

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
FOB, afdeling 23, Kierulffsvej
Kierulffsvej 14
4200 Slagelse



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. september 2012
Til den 4. september 2022.

Energimærkningsnummer 310003221


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Frederik Højmoser

Ai-energi as

Refshalevej 147, 1432 København K

www.ai-energi.dk

ai@ai-energi.dk

tlf. 32680950

Mulighederne for Kierulffsvej 14, 4200 Slagelse

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge på de lukkede altaner ved blokkene, vinkelret på facadelinien mod naboelighed, består af 25 cm betonelementer, der er uisolerede.		
FORBEDRING Selv om altaner er lukkede, vil der stort set være samme temperatur på altanerne som udenfor om vinteren da vinduer mod det fri kun er med 1 lag glas og væg er uisoleret, og der vil derfor være et stort varmetab gennem de uisolerede skillevægge mod naboeligheder. Det anbefales derfor, at skillevæggene isoleres med mindst 125 mm isolering samt vindpap og godkendt beklædningsplade. Isolering af uisoleret skillevæg anbefales f.eks. udført i forbindelse med efterisolering af øvrige vægge på de lukkede altaner samt udskiftning af vinduer og altandøre.	1.509.900 kr.	146.200 kr. 39,28 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge på de lukkede altaner på blokkene, vinkelret på facadelinien mod opholdsstuen, består af 15 cm betonelementer med luftspalte og udvendig træbeklædning. Hulrummet er ifølge oprindelig tegningsmateriale samt foreliggende oplysninger, uisolaret.

FORBEDRING

Da de lukkede altaner er uopvarmede og adskillelsen ud mod det fri er uisolaret, anbefales det, at der foretages isolering af skillevæggen ind mod opholdsstuen, hvor eksisterende træbeklædning fjernes, væggen isoleres med mindst 125 mm, og der monteres vindpap og godkendt beklædning. En isolering af skillevæggen vil være mest hensigtsmæssig at udføre i forbindelse med udskiftning af altandøren samt eventuelt også i forbindelse med isolering af øvrige vægge mod lejligheder på de lukkede altaner.

1.147.700
kr.

98.600 kr.
26,50 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i blokke, består af 18 cm huldæk i beton med trægulve på strøer. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

FORBEDRING

Den eksisterende isoleringstykkel mellem strøer er meget beskednen, og det bør derfor overvejes at supplere med yderligere mindst 125 mm isolering på undersiden af betondækket, så den samlede isoleringstykkel kommer op på i alt 175 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det kan visse steder 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.

1.372.700
kr.

84.000 kr.
22,56 ton CO₂

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.

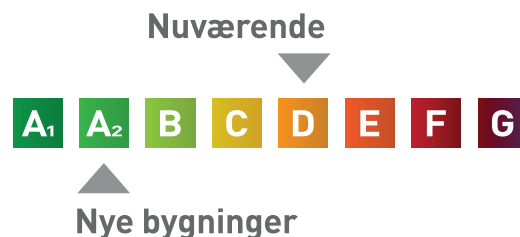
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygnings med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmekonsum per år:

2.245.380 kWh fjernvarme

1.179.263 kr.

316,60 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget.

For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen.

Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktionen på de 6 blokke, var oprindelig flade, og bestod af 18 cm huldæk i beton, der var isoleret i 2 omgange med i alt 200 mm isolering og tagpapdækning. Ved renoveringen omkring 1997-98 blev der påbygget nye tagkonstruktioner udført som spærkonstruktion med cirka 15 graders taghældning. I forbindelse hermed blev der foretaget mindre efterisolering med 50 mm mineraluld oven på oprindelig tagpapdækning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den nuværende isoleringstykkelse på 250 mm overholder knap nugældende krav, og det bør overvejes på sigt at foretage yderligere en efterisolering med omkring 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse kommer op på 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro skal også tillægges overslagsprisen.		15.000 kr. 4,02 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Ydervægge på blokkene, er oprindelig udført i 20,5 cm sandwichelementer i beton med 50 mm skumisolering på indgangsside samt altansiden og 29,5 cm sandwichelementer i beton med 70 mm skumisolering på gavle. Ved en større renovering omkring 1997-98, blev sandwichelementerne efterisoleret udvendig med 100 mm mineraluld samt ny klimaskærm, der på gavle samt på dele af facaderne, er udført af 11 cm teglsten. På indgangssiden er facadebeklædningen mellem trappeopgange udført af profilerede aluminiumsplader. På altansiden er der 11 cm teglsten mod opholdsstuer i facadelinien medens altaner er blevet lukkede, dels med enkelt lag glas udført som skydevinduer, og dels med ny facadebeklædning på uisoleret konstruktion.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge på de lukkede altaner ved blokkene, vinkelret på facadelinien mod nabolejlighed, består af 25 cm betonelementer, der er uisolerede.

