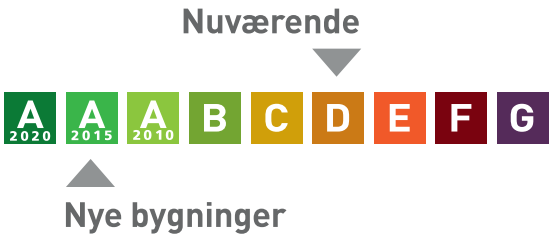
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Beregnet varmeforbrug per år:

1.696,83 GJ Fjernvarme	223.542 kr
Samlet energiudgift	223.542 kr
Samlet CO_2 udledning	66,51 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 Det flade tag er udført med betondæk og 100 mm isolering. Det flade tag ved trappeopgang er udført med betondæk og 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold, tegningsmateriale og tidligere energimærke af den 10-08-2008. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det flade tag efterisoleres udvendigt op til 350 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		26.444 kr. 9,53 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge mod øst er ca. 35 cm hulmur i tegl. Hulmuren er uisoleret. Ydervægge ved nord- og vestfacade er ca. 35 cm hulmur i tegl. Hulmuren er uisoleret. Ydervæggen er uddvendigt efterisoleret med 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og boreprøve foretaget mod øst ud for arkiv og kontor. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Efterisolering af hulmuren ved indblæsning af granulat. Det anbefales først at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren er egnet hertil. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.	467.100 kr.	15.088 kr. 5,44 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge ved sydfacade er udført som let konstruktion isoleret med ca. 70 mm. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere lette ydervægge ved sydfacade indvendigt med ekstra 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Alternativ er en udvendig facaderenovering. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		1.275 kr. 0,46 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervægge ved trappetårn er ca. 35 cm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.		

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ovenlysvinduer i magasin og i trapperum er med PVC rude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ovenlysvinduer i magasin og i trapperum med PVC til nye ovenlysvinduer med 3 lags energirude med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		9.122 kr. 3,29 ton CO_2
VINDUER Følgende steder er med 2-lags termoruder: Fast vinduesparti mod vest i trapperum Faste vinduespartier og to fags vinduer mod nord i kælder Faste vinduespartier mod nord ved kælderindgang Et og to fags vinduer mod øst i kontor Faste vinduespartier mod øst i kontor Vinduer mod syd i kontor		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med 2 lags termoruder med kold kant til nyt vindue med 3 lags energirude med varm kant.		4.663 kr. 1,68 ton CO_2
VINDUER Faste vinduespartier mod syd i kontor er med 3-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte faste vinduespartier mod syd i kontor med 3 lags termoruder med kold kant til nye vinduer med 3 lags energirude med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		1.893 kr. 0,68 ton CO_2

VINDUER Følgende steder er døre med 2-lags termoruder: Dør ved kælderindgang mod nord Dør mod øst og syd i kontor		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte døre med 2 lags termorude med kold kant til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant.		653 kr. 0,24 ton CO_2

VINDUER Dør mod syd i trapperum er med 1-lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte dør mod syd i trapperum med 1 lag glas til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant.		301 kr. 0,11 ton CO_2

VINDUER Dør mod øst ved magasin samt døre mod vest ved magasin/kælder er massive af isoleret type. Port mod nord ved kælder samt port mod øst mod garage er massive af isoleret type. Der er jalousilåger mod syd ved kontor.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod jord. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for terrændæk er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		20.130 kr. 7,26 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er uisoleret betondæk. Isoleringsforhold er baseret på skønnet tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.	37.051 kr.	3.591 kr. 1,29 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført som uisoleret betondæk mod jord. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at lade kældergulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt kældergulv. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.		5.547 kr. 2,00 ton CO_2

TERRÆNDÆK Gulve i kontordel nærmest østfacade er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag isoleret med 100 mm. Gulve i trappeopgang er terrændæk udført som uisoleret betondæk på letklinker. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering af gulve i kontordel nærmest østfacade og trappeopgang på grund af de relativt gode isoleringsforhold.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Der er mekanisk ventilation i hele magasin og kontorafsnit i form af 4 stk. ventilationsanlæg. Alle placeret i magasin på 1. sal.

