SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Studsgade 12
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. december 2016
Til den 30. december 2026.

Energimærkningsnummer 311220144

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

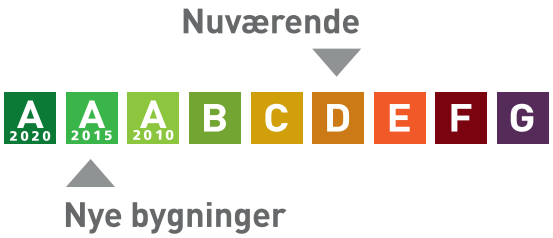
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug	
159.980 kWh fjernvarme	106.505 kr
1.895 kWh elektricitet	3.980 kr
Årlig overproduktion af el	
-314 kWh fra solceller	-658 kr
Samlet energiudgift	109.827 kr
Samlet CO_2 udledning	23,61 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft over baghus er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet. Hanebåndsloft over hovedhus er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet. Skråvægge mod gade antages isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet.		
FLADT TAG De flade kvisttage er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge omkring køkkener er opført i nyere tid (antageligt omkring år 2000). Murværket er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.		

MASSIVE YDERVÆGGE Oprindelige ydervægge består generelt af 60-36 cm massiv teglvæg. Der er dog 24 cm massiv væg mod port samt i gavl mod syd og omkring køkkentilbygning i boghandel. Der er efterisoleret indefra i netop gavlen mod syd, under skråvæg mod gade samt på nord- og østvendt murværk i baghuset (100 mm mineraluld i forsatsvæg). Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge mod port. Væggen mod trappeskakten efterisoleres ikke pga. pladsproblemer. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet. Evt. teknik føres med ud i ny væg. Den nuværende lejer til den ene side er glaspuster og har en høj intern varmebelastning. Tiltaget bør derfor kun udføres fuldt, hvis lejemålet fremadrettet skal benyttes til en anden funktion.	101.800 kr.	4.800 kr. 1,18 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt monteret med oplukkelige vinduer med flere fag, der er monteret med tolagstermorude med kold kant. Udstillingsvinduer mod gade er udført som faste vinduer med ét fag. Vinduerne er monteret med étlagsglasrude af sikkerhedsglas. I køkken til boghandel (stueetage) er der (mod gården) monteret en uisoleret dør og et gammelt vindue med étlagsrude. Ruden er forsøgt efterisoleret med en indvendig plade. Dør mod gård i baghus er en nyere dør med tolagsenergiruder. Vinduer i stueetagen mod gården er monteret med étlagsrude. Dør til vaskehus er antageligt en ældre dør men monteret med ny rude (tolagsenergirude). Vinduer i de to glastilbygninger mod gården (køkkener og glasgennemgangsværelse) er nyere vinduer monteret med tolagsenergirude, energiklasse C.		
FORBEDRING Vindue mod gård under køkkener udskiftes til nyt vindue med trelags energiruder, energiklasse A.	4.200 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING Udstillingsvinduer mod gade udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A. De nye vinduer monteres med sikkerhedsglas. Prisen på tiltaget tager højde for dette.	117.100 kr.	5.300 kr. 1,32 ton CO_2
FORBEDRING Vinduer i stueetagen mod gård (mod glaspuster) udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A. Da nuværende lejer (glaspuster) har et højt internt varmetilskud, bør tiltaget specielt udføres, hvis lejemålet fremadrettet skal benyttes til noget andet. Tiltaget er regnet ud fra normal brug af lejemålet. Selvom glaspusteren har en høj intern varmebelastning, vil der dog stadig være en energibesparelse i tiltaget, som forholdene er nu, da varmetilførslen fra glaspusteren kun finder sted i dagtimerne, mens der er varme på om natten.	15.500 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør køkken (inkl. vindue derover) i boghandel udskiftes til ny, isolerede yderdør med rude af trelagsenergiglas og nyt vindue med trelagsenergiglas.		300 kr. 0,07 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre mod gade er udført som massive døre med étlagsglasruder. Massiv yderdør (i port) med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. I køkken til boghandel (stueetage) er der (mod gården) monteret en uisoleret dør og et gammelt vindue med étlagsrude. Ruden er forsøgt efterisoleret med en indvendig plade.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre i butikker udskiftes til nye, isolerede yderdøre med ruder af trelagsenergiglas.		