FORBEDRING

Selv om altaner er lukkede, vil der stort set være samme temperatur på altanerne som udenfor om vinteren da vinduer mod det fri kun er med 1 lag glas og væg er uisoleret, og der vil derfor være et stort varmetab gennem de uisolerede skillevægge mod nabolejligheder. Det anbefales derfor, at skillevæggene isoleres med mindst 125 mm isolering samt vindpap og godkendt beklædningsplade. Isolering af uisoleret skillevæg anbefales f.eks. udført i forbindelse med efterisolering af øvrige vægge på de lukkede altaner samt udskiftning af vinduer og altandøre.

1.509.900
kr.

146.200 kr.
39,28 ton CO₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge på de lukkede altaner på blokkene, vinkelret på facadelinien mod opholdsstuen, består af 15 cm betonelementer med luftspalte og udvendig træbeklædning. Hulrummet er ifølge oprindelig tegningsmateriale samt foreliggende oplysninger, uisoleret.

FORBEDRING

Da de lukkede altaner er uopvarmede og adskillelsen ud mod det fri er uisoleret, anbefales det, at der foretages isolering af skillevæggen ind mod opholdsstuen, hvor eksisterende træbeklædning fjernes, væggen isoleres med mindst 125 mm, og der monteres vindpap og godkendt beklædning. En isolering af skillevæggen vil være mest hensigtsmæssig at udføre i forbindelse med udskiftning af altandøren samt eventuelt også i forbindelse med isolering af øvrige vægge mod lejligheder på de lukkede altaner.

1.147.700
kr.

98.600 kr.
26,50 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge på lukkede altaner ved blokkene, parallelt med facadelinien mod værelse, er udført som let konstruktion i en samlet tykkelse på ca. 12 cm med træbeklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

25.700 kr.
6,90 ton CO₂

Den lette ydervæg mod værelse på de lukkede altaner har en meget beskedent isoleringstykkelse i forhold til nugældende krav, og der kan opnås en god varmebesparelse samt komfortforbedring ved at efterisolere den lette ydervæg med yderligere mindst 125 mm isolering samt udvendig beklædningsplade. Ved valg af isoleringstykkelse bør der naturligvis tages hensyn til pladsforholdene på altanerne. Investeringen er forholdsvis høj i forhold til den opnåelige varmebesparelse, men bør overvejes f.eks. i forbindelse med fremtidig nødvendig udskiftning af vinduer og altandøre på de lukkede altaner.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig besparelse

VINDUER

Ældre vindue i træ med 1 fag i værelse på lukkede altaner i blokke. Vindue er monteret med 2 lag glas, udført som koblede rammer.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer i værelse mod lukkede altaner, er fra opførelsestidspunktet og er udført i træ med 2 lag glas, udført som koblede rammer. Vinduerne virker noget utætte, og anbefales udskiftet til nye med 3-lags energiruder med størst mulig isoleringsevne, og herunder med varm kant. Udskiftningen anbefales udført i forbindelse med efterisolering af let ydervæg, hvor vinduet er placeret.

33.100 kr.
8,88 ton CO₂

VINDUER

Oplukkelige vinduer med 2 fag i værelse og køkken på indgangssiden af blokke.