Anlæg 1, 2 og 3:
Anlæggene er mærket Fläkt med varmegenvinding. Anlæg 1 har reference Y6573.5032-001. Anlæg 2 har reference Y6573.5032-004. Anlæg 3 har reference Y6573.5032-006. De er fra 1993. Anlæggene har en varmeflade der er tilsluttet bygningens centralvarmeanlæg. Motor 3,5 kW/0,7 kW.
Anlæggene forsyner henholdsvis hal 1, hal 2 og hal 3 i magasinet.
Der kan vælges konstant lav hastighed, konstant høj hastighed, automatisk eller stop for anlæg.
Magasinet opvarmes til 16 grader celsius oplyser bruger.
Luftmængderne er vurderet til i alt 3600 m³/h for de 3 anlæg.
Driftstiden er sat til 168 timer/uge.

Systemair:
Anlægget er af mærke Systemair med varmegenvinding. Det er af nyere dato.
Anlægget varmeflade er tilsluttet bygningens centralvarmeanlæg.

Anlægget forsyner lokaler mod sydfacade i kontorafsnit.
Driftstiden er vurderet til at være 45 timer/uge.
De anvendte data er standardværdier fra Håndbogen for energikonsulenter 2016.

Øvrigt:
Der er naturlig ventilation i kælder og af dele af sydlig kontor i form af oplukkelige vinduer. Der har tidligere været udsugningsanlæg. Udsugningsanlæg er koblet fra.

Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Fjernvarme Fyn. Fjernvarmestik er placeret i fyrrum.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Ventilationsanlæg 3 er forsynet med en cirkulationspumpe uden trinregulering på 250W af fabrikat DESMI PUMPE type ukendt, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen. Den forsyner hal 3. Pumpen er ældre og er placeret i teknikrum.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til ventilationsanlæg 3 til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift.	12.000 kr.	2.868 kr. 0,95 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ventilationsanlæg 1 er forsynet med en cirkulationspumpe uden trinregulering på 180W af type DAE PVLN 1050-81, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen. Den forsyner hal 1. Pumpen er gammel og er placeret i teknikrum.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til ventilationsanlæg 1 til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.	9.000 kr.	2.066 kr. 0,68 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Ventilationsanlæg 2 i hal 2 er forsynet med en cirkulationspumpe uden trinregulering på 180W af type DAE PVLN 1050-86, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen. Den forsyner hal 2. Den er gammel og er placeret i teknikrum.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til ventilationsanlæg 2 i hal 2 til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.	9.000 kr.	2.066 kr. 0,68 ton CO_2

AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. Varmefordelingsrør placeret i teknikrum er udført som 2" rør henholdsvis uden isolering og med 20 mm isolering. Ventiler er uden isolering. Flere ventiler i teknikrum er uisoleret. Varmerør i bygning er udført som 2", 1" og 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med henholdsvis 40, 30 og 20 mm isolering. Rørene ligger inde for klimaskærmen og kommer bygningen til gode. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.		
FORBEDRING Det anbefales at montere udetemperaturkompensering (klimastat) på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen. Klimastaten sikrer, at det varme vand i radiatorene tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering. Der monteres en ny A-pumpe i forbindelse med blandesløjfe til udekompenseringsanlæg. Efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrum op til i alt 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	58.380 kr.	28.667 kr. 10,33 ton CO_2