700 kr. 0,16 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelser mod det fri over og under gesimser mod gade antages udført som uisoleret betonkonstruktion. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Tag over samt etageadskillelse under glasudbygning i hjørne mod gård antages udført som let konstruktion isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Tag over samt etageadskillelse under køkkener antages udført som let konstruktion isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Etageadskillelse mod port er efterisoleret med 300 mm mineraluldsisolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et udsugningsaggregat i kælder under trappehuset. Det antages, at anlægget udsuger 15 l/s fra hvert lejemål (på toilet). Derudover antages bygningen suppleret via naturlig ventilation ved opluk af døre og vinduer efter behov. Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra baderum/toilet Anlæg: Exhausto BESB400-4-1MGE Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m2 (heraf 0,13 mekanisk og 0,17 via naturlig ventilation) El-varmeflade: Nej SEL-værdi udsugningsanlæg: 1,0 kJ/m3 Automatik: ingen Bygningens tæthed: Normalt tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er monteret en ældre varmepumpe, som producerer varme til varmt brugsvand. Varmepumpen er typen vand/vand og er tilkoblet en køleflade på ventilationsanlæggets afkastluft.		
SOLVARME Der er monteret et solvarmeanlæg med panelsolfangere på ca. 24m2 til produktion af brugsvand. Solfangerne er placeret lodret på væg i baghus. Solfangerne vurderes at være opsat i perioden omkring år 2000 og er med ét lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder i kælder.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengsanlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.400 kr.	2.000 kr. 0,48 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE.		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny, selvregulerende pumpe med lavere effekt.	8.800 kr.	1.700 kr. 0,54 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fremløbstemperaturen. Danfoss ECL på blandesløjfe i kælder.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i 2 stk. skakte er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af alle brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.300 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af alle brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	11.800 kr.	1.000 kr. 0,23 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 34 W. På anlæggets ladekreds (varmepumpe) er monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 18 W. På anlæggets ladekreds (solvarmekreds) er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en effekt på 90 W (indstillet på højeste trin). Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe på solvarmeanlægget. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.	8.300 kr.	1.700 kr. 0,52 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via solvarme, varmepumpe samt fjernvarme. Først passerer koldt vand gennem en solvarmebeholder, herefter gennem en beholder, der opvarmes via en varmepumpe, der udnytter varmen fra udsugningsanlæggets afkastluft. Endelig eftervarmes brugsvandet i en gennemstrømningsvandvarmer via fjernvarmen. Veksleren er isoleret med 5 cm EPS, og de to beholdertanke er isoleret med 10 cm mineraluld.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning varetages af 7 armaturer (2 i port og 5 i gård). Der er styring via bevægelse og ur/skumringsrelæ. Belysning i trappeopgang varetages af 5 stk. væghængte armaturer med 34 W butterfly-rør. Lyset styres med trappeautomat (automatisk sluk efter et kort tidsrum).		
APPARATER Fællesvaskeri i vaskehus i stueetage i baghus: 1 stk. vaskemaskine på regnvandsopsamlet vand. 1 stk. konventionel aftrækstumbler		
FORBEDRING VED RENOVERING Når eksisterende tørretumbler skal udskiftes, bør man få installeret en kondenserende tumbler med varmepumpe, der har et langt lavere strømforbrug.		
SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 17 m2.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:
Nærværende energimærke er gældende for en ældre boligejendom beliggende på adressen Studsgade 12, 8000 Aarhus.
Ejendommen energimærkes som en boligejendom, da erhvervsarealet i stueetagen udgør en ganske lille del af det samlede etageareal.