Vinduer er monteret med 2 lags energirude

Oplukkeligt vindue med 1 fag på badeværelser i blokke. Vindue er monteret med 2 lags energirude

Større vinduesparti i trappeopgang ved blokke med flere fag og oplukkelig ramme pr. etage. Vinduer er monteret med 2 lags energirude

Vinduespartier i opholdsstuer i blokke med 3 fag. Vinduer er monteret med 2 lags energirude

YDERDØRE

Altandør på lukkede altaner i blokke med 2 ruder samt overvindue. Altandør er monteret med 2 lag glas, dog kun 1 lag glas i overrude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Altandøre i træ, er fra opførelsestidspunktet, og virker noget utætte. Det anbefales derfor, at udskifte altandørene til nye med 3-lags energiruder med størst mulig isoleringsevne og varm kant. Ved udskiftning af altandøre, anbefales det samtidig at foretage isolering af ydervæggen, der består af 15 cm betonelementer med udvendig træbeklædning, men ifølge det foreliggende, er uisolerede.

41.600 kr.
11,17 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdøre til trapperum og kælder i blokke med hver 1 rude. Døre er monteret med 2 lags energirude

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i blokke, består af 18 cm huldæk i beton med trægulve på strøer. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

FORBEDRING

Den eksisterende isoleringstykkelser mellem strøer er meget beskeden, og det bør derfor overvejes at supplere med yderligere mindst 125 mm isolering på undersiden af betondækket, så den samlede isoleringstykkelser kommer op på i alt 175 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det kan visse steder 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.

1.372.700
kr.84.000 kr.
22,56 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra badeværelser og køkkener i blokke gennem kontrolventiler

Anlæg: U01 – fabrikat og type: Danvent type TCV-18-V1-BK - et anlæg pr. blok

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

El-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 J/l

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Blokkene opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af lejligheder i blokkene sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Fjernvarmerør i teknikrum i blokke er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere fjernvarmerør i teknikrummene til en samlet isoleringstykkelse på op mod 100 mm, da der hele året er en høj temperatur på fjernvarmevandet i rørene.	16.000 kr.	1.600 kr. 0,41 ton CO ₂
VARMERØR Afgreninger til stigstrenge for centralvarmen i blokke, er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Centralvarmerør fra blandesløjfe i teknikrum og rundt i kælderen under loftet i blokkene, er udført i gennemsnitsdimension på 2" stålør. Rørene er i gennemsnit isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Afgreninger til stigstrenge bør efterisoleres, så samlet isoleringstykkelse kommer op på mindst 50 mm. Efterisoleringen bør foretages samtidig med hovedforsyningsrørene for centralvarmeforsyningen. Da kældrene er uopvarmede, kan der opnås en god varmebesparelse ved at efterisolere hovedforsyningsrørene for centralvarmen med yderligere mindst 30 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse kommer op på mindst 60 mm, dog afhængig af rørdimensionen. En efterisolering er speciel vigtig, hvis etageadskillelsen mod stueetagen efterisoleres, da varmetabet fra rørene så kun i meget begrænset omfang kommer lejlighederne til gode.		11.300 kr. 3,03 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Ved blande anlægget for centralvarmeanlægget i teknikrummet ved Kierulffsvej 22, 32 og 52, er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 550 W.

Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 65-60.

Ved blande anlægget for centralvarmeanlægget i teknikrummet ved Kierulffsvej 42, 62 og 72, er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 440 W.

Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 65-60.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer i blokkene, fabrikat Danfoss. Til regulering af varmeanlæg er der i teknikrummene ved Kierulffsvej 22, 32, 42 og 52, monteret automatik for central styring, fabrikat Danfoss, type ECL Comfort, så fremløbstemperaturen til radiatorerne hele tiden reguleres efter udetemperaturen og dermed varmebehovet. Automatikken har endvidere funktion for natsænkning samt automatisk stop for varmforsyningen ved høje udetemperaturer.

