SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Hjørnet: Chr. Winthers Vej 29 og
I.P. Jacobsens Vej 48
Chr.Winthers Vej 29
8230 Åbyhøj

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. marts 2017
Til den 23. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311236138

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

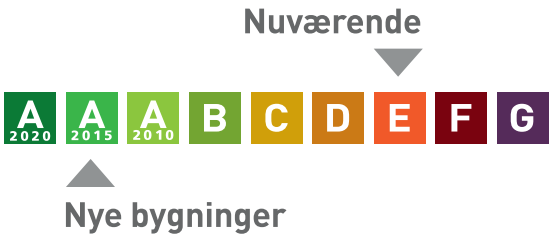
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2015



Årligt varmeforbrug

157,28 MWh fjernvarme	101.032 kr
Samlet energiudgift	101.032 kr
Samlet CO_2 udledning	22,18 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
LOFT Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hanebåndsloft vurders isoleret i gennemsnit med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loft/tag i kviste vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Nordgavl m.fl.: Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Det er nødvendigt, at se på tegningsmaterialet for at lokalisere områderne. Isoleringen er konstateret med teknoskop i nordgavl. Øverste etage: Ydervægge er udført som 350 mm hulmur med faste bindere. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum.		

Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Er konstateret med teknoskop på haveside. Ved altaner: 350 mm uisoleret hulmur, tegl/beton, med blød plade på inderside. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Ved altaner: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Såfremt bygningen alligevel får efterisoleret ydervæggen, vil det være oplagt at få altanbrystningerne efterisoleret.	29.900 kr.	3.100 kr. 0,78 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Nordgavl m.fl.: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		4.000 kr. 0,99 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Østgavl: Ydervægge består af 350 mm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Hele stueetagen og 1. sal mod gade: Ydervægge består af 350 mm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Radiatornicher: Ydervægge består af 200 mm massiv teglvæg. Gavltrekant mod østnabo, 2. sal: Ydervægge består af 350 mm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Lodret skunk: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt	454.200 kr.	13.900 kr. 3,48 ton CO_2

udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk) Efterisoleringen skal udføres sammen med efterisolering af hulmurene. Efterisoleringen vil give en bedre komfort i lejlighederne.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælder: Væg mod uopvarmet rum består af 120-240 mm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælder: Væg mod uopvarmet rum består af 240 mm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Kælder: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og afsluttes med pladebeklædning.	46.700 kr.	4.700 kr. 1,18 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 350 mm massiv beton. Kældervægge mod opvarmede rum er ikke isolerede langs I.P. Jacobsens Vej. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kælderydervægge over jord er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælder: Ydervægge består af 360 mm massiv teglvæg.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder under jord: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet Kælder over jord: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)		2.400 kr. 0,59 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder over jord: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		200 kr. 0,03 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er fra 1996 og monteret med termoruder. I opvarmet kælder er vinduer monteret med energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termoruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		11.400 kr. 2,85 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Haveside, tagetage: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termoruder udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR20.		100 kr. 0,01 ton CO_2
YDERDØRE Kælder: Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude. Altandørel: Oplukkelige døre med 1 ramme. Dørene er monteret med 2 lags termorude. Yderdøre med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdørene udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		1.100 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Altandørene udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		1.900 kr. 0,47 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kælder er udført i beton. Gulvet vurderes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
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. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.100 kr. 0,27 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk. Etageadskillelsen er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Etageadskillelse mod uopvarmet kælder: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. Det vil være en fordel at efterisolere etageadskillelsen, da det vil give varmere gulve i stueetagen og dermed en bedre komfort.	123.600 kr.	4.700 kr. 1,17 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. I lejlighederne nr. 29, 2. tv. og nr. 48, 2. th. er der konstateret elgulvvarme i bad.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabel at installere varmepumpe, da der er fjernvarme i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabel at installere solvarme, da der er fjernvarme i bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Fjernvarmestik: Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er delvis uisoleret og isoleret med 30 mm isolering. Fremløbsledning: Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Dog er der enkelte uisolerede rør i tekníkrum. Teknikrum: Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Returledning: Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Fjernvarmestik uisoleret: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Afsluttes med plastkappe.	700 kr.	500 kr. 0,11 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af ikke isolerede rør med 50 mm og efterisolering af isolerede rør med 30 mm isolering. Afsluttes med plastkappe. Isolering af varmerørene vil mindske varmetabet til den uopvarmede kælder.		800 kr. 0,19 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 25-100.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret automatik, der styrer fremløbstemperatur efter udetemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisolerede. Det vurderes, at disse ikke kan efterisoleres. Kælder: Cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Kælder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. De fleste af rørene er isoleret med 20 mm isolering. Men en del af cirkulationsledningen er uisoleret. Stigrør: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Kælder: Isolering af uisoleret cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe. Kælder: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe. Stigrør: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe.	38.500 kr.	7.000 kr. 1,75 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 22 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Gennemstrømningsvandvarmeren er isoleret med 20 mm.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning består af 3 stk. 9 W kompaktrør ved yderdøre og kælderdøre samt 1 stk. lampe med 2 stk. lysrør a 24 W. Alle er tilsluttet lysfølere. Belysningen i trappeopgangene består af 8 stk. 16 W armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres af trappeautomat. Belysningen i kælderarealer består af forskellige armaturer med lavenergipærer og lysrør. Belysningen styres af trappeautomater. Det er oplyst, at belysningen udskiftes snarest.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd- og vest-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Etablering af solceller vil mindske CO2 udledningen.	135.000 kr.	12.000 kr. 5,14 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er en etageejendom med 12 boliger i 3 etager og 1 butik i kælder.
Bygningen er efterisoleret i hulmur i gavle og den øverste etage langs bygningens sider.
For et par år siden blev der udført nyt tag og efterisoleret i tag.
Endvidere er bygningen i 2006 forsynet med ny blandesløjfe og gennemstrømningsvandvarmer i teknikrum.