Ejendommen forsynes via direkte fjernvarmestik i teknikrum i kælderen.

Bygningen er blevet renoveret løbende og står i dag efterisoleret loft, kviste og skråvægge. Der er desuden flere steder foretaget indvendig efterisolering af det oprindelige murværk. De fleste af vinduerne er skiftet i nyere tid til termoruder (ikke nye, højtisolerende energiruder) - der er dog flere steder stadig ruder af ét lag glas.
Der er monteret et nyt udsugningsaggregat, og der er i nyere tid (anslået omkring år 2000) blevet gennemført et energirenoveringsprojekt, hvor produktionen af brugsvand er blevet tilført grøn energi ved udnyttelse af solvarme og overskudsvarme fra ventilationen (via varmepumpe). Der er desuden monteret solceller. Solcellerne har dog en relativt begrænset effekt på energimærket, da bygningsdriften i sig selv (når man ser bort fra lejernes private strømforbrug) ikke har et stort strømforbrug.

Der er en noget teknik i kælderen samt et udsugningsaggregat monteret på mur i gård, der ikke tages i betragtning i energimærket, da der er tale om udstyr til glaspusteriet (procesenergi medregnes ikke i

energimærket, der tager højde for bygningsdriften).

Utilgængelige rum:
Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til kælder og trapperum samt begrænset adgang til lejemålene i stueetagen. Energimærket er derfor baseret på, hvad der kunne ses her, og det har således ikke været muligt fx at efterse isolering på loft.

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Tegningsmateriale:
Der er i forbindelse med udarbejdelse af energimærket indhentet nyere planer og snit, der viser de nævnte efterisoleringstiltag. Tegningsmaterialet er dog i dårlig opløsning, og det har været svært at læse teksterne. Derfor er der usikkerheder forbundet med aflæsningen af isoleringstykkelserne. Dette formodes dog at have en begrænset indflydelse på beregningerne.

Brugstid:
168 timer per uge.

Rumtemperatur:
Bygningen er forudsat opvarmet til 20 C°.
Kælderen regnes som uopvarmet.

Driftsjournal:
Der er ikke udleveret driftsjournal. Fjernvarmeforbruget er indhentet fra AfaldVarme Aarhus.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af tegningsmaterialet samt opmålinger på stedet.

Forslag til energibesparelse:
Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger, se oversigt.
Der er desuden forslag i forbindelse med renovering.

Der kan være besparelsesforslag med tilbagebetalingstider på mere end 10 år. Disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort, øge ejendomsværdien eller signalere en grøn værdi med bygningen.

Forslag, som har vist sig ikke at være rentable og med lange tilbagebetalingstider, er udeladt af rapporten.

Vedvarende energi:
Der er ikke angivet forslag om montering af vedvarende energikilder, da ejendommen allerede har det hele.

Udførelse og indhentning af tilbud:
Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse, samt at gældende reglementer skal følges i de enkelte tilfælde.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente flere tilbud.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

ST TV **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 104	**Antal** 1	**Kr./år** 9.042
ST TH **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 85	**Antal** 1	**Kr./år** 7.390
1. TV **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 90	**Antal** 1	**Kr./år** 7.825
1. TH **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 149	**Antal** 1	**Kr./år** 12.955
2. TV **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 90	**Antal** 1	**Kr./år** 7.825
2. TH **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 149	**Antal** 1	**Kr./år** 12.955
3. TV **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 90	**Antal** 1	**Kr./år** 7.825
3. TH **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 149	**Antal** 1	**Kr./år** 12.955
4. TV **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 84	**Antal** 1	**Kr./år** 7.303
4. TH **Bygning** Studsgade 12	**Adresse** Studsgade 12, 8000 Aarhus.	**m²** 144	**Antal** 1	**Kr./år** 12.520