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ejendommen er ikke monteret med natsænkning. Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 80W af fabrikat Grundfos type Magna 25-60. Cirkulationspumpen formodes at dække ventilationsanlæg til kontorafsnit. Der er ingen mærkeskilt. Pumpen er placeret i teknikrum. På varmefordelingsanlægget til nordlig del af kælder er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-120F. Pumpen er placeret i teknikrum. På varmefordelingsanlægget til sydlig kontor er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-120F. Pumpen er placeret i teknikrum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til vandvarmer er udført som 3/4" rør med 10 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på rør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.960 kr.	188 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 100 l varmtvandsbeholder isoleret med 30 mm mineraluld af fabrikat ARO. Varmtvandsbeholderen er placeret i fyrrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Belysningen i kontordel af ejendommen består generelt af lamper med kompaktrør. Belysning i magasin er en blanding imellem 1 rørs armaturer med ældre forkoblinger og nye armaturer med HF-forkoblinger ved reoler. Belysning i kælder er med 1-rørs armaturer med ældre forkoblinger og glødepærer i toiletter/omklædning, For forslag gælder det, at priserne er vejledende og der skal indhentes tilbud hos belysningsleverandør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets type. Udskiftning af belysningsanlæg er samtidig en oplagt mulighed for at forbedre det generelle belysningsniveau, som kan være nedsat på grund af slitage/snavs på ældre armaturer.		
BELYSNING Der er opsat 1x36W-rørs armaturer i printerrum/arkiv og serverrum ved kontorer. Belysning er manuelt styret. Der er opsat kompaktrørsarmaturer med 18 W kompaktrør i forhal/gang, kontorer og gangarealer ved kontorer i stueplan og på 1. sal. Belysning er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte bevægelsesmeldere i printerrum/arkiv og serverrum ved kontorer. Det anbefales at opsætte bevægelsesmeldere i i forhal/gang, kontorer og gangarealer ved kontorer i stueplan og på 1. sal. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 10%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		7.701 kr. 2,53 ton CO_2
BELYSNING		

Der er opsat 2x58W-rørs armaturer i depotrum/kontorer i kælder. Belysning er manuelt styret. Der er opsat 40 W glødelamper i toiletter/omklædningsrum i kælder og i toilet ved kontorer i stueplan. Belysning er manuelt styret. Der er opsat 1x18W-rørs armaturer i toilet ved kontorer på 1. sal. Belysning er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskiftet belysning i depotrum/kontorer i kælder, toiletter/omklædningsrum i kælder samt toiletter ved kontorer i stueplan og på 1. sal til LED-armaturer samt opsætning af bevægelsesmelder. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 10%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		4.367 kr. 1,43 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat 1x36W-rørs armaturer i gangarealer i magasin. Belysning er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte armaturer med lysstofrør til nye LED-armaturer i gangarealer i magasin. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 10%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		102 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.	129.150 kr.	8.670 kr. 3,81 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Landsarkivet i Odense
Ejendommen anvendes til kontor og administration. Brugstiden er sat til 45 timer/uge.

Som baggrund for energimærket foreligger følgende materiale:
- facadetegning og snit for renovering af nord- og vestfacade tegn.nr (99)2.02, (99)4 02 dateret 10.03.2008
- facadetegning af facade mod syd og øst dateret 15.01.1993
- ekstern arkiv Islandsgade 10: tværsnit i administration øst og vest, tværsnit i administration syd og nord, lodret snit i etageadskillelsen ved dobbelt rumhøjde, detaljer ved indv. ståltrappe, snit af trappehus, røggardin, udvendig flugttrappe og fritstående alu væg, indvendig døroversig og rumtegning for toiletter dateret 15.01.1993
- skitser af kælder, stueplan og 1. sal for 0937 bygn 1, Islandsgade 10 udarbejdet af Bygningsstyrelsen med seneste datering 27.06.2013.
- tidligere energimærke E200007581 af den 10.09.2008.

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring i gavl mod sydvest. Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop. Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med et mørtel/fuge produkt.

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Størstedelen af besparelsesforslagene har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har en betydning for bygningens energiforbrug, den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Energimærket er udarbejdet af Jens Larsen og assistent Lars Neldeborg Larsen, der har registreret data for vinduer, døre samt belysning.

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
Bygning				
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur	467.100 kr.	138,74 GJ fjernvarme	15.088 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	37.051 kr.	33,02 GJ fjernvarme	3.591 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe til ventilationsanlæg 3	12.000 kr.	1.434 kWh el	2.868 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe til ventilationsanlæg 1	9.000 kr.	1.033 kWh el	2.066 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe til ventilationsanlæg 2 i hal 2	9.000 kr.	1.033 kWh el	2.066 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering) samt efterisolering af varmefordelingsrør	58.380 kr.	264,10 GJ fjernvarme -27 kWh el	28.667 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 60 mm	2.960 kr.	1,73 GJ fjernvarme	188 kr.

