

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Blandet bolig- og erhvervsejendom
Adelgade 81
8660 Skanderborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 1. april 2015
Til den 1. april 2022.

Energimærkningsnummer 311104703


ENERGI
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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Allan Bojesen

Alekto A/S

Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk

tlf. 87340511

Mulighederne for Adelgade 81, 8660 Skanderborg

Ydervægge

Investering* Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.

Ydervægge i trapperum i sidebygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Ydervægge i trapperum er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.

FORBEDRING

Isolering af uisolerede hulmure af tegl 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.

Isolering af uisolerede hulmure af tegl 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.

12.900 kr.

4.600 kr.
1,20 ton CO₂

El

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i butik er ca. 50 stk. 230V halogenspots.		
FORBEDRING Halogenpærer i spotbelysning udskiftes til LED-pærer.	8.000 kr.	7.400 kr. 2,25 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er ikke monteret automatik for central regulering af varmeanlæg.		
FORBEDRING Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik/klimastat, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.	20.000 kr.	5.200 kr. 1,36 ton CO ₂

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

135,95 MWh fjernvarme 83.824 kr

Samlet energiudgift 83.824 kr

Samlet CO₂ udledning 19,17 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 BR10, 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 Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Hanebåndsløft er isoleret med 200 mm mineraluld. Loftsrumsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrumsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrumsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		500 kr. 0,12 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Ydervægge er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.

Ydervægge i trapperum i sidebygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Ydervægge i trapperum er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.

FORBEDRING

Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgrenulat. 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.

Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgrenulat. 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.

12.900 kr.

4.600 kr.
1,20 ton CO₂

FORBEDRING

Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påføring med 100 mm isolering. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

303.800 kr.

21.700 kr.
5,77 ton CO₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge på 1. sal i sidebygning består delvis af 35 cm massiv teglvæg.

Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

FORBEDRING

87.000 kr.

3.000 kr.
0,77 ton CO₂

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 35 cm massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 35 cm massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 48 cm massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	73.100 kr.	2.000 kr. 0,51 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,03 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med to-lags energirude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude. Oplukkelige vinduer i kvist med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags termorude. Oplukkelige vinduer i opgang med flere fag. Vinduerne er monteret med et-lags glastrude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude. Butiksvinduer i faste rammer med et fag. Vinduerne er monteret med et-lags glastrude.		

Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med et-lags glastrude.		
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med et-lags glastrude.		
Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med et-lags glastrude.		
FORBEDRING		
Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med to-lags energiruder og varm kant	249.400 kr.	11.500 kr. 3,05 ton CO ₂
Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og to-lags energiruder med varm kant.		
Indgangspartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med to-lags energirude og varm kant		
Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og to-lags energiruder med varm kant		
Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige dannebrogsvinduer med to-lags energiruder og varm kant		
OVENLYS		
Tagvinduer monteret med to-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING		
Tagvinduerne udskiftes til nye med to-lags energiruder og varm kant		700 kr. 0,16 ton CO ₂
YDERDØRE		
Indgangsparti med glasdør monteret med et-lags glastrude.		
Yderdør med isoleret fyldning og en rude af to-lags termoglas.		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

19.800 kr.

3.200 kr.
0,84 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Zone: Butik

Naturlig ventilation

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

KØLING

Der er ikke installeret mekanisk rumkøling i ejendommen.

Internt varmetilskud

Investering

Årlig
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud for erhverv vurderes at være standard.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.300 kr.	800 kr. 0,20 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmedelingspumpe		
AUTOMATIK		

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Der er ikke monteret automatik for central regulering af varmeanlæg.

FORBEDRING

Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik/klimastat, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.

20.000 kr.

5.200 kr.
1,36 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år. Varmtvandsforbruget for erhverv vurderes at være lavt.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe Grundfos, type Comfort UP, 8 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via uisolert gennemstrømningsvandvarmer - Redan type Akva Vita. Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.		
FORBEDRING Varmtvandsverksler monteres med kappe af 50 mm mineraluld eller PU-skum.	1.000 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i butik er ca. 50 stk. 230V halogenspots.		
FORBEDRING Halogenpærer i spotbelysning udskiftes til LED-pærer.	8.000 kr.	7.400 kr. 2,25 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller for erhverv på vest vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	79.300 kr.	5.700 kr. 2,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller for bolig på vest vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 6,5 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.		600 kr. 0,49 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1930 og med en væsentlig om- eller tilbygning i 1986, hvor tagetagen blev indraget til bolig. Ejendommen indeholder i alt 6 lejligheder, heraf et erhvervslejemål og 5 lejemål der udelukkende anvendes til beboelse.

Ejendommens ydervægge er opført som henholdsvis massive vægge i teglsten hulemur i teglsten. Der er ikke foretaget efterisoleringer.

Etageadskillelser mod uopvarmet kælder er udført som betondæk. Det kan ikke konstateres at der er udført efterisolering.

Vinduer på 1. og sal er monteret med energiruder. Tagvinduer på 3. sal er monteret med to-lagstermorer. Vinduer i opgang i forhus er monteret med et-lags ruder. Alle vinduer i stueetage er monteret med et-lags ruder.

Varmefordelingsanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer, monteret med termostatventiler. Der er ikke monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget.

Varmt brugsvand produceres i uisoleret gennemstrømningsveksler.