Kommentar
De i energimærket benyttede lejlighedstyper er baseret på de i BBR-meddelslen angivne arealer. Dog er de 100 m2 fraregnet i de to lejemål i stueetagen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge mod port (ekskl. trappe) med 200 mm.	101.800 kr.	8.400 kWh Fjernvarme	4.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue under køkkener til trelagsenergirude, energiklasse A.	4.200 kr.	350 kWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af udstillingsvinduer mod gade til nye med trelagsenergirude, energiklasse A.	117.100 kr.	9.340 kWh Fjernvarme	5.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer mod gård (glaspuster) til trelags energirude, energiklasse A.	15.500 kr.	1.000 kWh Fjernvarme	600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm.	6.400 kr.	3.390 kWh Fjernvarme	2.000 kr.

Varmefordelings pumper	Ny, selvregulerende varmefordelingspumpe.	8.800 kr.	809 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm.	5.300 kr.	1.000 kWh Fjernvarme	600 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm.	11.800 kr.	1.630 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmtvandspumper	Montage af ny cirkulationspumpe på solvarmekredsen	8.300 kr.	788 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.700 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			
Vinduer	Udskiftning af dør + vindue mod køkken i boghandel til trelags energirude, energiklasse A.	490 kWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Nye yderdøre i butikker.	1.160 kWh Fjernvarme	700 kr.
El			
Apparater	Ny tørretumbler		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Studsgade 12, 8000 Aarhus C

Adresse	Studsgade 12, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-473567-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1898
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	945 m²
Erhvervsareal i følge BBR	289 m²
Opvarmet bygningsareal	1168 m²
Heraf tagetage opvarmet	214 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	209,17 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	76.788 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	16.116 kr. pr. år
Varmeforbrug	135.908 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-10-2015 til 30-09-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	82.483 kr. pr. år
Fast afgift	16.116 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	98.599 kr. pr. år
Varmeforbrug	145.988 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	20,58 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er tilsyneladende en fejl i BBR-meddelelsen, da det fremgår, at der er 289m2 erhverv, og at de 100 heraf ligger i kælderen. Det fremgår dog stadig, at alt areal i kælderen har et loft <1,25 m over terræn. Dette stemmer overens med det, der er noteret i forbindelse med besigtigelsen, og kælderen er desuden uopvarmet. Derfor bør de 100 m2 kælderareal, som bruges til erhverv ikke indgå under etagearealet. I energimærket er de 100m2 trukket fra, så etagearealet bliver ca. 189m2.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det i energimærket beregnede fjernvarmeforbrug ligger på ca. 160.000 kWh per år. Det målte ligger på ca. 136.000 kWh, hvilket omregnet til et normalår (klimakorrigeret) giver ca. 146.000 kWh. Afvigelsen på ca. 14.000 kWh/år kan skyldes usikkerheder angående brugsmønstre. Desuden regnes fx trappeopgange og vaskerummet i energimærket som opvarmede arealer, selvom de måske i virkeligheden ikke opvarmes aktivt. Endelig er der en statistisk tendens til, at boliger i den høje ende af energiskalaen reelt bruger lidt mindre varme end det beregnede, da beboerne i virkeligheden sparer på varmen ved fx at lufte mindre ud eller at sænke varmen om natten, i ferieperioder eller i bestemte rum.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,57 kr. per kWh
	16.116 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Den i energimærket anvendte fjernvarmepris er hentet fra Affald Varme Aarhus via beregningsprogrammet energy10. Elprisen er fundet på elpristavlen.dk som en sandsynlig pris for området.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600299
CVR-nummer 64045628

MOE A/S
Buddingevej 272, 2860 Søborg
http://www.moe.dk
psk@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Philip Steensgaard Klausen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog

senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Studsgade 12
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. december 2016 til den 30. december 2026

Energimærkningsnummer 311220144