

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bolig- og erhvervsjendom
Vester Alle 20
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. august 2015
Til den 10. august 2025.

Energimærkningsnummer 311128296


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 Vester Alle 20, 8000 Aarhus C

El	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i butikslokalerne består af spotarmaturer med halogenpærer.		
FORBEDRING Halogenpærer udskiftes til LED-pærer	58.200 kr.	17.900 kr. 5,52 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller for erhverv på vestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 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 forslagens økonomi.	81.000 kr.	7.800 kr. 2,70 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.



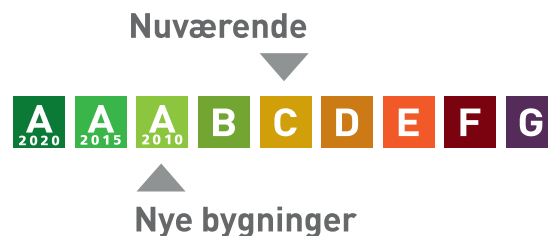
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmekonsum

137,98 MWh fjernvarme 103.829 kr

Samlet energiudgift 103.829 kr

Samlet CO₂ udledning 19,46 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 Hanebåndsløft er isoleret med 175 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndsløfter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,09 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		1.000 kr. 0,22 ton CO ₂
FLADT TAG Det flade tag på kvist vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge på 1. sal består af 48 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke efterisoleret.

Ydervægge på 2. og 3. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke efterisoleret. På grund af pladsforhold og trappevanger er det ikke realistisk at udføre indvendig efterisolering i trappeopgang.

Ydervægge i tagetage består delvis af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning.

Ydervægge i stueetage består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning.

Ydervægge mod port består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 24 cm massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

26.100 kr.

1.100 kr.
0,26 ton CO₂

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 36 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.

403.300 kr.

12.600 kr.
3,12 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

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.

5.300 kr.
1,31 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

1.100 kr.
0,26 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Lodrette/vandrette vægge/gulv i skunk er isoleret med 175 mm mineraluld.		
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.		
Ydervægge mellem vinduer i gadefacade i stueetage er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 60 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Kælderydervægge mod jord ved port vurderes at bestå af af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med to-lags termorude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag i kvist. Vinduerne er monteret med to-lags termorude. Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med et-lags rude. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags termorude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige dannebrogsvinduer med to-lags energiruder og varm kant	49.000 kr.	1.800 kr. 0,42 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og to-lags energiruder med varm kant Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med to-lags energiruder og varm kant		4.700 kr. 1,16 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige dannebrogsvinduer med to-lags energiruder og varm kant Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med to-lags energiruder og varm kant		10.800 kr. 2,68 ton CO ₂
OVENLYS Tagvinduer monteret med to-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagvinduerne udskiftes til nye med to-lags energiruder og varm kant		1.300 kr. 0,32 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdør med en rude af to-lags termoglas. Terrassedør, dobbelt med en rude af to-lags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med to-lags energirude og varm kant Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med to-lags energirude og varm kant		500 kr. 0,11 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri i port er udført som lukket bjælkelag, og vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det skal sikres, at der ikke allerede forefindes monteret en dampspærre i konstruktionen, for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.		300 kr. 0,06 ton CO ₂
KÆLDERGULV Kældergulv er udført i beton og isoleret med 100 mm polystyren under betonen oven på 200 mm letklinker med indlagt dræn.		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i boligerne i form af oplukkelige 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: Butikker, restauranter mv.

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 anlæg for 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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.		
VARMERØR Alle varmerør er beliggende i opvarmede arealer.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk regulerende pumpe med en max. effekt på 75 W. Pumpen er fabrikat Grundfos type Alpha+ 15-80 med en effekt på 40-75 W. På gulvarmeanlægget i butik er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
AUTOMATIK		

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

Varmtvandsforbruget vurderes at være lavt.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk regulerende pumpe Grundfos type Alpha2 20-60 med en max. effekt på 45 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via isoleret (20 mm) gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i butikslokalerne består af spotarmaturer med halogenpærer.		
FORBEDRING Halogenpærer udskiftes til LED-pærer	58.200 kr.	17.900 kr. 5,52 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller for erhverv på vestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 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.	81.000 kr.	7.800 kr. 2,70 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller for fællesel for boliger på vestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 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.		2.000 kr. 1,03 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1901 og der er udført flere væsentlige ombygninger gennem tiderne. Herunder renovering af tagetage og udnyttelse af hanebåndsloft samt en større renovering og udnyttelse af kælder til erhverv. Ejendommen indeholder 12 boliglejligheder på 1., 2., 3. og 4. sal. samt 1 erhvervslejemål i kælder- og stueetage.

Ejendommens ydervægge er opført som massive vægge i teglsten, og der er ikke foretaget efterisoleringer.

