SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Herluf Trolles Gade 21
9000 Aalborg

Bygningens energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311215194

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

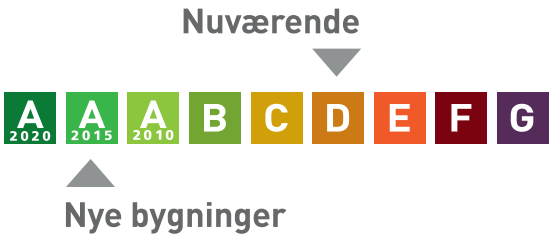
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

1.847,8 m³ fjernvarme	52.505 kr
Samlet energiudgift	52.505 kr
Samlet CO_2 udledning	11,67 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 Tagkonstruktionen er bestående af en spærkonstruktion tækket med Decra ståltag. Taghældning mod gaden er ca. 45°, mens taghældning mod gården er 30°. Vandret loft er bestående af et lukket isoleret bjælkelag mod et uudnyttet tagrum. Den lukkede etageadskillelse er målt isoleret med ca. 100 mm isolering. Adgang til uopvarmet tagrum sker via en uisoleret pladedør i trapperum. Skråvægge skønnes ud fra den samlede konstruktionstykkelse, samt hvad der kunne måles i tagrummet, at være isoleret med ca. 125-150 mm isolering. Det var ikke muligt at få adgang til skunke. Kviste mod gaden er udført som let konstruktion med beklædning. Det skønnes at kviste er isoleret med ca. 125 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm papiruld eller mineraluldsgranulat kl. 38. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isoleringsarbejdet igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der udføres samtidig ny gangbro tilpasset de nye isoleringsforhold. Det påregnes at tagrum er tilgængeligt/ryddet, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering. Samtidig udskiftes den adgangsgivende og uisolerede dør med en ny isoleret pladedør. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	37.900 kr.	1.100 kr. 0,34 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er iht. besigtigelsen samt tegningsmaterialet bestående af teglstensvægge med en tykkelse på ca. 480-600 mm ved kælder/stueplan, 480 mm ved 1. sal , 360-480 ved 2 .sal og 360 mm ved resterende etager. Ydervægge er iht. tegningsmaterialet udført som massive vægge, hvilket også boreprøve i stueplan kunne bekræfte. NB: Det kan dog ikke udelukkes, at mindre dele af ydervægge ved de øverste etager har områder med hulrum, eftersom ejendomme fra denne periode kan have hulmur på nogle etager og massiv mur på andre. Det anbefales derfor, at man ved en eventuel fremtidig renovering af facader foretager yderligere undersøgelse af om der er eventuelle hulrum, hvor der kan ske indblæsning af granulat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af ydervægge af tegl med 200 mm mineraluld i facadesystem med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Facadernes udseende ændres markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Det anbefales at flytte vinduer og døre med ud i facaderne. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		13.200 kr. 4,14 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Dele af kælderen er inddraget til lejemål. Lejemål samt vaskerum er opvarmet. Kældervægge er iht. tegningsmaterialet 600 mm tykke massive vægge. Der var under besigtigelsen ikke adgang til lejemål i kælderen. Erfaringsmæssigt skønnes det på nuværende tidspunkt ikke at være energiøkonomisk eller fugtteknisk fornuftigt at foretage isolering af kældervægge.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer samt yderdøre mod gaden er overvejende nyere elementer monteret med 2-lags energiruder. Vinduer mod gården er ved køkken samt trappe overvejende bestående af elementer monteret med 2-lags energiruder. I trapperum er der øverst oppe dog et mindre trævindue monteret med enkeltlagsrude. Yderdør mod bagtrappe er en trædør monteret med en mindre 2-lags termorude. Vinduer og altandøre ved altaner er dels ældre træelementer monteret med 2-lags		

termoruder og dels nyere elementer monteret med 2-lags energiruder. Kældervinduer er nyere elementer monteret med 2-lags energiruder, dog er vindue i vaskerum afblændet med plade. Kælderdør mod den uopvarmede del af kælderen, er en ældre trædør monteret med isolerede fyldninger samt enkeltlagsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vindue med enkeltlagsrude udskiftes til nyt vindueselemente monteret med energiruder og min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termoruder udskiftes til nye vindueselementer monteret med energiruder og min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Terrassdøre med termorduer sam bagtrappedør udskiftes til nye dørelementer monteret med energiruder og isolerede fyldninger, jf. BR15. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning. NB: Der gøres opmærksom på at forslaget alene omfatter vinduer/døre i den opvarmede del af bygningen.		700 kr. 0,21 ton CO_2