Til regulering af varmeanlæg er der i teknikrummet ved Kierulffsvej 62 og 72, monteret automatik for central styring i form af en ældre CTS-understation, fabrikat Danfoss type MPV, så fremløbstemperaturen til radiatorerne hele tiden reguleres efter udetemperaturen og dermed varmebehovet. Automatikken har endvidere funktion for natsænkning, men er ikke forsynet med funktion for automatisk stop for varmforsyningen ved høje udetemperaturer. CTS-understationen er ikke tilsluttet fælles hovedstation, men betjenes udelukkende med håndterminal.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget er forholdsvis højt i blokkene, hvilket skyldes, at der bor mange personer.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til brugsvandsveksler i teknikrum i blokkene, er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksleren, så den samlede isoleringstykkelse kommer op på mindst 60 mm.	14.400 kr.	800 kr. 0,20 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Cirkulationsledningen for det varme brugsvand under loft i kældere i blokkene, er udført i gennemsnitsdimension på 1 1/2" stålør. Rørene er i gennemsnit isoleret med 20 mm isolering. Fremløbsledningen for det varme brugsvand under loft i kældere i blokkene, er udført i gennemsnitsdimension på 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af cirkulationsledningen for det varme brugsvand så den samlede isoleringstykkelse kommer op på cirka 60 mm. Efterisolering af fremløbsledningen for det varme brugsvand, så den samlede isoleringstykkelse kommer op på 60 mm.		7.400 kr. 1,96 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER I teknikrummet ved Kierulfsvej 22, 52 og 72, er der monteret en ældre 3-trins pumpe fabrikat Grundfos, type UPS 25-60, til cirkulation af det varme brugsvand. I teknikrummet ved Kierulfsvej 32 er der monteret en ældre 3-trins pumpe fabrikat Grundfos, type UP 25-80, til cirkulation af det varme brugsvand. I teknikrummet ved Kierulfsvej 42 er der monteret en ældre 3-trins pumpe fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, til cirkulation af det varme brugsvand. I teknikrummet ved Kierulfsvej 62 er der monteret en ældre 3-trins pumpe fabrikat Grundfos, type UPS 25-50, til cirkulation af det varme brugsvand.		
VARMTVANDSBEHOLDER		

Varmt brugsvand produceres i teknikrum i blokkene i en pladeveksler, der er tilsluttet en behandlingsbeholder på 1.600 liter. Veksleren er forsynet med isoleringskappe med 50 mm isolering og behandlingsbeholderen er isoleret med 30 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen på behandlingsbeholderen er meget lille, og der kan opnås en god besparelse ved at efterisolere beholderen. Dog bør det i stedet overvejes at udskifte veksleren samt behandlingsbeholderen med en ny højeffektiv varmtvandsbeholder, isoleret med mindst 100 mm isolering, da en ny beholder samtidig vil resultere i en større afkøling af fjernvarmevandet.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Den udvendige fællesbelysning ved blokkene ved indgange til trapperum, kældernedgange samt pullertarmaturer ved stier er med 18 W energipærer. Her ud over er der parklamper langs sti med 80 W kviksløvspærer. Det bør overvejes, at udskifte kviksløvspærer med energipærer. Belysningen i trappeopgange i blokkene består af 6 armaturer i hver opgang med 2x8 W energipærer. Lyset styres med trappeautomater. Belysningen i gangarealer i kældre i blokkene består af cirka 17 armaturer med 18 W energipærer. Belysningen styres med akustisk føler.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Afdeling 23, Kierulffsvej 14-72, består af 6 identiske bygninger med hver 5 opgange, og er i 4 etager samt kælder. Hver bygning indeholder 40 ens lejligheder. Bygningerne er opført omkring 1963 med facader af 20,5 cm betonsandwich-elementer med ca. 50 mm isolering samt med flade tagkonstruktioner, der i 2 omgange er blevet isolerede med 200 mm. På altaner er der lette ydervægge parallelt med facadelinien mod værelse med 75 mm isolering medens der er uisolerede ydervægge i beton på altaner, vinkelret på facaden mod henholdsvis stue i lejlighed og naboletjlighed. Ved en større renovering omkring 1997-98, er facader med betonsandwich-elementer blevet efterisoleret udvendig med 100 mm mineraluld samt ny klimaskærm, der på gavle, altanfacade ved opholdsstue samt indgangsside ved trapperum er med 11 cm teglsten. På indgangssiden mellem trapperummene, er derfra underkant vinduer i stueetagen og op til taget, monteret trapezformede aluminiumsplader som ny klimaskærm, dog glatte plader mellem vinduer. Lette ydervægge samt uisolerede betonvægge på altaner er ikke blevet isolerede/efterisolerede, men i stedet er altaner blevet lukkede, men dog kun med uisolerede konstruktioner samt kun med 1 lag glas. Ved renoveringen blev der endvidere påbygget nye tagkonstruktioner som spærfag, og der blev foretaget efterisolering af etageadskillelsen, men dog kun med 50 mm mineraluld.