El

Solceller	Etablering af solceller	129.150 kr.	3.732 kWh el	8.670 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	243,17 GJ fjernvarme	26.444 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg ved sydfacade	11,73 GJ fjernvarme	1.275 kr.
Vinduer	Udskiftning af ovenlysvinduer i magasin og i trapperum	83,88 GJ fjernvarme	9.122 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder	42,88 GJ fjernvarme	4.663 kr.
Vinduer	Udskiftning af faste vinduespartier mod syd i kontor	17,41 GJ fjernvarme	1.893 kr.
Vinduer	Udskiftning af døre med 2-lags termoruder	6,01 GJ fjernvarme	653 kr.
Vinduer	Udskiftning af dør mod syd i trapperum	2,77 GJ fjernvarme	301 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	185,11 GJ fjernvarme	20.130 kr.
Kældergulv	Etablering af nyt kældergulv	51,01 GJ fjernvarme	5.547 kr.
El			
Belysning	Opsætning af bevægelsesmeldere	-7,99 GJ fjernvarme 4.285 kWh el	7.701 kr.

Belysning	Ny belysning i depotrum/kontorer i kælder, toiletter/omklædningsrum i kælder samt toiletter ved kontorer i stueplan og på 1. sal	-6,30 GJ fjernvarme 2.526 kWh el	4.367 kr.
Belysning	Ny belysning i gangarealer i magasin.	-0,14 GJ fjernvarme 59 kWh el	102 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Islandsgade 10 - 001

Adresse .....Islandsgade 10, 5000 Odense C
BBR nr.....461-186580-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor
Opførelsesår 1964
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme (GJ)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3121 m²
Opvarmet bygningsareal.....3318 m²
Heraf tagetage opvarmet.....490 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....197 m²
Uopvarmet kælderetage.....450 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter .....78.667 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....39.012 kr. pr. år
Varmeforbrug.....201,10 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....82.878 kr. pr. år
Fast afgift .....39.012 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....121.890 kr. pr. år
Varmeforbrug.....211,87 MWh Fjernvarme (MWh)
CO2 udledning.....29,87 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er opført i 1964 med et opvarmet erhvervsareal på 3318 m². I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning af bygningen. Der er i følge tegningsmaterialet foretaget ombygninger indvendig i 1993. Ejendommen er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå facadetegning og snit for renovering af nord- og vestfacade tegn.nr (99)2.02, (99)4 02 dateret 10.03.2008, facadetegning af facade mod syd og øst dateret 15.01.1993, ekstern arkiv Islandsgade 10: tværsnit i administration øst og vest, tværsnit i administration syd og nord, lodret snit i

etageadskillelsen ved dobbelt rumhøjde, detaljer ved indv. ståltrappe, snit af trappehus, røggardin, udvendig flugttrappe og fritstående alu væg, indvendig døroversig og rumtegning for toiletter dateret 15.01.1993, samt skitser af kælder, stueplan og 1. sal for 0937 bygn 1, Islandsgade 10 udarbejdet af Bygningsstyrelsen med seneste datering 27.06.2013, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

Det opmålte areal svarer ikke til BBR. Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 3121 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede erhvervsareal 3318 m². Erhvervsarealet er fordelt med stueplan på 2504 m², 1 sal på 441 m² og kælder på 490 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Omregningsfaktor fra GJ til MWh: 1 GJ = 0,278 MWh.

Det oplyste forbrug (201,1 MWh, svarende til 723,38 GJ) er mindre end det beregnede (1547,55 GJ). Forskellen mellem det beregnede forbrug og oplyste forbrug afviger med 108,2% i forhold til det oplyste forbrug.

Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°. Det er tilfældet i magasinet, hvor temperaturen er sat til 16 grader celsius.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	108,75 kr. per GJ
	39.012 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme og el.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600142
CVR-nummer 15552840

Botjek Center Fyn
Thriges Plads 10, 5000 Odense C
botjek.dk
5000@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Jens 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, 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

BYGST 937
Islandsgade 10
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. februar 2017 til den 20. februar 2024

Energimærkningsnummer 311253747