Der er flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder efterisolering af ydervægge og etageadskillelse mod kælder samt udskiftning af vinduer med et-lags ruder. Der er endvidere flere gode energiøkonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder installation af automatik på varmeanlæg, isolering af varmtvandsveksler samt i solering og efterisolering af varme og varmtvandsrør i uopvarmet kælder. I forbindelse med renoveringer og/eller andre større arbejder vil der være yderligere forslag der kan komme i betragtning. Alle forslag er angivet i rapporten.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres fra nuværende F til B. Hvis øvrige forslag nævnt under renovering også gennemføres vil energimærket ikke yderligere forbedres. Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En nyopført ejendom efter dagens normer, skal have energimærkningen A2010.

Hvis energimærket skal ændres fra nuværende F til netop D, kan det gøres ved f.eks at udføre efterisolering af hule ydervægge, udskiftning af vinduer med et-lags glas, udskiftning af haslogenpærer i spotbelysning i butik, installation af varmeautomatik samt isolering af varmfordelings rør og varmtvandsveksler i uopvarmet kælder. Udførelse af nævnte forslag vil skønnet andrage kr. 350.000,- inkl. moms.

Forinden forslag igangsættes bør der indhentes tilbud på det ønskede arbejde.

Ved bygningsgennemgangen er lejemål i stueetage samt på 2. og 3. sal i forhuset besigtiget.

I tagetagen var der ikke adgang til hverken skunkrum eller tagrum.

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Der er indhentet kopi af bygningstegninger ved download fra weblager ved Skanderborg Kommune.

Flere konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er flere af de eksisterende konstruktioner anslåede. Skøn og vurdering er på baggrund af erfaring samt krav og byggeskik på tidspunktet for opførelsen.

De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Ejendommens varme- og vandforbrug er ikke oplyst. Som det oplyste varmekforbrug er derfor indsat det beregnede forbrug.

Det er vigtigt at opnå en god afkøling af fjernvarmefvandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift. Der er ved besigtigelsen registreret en afkøling på 19 °C, hvilket er meget ringe. forholdet bør snarest undersøges nærmere af vvs-kyndig tekniker.

Det vil være en god ide at foretage månedlige aflæsninger af fjernvarme- og vandmåler samt fælles elmåler, for der i tide kan reageres på en forøgelse af energiforbruget eller hvis afkølingen bliver dårligere.

Følgende forslag er overvejet men ikke medtaget i rapporten, idet tilbagebetalingstiden er væsentlig længere end levetiden:

- Efterisolering/udskiftning af terrændæk
- Efterisolering af tagetagen

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv Bygning 1	Adresse Adelgade 81, st.	m ² 231	Antal 1	Kr./år 32.248
3-værelse Bygning 1	Adresse Adelgade 81, 1. sal tv. og th.	m ² 78	Antal 2	Kr./år 10.889
3-værelse Bygning 1	Adresse Adelgade 81, 2. sal	m ² 116	Antal 1	Kr./år 16.194
3-værelse Bygning 1	Adresse Adelgade 81, 3. sal	m ² 93	Antal 1	Kr./år 12.983
3-værelse Bygning 1	Adresse Adelgade 81A, 1. sal	m ² 72	Antal 1	Kr./år 10.051

Kommentar

De enkelte lejligheters el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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 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	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	12.900 kr.	8,54 MWh Fjernvarme	4.600 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge af tegl med mineraluldsgrenulat samt indvendig påføring med 100 mm isolering	303.800 kr.	40,91 MWh Fjernvarme	21.700 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 35 cm massive ydervægge med 200 mm	87.000 kr.	5,48 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 48 cm massive ydervægge med 200 mm	73.100 kr.	3,62 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med et-lags glas til nye med to-lags energirude	249.400 kr.	21,62 MWh Fjernvarme	11.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	19.800 kr.	5,94 MWh Fjernvarme	3.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	6.300 kr.	1,42 MWh Fjernvarme	800 kr.
Automatik	Installation af varmeautomatik	20.000 kr.	9,66 MWh Fjernvarme	5.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	500 kr.	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	4.200 kr.	0,48 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsbeholder	Isolering af varmtvandsveksler	1.000 kr.	0,27 MWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Udskiftning af halogenpærer i butik	8.000 kr.	-2,14 MWh Fjernvarme 3.854 kWh Elektricitet	7.400 kr.
Solceller	Montage af nye solceller for erhverv, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	2.828 kWh Elektricitet 213 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.700 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering	0,19 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	0,86 MWh Fjernvarme	500 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	0,23 MWh Fjernvarme	200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af tagvinduer med to-lags termoruder til nye med to-lags energirude	1,15 MWh Fjernvarme	700 kr.
El			
Solceller	Montage af nye solceller for boliger, Monokrystaliske silicium, 1kW	514 kWh Elektricitet 231 kWh Elektricitet overskud fra solceller	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Adelgade 81, 8660 Skanderborg

Adresse	Adelgade 81
BBR nr.....	746-12919-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1930
År for væsentlig renovering.....	1986
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	437 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	231 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	689,3 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	93 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	64,9 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	72.054 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	11.020 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	135,95 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2014 til 31-12-2014

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	82.235 kr. pr. år
Fast afgift	11.020 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	93.255 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	155,16 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	21,88 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i bygningen svarer rimeligt overens med oplysningerne i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDTE FORBRUG

Ejendommens vand- og varmeforbrug er ikke oplyst. varmeforbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	530,00 kr. per MWh
	11.770 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

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

Alekto A/S

Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk

tlf. 87340511

Ved energikonsulent

Allan Bojesen

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.maerkdinbygning.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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Blandet bolig- og erhvervsejendom
Adelgade 81
8660 Skanderborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 1. april 2015 til den 1. april 2022

Energimærkningsnummer 311104703