Der er fuld kælder under de 6 bygninger, der alle er uopvarmede.

I de 6 bygninger er der et relativt højt varmtvandsforbrug på grund af forholdsvis mange beboere, og det kunne derfor overvejes, at etablere solfangeranlæg til delvis produktion af varmt brugsvand. Der må dog påregnes forholdsvis lang tilbagebetalingstid, da fjernvarmeleverandøren SK-Varme, til dato har kørt med meget lave energipriser i Slagelse. Etablering af vedvarende energikilder såsom solfanger- og solcelleanlæg bør dog nøje overvejes ved stigende energipriser, og ikke mindst, ved fremtidig nødvendig udskiftning af produktionsanlæggene for varmt brugsvand i de 6 teknikrum i afdelingen.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

3-værelses lejlighed		m ²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
1-6	Kierulffsvej 14-72	87	173	6.444
3-værelses lejlighed		m ²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
1-6	Kierulffsvej 14-72	88	28	6.518
3-værelses lejlighed		m ²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
1-6	Kierulffsvej 14-72	90	39	6.666

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Uisoleret skillevæg mod naboelighed på lukket altan isoleres med mindst 125 mm isolering.	1.509.900 kr.	277.320 kWh fjernvarme 268 kWh el	146.200 kr.
Massive ydervægge	Uisoleret skillevæg mod stuer ved altandøre på lukkede altaner, isoleres med mindst 125 mm isolering.	1.147.700 kr.	187.080 kWh fjernvarme 180 kWh el	98.600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelsen mod uopvarmet kælder med mindst 125 mm isolering under betondæk.	1.372.700 kr.	159.300 kWh fjernvarme 153 kWh el	84.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af hovedrørene for fjernvarmen i de 6 teknikrum i blokkene til samlet isoleringstykkelse på ca. 100 mm.	16.000 kr.	2.940 kWh fjernvarme	1.600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør for fjernvarmen til vekslere for varmt brugsvand i teknikrummene til samlet tykkelse på mindst 60 mm.	14.400 kr.	1.440 kWh fjernvarme	800 kr.
---------------	---	------------	----------------------	---------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Tag og loft			
Loft	Fremtidig efterisolering af dækket i tagrum med yderligere 100 mm isolering til samlet tykkelse på 350 mm.	28.380 kWh fjernvarme 27 kWh el	15.000 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge mod værelse på lukkede altaner med mindst 125 mm isolering og ny udvendig beklædning.	48.720 kWh fjernvarme 46 kWh el	25.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af ældre vindue i værelse på lukket altan til nyt med 3-lags energirude med varm kant.	62.940 kWh fjernvarme 13 kWh el	33.100 kr.
Yderdøre	Ældre altandøre i stuer mod lukkede altaner, udskiftes til nye med 3-lags energiruder med varm kant.	78.900 kWh fjernvarme 62 kWh el	41.600 kr.
Varmefordeling			
Varmerør	Efterisolering af hovedrør for centralvarme samt afgreninger til stigstreng under kælderloft til samlet tykkelse på 50-80 mm, efter rørstørrelse.	21.480 kWh fjernvarme	11.300 kr.