Enkelte depotrum i kælder og frisørbutikken var ikke tilgængelige under besøget.

Der bør udføres driftsjournal 1 gang om måneden, hvor der aflæses el-, vand- og varmemåler samt temperaturforhold på varmeanlægget.

I kælder er der foruden butik et opvarmet areal på 56 m2 til trapper og tørrerum.

Der er udført nyt tag med efterisolering og en ny kvist for et par år siden.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Butik i kælder 34 m2, butik				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
A/B Hjørnet	Butik i kælder 34 m2, butik	34	1	2.173

nr. 48, 2. th. 79 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
A/B Hjørnet	nr. 48, 2. th. 79 m2	79	1	5.050

nr. 48, st. th. og 1. th. 83 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
A/B Hjørnet	nr. 48, st. th. og 1. th. 83 m2	83	2	5.306

nr. 48, 2. tv. 84 m2.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
A/B Hjørnet	nr. 48, 2. tv. 84 m2.	84	1	5.370

nr. 29, 2. tv. Nr. 48, st. tv og 1. tv. 86 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
A/B Hjørnet	nr. 29, 2. tv. Nr. 48, st. tv og 1. tv. 86 m2	86	3	5.498

Nr. 29, st. tv., 1. tv. og 2. th. 90 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
A/B Hjørnet	Nr. 29, st. tv., 1. tv. og 2. th. 90 m2	90	3	5.754

nr. 29, st. th og 1. th. 92 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
A/B Hjørnet	nr. 29, st. th og 1. th. 92 m2	92	2	5.881

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	Ved altaner: Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat.	29.900 kr.	5,49 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge.	454.200 kr.	24,53 MWh Fjernvarme 35 kWh Elektricitet	13.900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af vægge mod uopvarmede kælderrum med 100 mm.	46.700 kr.	8,36 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	123.600 kr.	8,25 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Fjernvarmestik: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	700 kr.	0,81 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af varme brugsvandsrør	38.500 kr.	12,49 MWh Fjernvarme -16 kWh Elektricitet	7.000 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium	135.000 kr.	5.193 kWh Elektricitet 2.558 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.000 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			
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af hule ydervægge.	6,96 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Kælder ydervægge	Kælder: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm og Kælder: Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	4,20 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Kælder ydervægge	Kælder: Udvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm.	0,19 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til trelags energirude, energiklasse A.	20,17 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	11.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys til trelags energirude, efter BR20.	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre med trelags energirude	1,88 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye terrassedøre med trelags energirude	3,30 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1,93 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af varmerør i uopvarmet kælder	1,38 MWh Fjernvarme	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Chr.Winthers Vej 29, 8230 Åbyhøj
BBR nr.....751-64322-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1950
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1041 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....34 m²
Opvarmet bygningsareal.....982 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....96 m²
Uopvarmet kælderetage.....255 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....54.789 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....12.276 kr. pr. år
Varmeforbrug.....100,17 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....56.452 kr. pr. år
Fast afgift .....12.276 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....68.728 kr. pr. år
Varmeforbrug.....103,20 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....14,55 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

I BBR-meddelelsen er boligarealet oplyst til 1041 m2. Dette er opmålt af os til 886 m2. Erhvervsarealet i kælder er oplyst at være 34 m2. Dette er opmålt til 40 m2.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er væsentlig mindre end det beregnede forbrug. Dette er typisk for ældre ejendomme og kan skyldes, at anvendelsen af ejendommen er anderledes end forudsat i beregningerne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	560,00 kr. per MWh
	12.955 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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 600081
CVR-nummer 14977139

TRI-CONSULT A/S
Skanderborgvej 213, 2. sal, 8260 Viby J
www.tri-consult.dk
triconsult@tri-consult.dk
tlf. 86145422

Ved energikonsulent
Henning Frands Overgaard

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

A/B Hjørnet: Chr. Winthers Vej 29 og I.P. Jacobsens Vej 48
Chr.Winthers Vej 29
8230 Åbyhøj

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2017 til den 23. marts 2024

Energimærkningsnummer 311236138