Tagetage og kælder er efterisoleret i forbindelse renoveringer.

Vinduerer ældre og monteret med 2 lags termoruder.

Varmefordelingsanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer, monteret med termostatventiler i boligerne. i erhvervslejemålet er varmeanlæg udført som gulvarme i kælderetagen og dette opvarmer også stueetagen. Der er monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen

til varmeanlægget.

Varmt brugsvand produceres i isoleret gennemstrømningsveksler.

Der er flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder efterisolering af ydervægge samt udskiftning af vinduer med et-lags ruder i opgang. Der er kun enkelte gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder udskiftning af halogenpærer i erhverv samt installation af solceller for erhverv. 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 C til B. Hvis øvrige forslag nævnt under renovering også gennemføres vil energimærket yderligere kunne forbedres til A2010.

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.

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

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Ved bygningsgennemgangen deltog vicevært Henrik Hansen.

Der er indhentet kopi af bygningstegninger ved Aarhus Kommune. Tegningsmaterialet er dog noget begrænset.

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.

Det er vigtigt at opnå en god afkøling af fjernvarmevandet 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 38 °C, hvilket er fint og indikerer at bygningens varmeanlæg er i balance.

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.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, kld. tv.	m ² 60	Antal 1	Kr./år 3.879
Erhverv Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, kld. th.	m ² 34	Antal 1	Kr./år 2.198
Erhverv Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, kld.	m ² 34	Antal 1	Kr./år 2.198
Erhverv Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, st.	m ² 225	Antal 1	Kr./år 14.547
3-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 1. sal tv.	m ² 97	Antal 1	Kr./år 6.271
2-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 1. sal mf.	m ² 99	Antal 1	Kr./år 6.401
2-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 1. sal th.	m ² 81	Antal 1	Kr./år 5.237
3-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 2. sal tv.	m ² 99	Antal 1	Kr./år 6.401
2-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 2. sal mf.	m ² 89	Antal 1	Kr./år 5.754
2-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 2. sal th.	m ² 88	Antal 1	Kr./år 5.689

3-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 3. sal tv.	m² 99	Antal 1	Kr./år 6.401
1-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 3. sal mf.	m² 30	Antal 1	Kr./år 1.939
6-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 3. sal th.	m² 147	Antal 1	Kr./år 9.504
2-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 4. sal tv.	m² 90	Antal 1	Kr./år 5.819
2-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 4. sal mf.	m² 63	Antal 1	Kr./år 4.073
3-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 4. sal th.	m² 103	Antal 1	Kr./år 6.659
1-værelse Bygning 1	Adresse Vester Allé 20, 5.	m² 118	Antal 1	Kr./år 7.629

Kommentar

De enkelte lejligheders 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				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 24 cm massive ydervægge med 200 mm	26.100 kr.	1,83 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 36 cm massive ydervægge med 200 mm	403.300 kr.	22,10 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	12.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med et-lags ruder til nye med to-lags energirude	49.000 kr.	3,00 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.800 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af halogenpærer	58.200 kr.	-4,77 MWh Fjernvarme 9.340 kWh Elektricitet	17.900 kr.

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	3.781 kWh Elektricitet 285 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.800 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	0,62 MWh Fjernvarme	400 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	1,59 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 48 cm massive ydervægge med 200 mm	9,27 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1,84 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre med to-lags termoruder til nye med to-lags energirude	8,20 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med to-lags termoruder til nye med to-lags energirude	18,97 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	10.800 kr.

Ovenlys	Udskiftning af tagvinduer med to-lags termoruder til nye med to-lags energirude	2,25 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre med to-lags termoruder til nye med to-lags energirude	0,80 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri i port med 200 mm isolering	0,46 MWh Fjernvarme	300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller for fælles el, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW	1.076 kWh Elektricitet 483 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.000 kr.
-----------	--	--	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vester Alle 20, 8000 Aarhus C

Adresse	Vester Alle 20
BBR nr.....	751-526547-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1901
År for væsentlig renovering.....	2007
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1197 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	353 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1781 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	232 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	291 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	63.129 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	28.287 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	109,57 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	11-12-2013 til 11-12-2014

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	72.320 kr. pr. år
Fast afgift	28.287 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	100.607 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	125,52 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	17,70 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-Meddelelse. Det registrerede boligareal - 1.198 m² - svarer fint til opgivet areal i BBR på 1.197 m². Det registrerede erhvervsareal - 582 m² - er noget større end opgivet areal i BBR - 353 m².

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste korrigerede varmeforbrug på 125,52 MWh svarer rimeligt til det beregnede forbrug på 139,07 MWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	567,50 kr. per MWh
	25.525 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Bolig- og erhvervsejendom
Vester Alle 20
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 10. august 2015 til den 10. august 2025

Energimærkningsnummer 311128296