Varmt vand

Varmtvandsrør	Rør for varmt brugsvand fremløb og cirkulation under kælderloft, efterisoleres til samlet tykkelse på 50-80 mm efter rørstørrelse.	14.160 kWh fjernvarme -54 kWh el	7.400 kr.
---------------	--	-------------------------------------	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	1.032.194 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	564.172 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt.....	1.596.366 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....	2.122.184 kWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-11-2010 til 31-10-2011

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	991.702 kr. per år
Fast afgift	565.520 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	1.557.222 kr. per år
Varmeforbrug.....	2.038.933 kWh fjernvarme per år
CO ₂ udledning.....	287,49 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Bygningernes samlede fjernvarmeforbrug er for perioden 01.11.2010-31.10.2011 opgjort til 2.122 MWh svarende til et såkaldt normalårsforbrug på ca. 2.039 MWh. Det beregnede energiforbrug på energimærket på 2.245 MWh, er 10 % højere end det beregnede normalårsforbrug for 2010/11, hvilket er en meget lille afvigelse, der hovedsagelig kan tilskrives brugermæssig adfærd samt, at en del lejligheder har stået tomme i en længere periode. Tages der således udgangspunkt i fjernvarmeforbruget i bygningen med det højeste forbrug, ville normalårsforbruget stige til ca. 2.142 MWh. Afvigelsen mellem det faktiske normalårsforbrug og det beregnede er givetvis også påvirket af, at altaner er blevet lukkede, men dog kun med uisoleret klimaskærm. De lukkede altaner resulterer i, at der vil være en mindre afkøling af facaderne inde på altanerne på grund af mindre vindpåvirkning.

Det beregnede energiforbrug resulterer i, at afdelingen samlet set placeres på skalatrin D på mærkeskalaen, hvilket er en rimelig pæn placering i forhold til bygningernes alder og isoleringsmæssige tilstand. Placeringen er ens for de 6 bygninger med lejligheder, men ville kunne forbedre deres placering til skalatrin C såfremt isoleringsforholdene blev forbedret på ydervæggene mod lejligheder inde på de lukkede altaner samt ved en efterisolering af dækkonstruktionen over de uopvarmede kældre.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,53 kr. per kWh fjernvarme
	438 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	1,95 kr. per kWh
Vand.....	56,96 kr. per m ³

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

AdresseKierulffsvej 14
 BBR nr.....330-19734-1
 Bygningens anvendelse140
 Opførelses år.....1963
 År for væsentlig renovering.....1998
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR3507 m²
 Erhvervsareal i følge BBR29 m²
 Boligareal opvarmet3328 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt3328 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage.....410 m²

EnergimærkeD

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

AdresseKierulffsvej 24
 BBR nr.....330-19734-2
 Bygningens anvendelse140
 Opførelses år.....1963
 År for væsentlig renovering.....1998
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR3507 m²
 Erhvervsareal i følge BBR29 m²
 Boligareal opvarmet3328 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt3328 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage.....410 m²

EnergimærkeD

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

AdresseKierulffsvej 34
 BBR nr.....330-19734-3
 Bygningens anvendelse140
 Opførelses år.....1963
 År for væsentlig renovering.....1998
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR3507 m²
 Erhvervsareal i følge BBR29 m²
 Boligareal opvarmet3328 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt3328 m²

 Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage410 m²

 EnergimærkeD

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4

AdresseKierulffsvej 44
 BBR nr.....330-19734-4
 Bygningens anvendelse140
 Opførelses år.....1963
 År for væsentlig renovering.....1998
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR3507 m²
 Erhvervsareal i følge BBR29 m²
 Boligareal opvarmet3328 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt3328 m²

 Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage410 m²

 EnergimærkeD

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

AdresseKierulffsvej 54
 BBR nr.....330-19734-5
 Bygningens anvendelse140
 Opførelses år.....1963
 År for væsentlig renovering.....1998
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR3507 m²
 Erhvervsareal i følge BBR29 m²

Boligareal opvarmet	3328 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	3328 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	410 m ²
Energimærke	D

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 6

Adresse	Kierulffsvej 64
BBR nr	330-19734-6
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år	1963
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3507 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	29 m ²
Boligareal opvarmet	3328 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	3328 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	410 m ²
Energimærke	D

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Ai-energi as

Refshalevej 147, 1432 København K
www.ai-energi.dk
ai@ai-energi.dk
 tlf. 32680950

Ved energikonsulent
 Frederik Højmoser

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistylsens adresse er:

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

Energimærke

for Kierulffsvej 14
4200 Slagelse



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 4. september 2012 til den 4. september 2022

Energimærkningsnummer 310003221