OVENLYS I trapperum er monteret et mindre ovenlys bestående af en etlags lysplade.		
FORBEDRING VED RENOVERING Lysplade i trapperum erstattes med et nyt ovenlys element monteret med energirude og isoleret karm, jf. BR15.		100 kr. 0,02 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse/gulv mod uopvarmet kælder samt mod kældernedgang skønnes ud fra tegningsmaterialet samt besigtigelsen at være bestående af en tung konstruktion med bærende profiljern bjælker. Det skønnes at etageadskillelse/gulve er udført uden eller med minimal isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse/gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Ved kældernedgang foreslå isolering med 50 mm isolering. Udførelsen foreslås udført som opklæbet/fastgjort mineraluld kl. 37 på underside af dæk. Ifm. arbejdet udføres nødvendige tætningsarbejder samt dampbremse-/spærre. Opmærksomheden henledes generelt på risici for fugtproblemer og skimmelsvamp ved efterisolering uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Det tilrådes/anbefales derfor, at der ifm. efterisoleringen samtidig etableres udluftning af kælderen. Der gøres desuden opmærksom på at efterisoleringen vil betyde en lavere loftshøjde. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	28.500 kr.	900 kr. 0,28 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulve er iht. tegningsmaterialet udført i beton og skønnes at være uden isolering under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opbrydning af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering. Der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm isolering kl. 38 og afsluttes med 100 mm beton og ny gulvbelægning. Eventuelt eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. NB: Der gøres opmærksom på at forslaget alene omfatter kældergulve i den opvarmede del af bygningen.		700 kr. 0,21 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen er overvejende naturligt ventileret via oplukkelige vinduer/døre. Fra toilet/bad er der enten naturligt aftræk eller mindre 1-rums ventilator. Der er emhætte i køkken. I vaskerum er der en hygrostatstyret udsugningsventilator af fabrikat Vortice. Ejendommen skønnes at være normalt tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre overvejende fremstår rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Varmefordelingsanlægget er udført med direkte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeinstallationer samt måler er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 38°C. Ved besigtigelsen blev der desuden aflæst en gennemsnitlig afkøling på ca. 38,5 °C og dermed et rimeligt fornuftigt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand, for den periode på ca. 14 år som aflæsningen går tilbage.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper. Der er ikke medtaget forslag på etablering af vedvarende energikilder som varmepumper og solfangere. Ejendommen er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere varmepumper eller solfangere grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg. For forslag se under punktet; Varmepumper.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmeinstallationer/-rør i teknikrum samt øvrige varmefordelingsrør ført i kælderen er overvejende isolerede med ca. 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmefordelingsrør i den uopvarmede del af kælderen efterisoleres til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm. Efterisoleringen foreslås udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,09 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler. Der er ingen automatik for centralstyring med udetemperaturkompensering.		
FORBEDRING I teknikrum i kælder etableres blandesløjfe med tilhørende motorventil, automatisk modulerende lavenergipumpe samt automatik for udetemperaturkompensering.	33.000 kr.	2.400 kr. 0,72 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2016.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til brugsvandsunit i teknikrum er isoleret med 20 mm isolering, mens returrør er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum og kælder er overvejende isoleret med ca. 15-20 mm isolering. Der er dog flere isoleret rørstykker samt pumpehus i brugsvandsunit.		
FORBEDRING I teknikrum isoleres tilslutnings-/returrør med 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Uisolerede dele i brugsvandsunit isoleres med 50 mm isolering, enten udført med isoleringskappe eller kasse udført med hård pladeisolering.	2.900 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i teknikrum monteret en uisoleret automatisk modulerende brugsvandspumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2L 15-60CII2. For forslag på efterisolering se under punktet; Varmtvandsrør.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en brugsvandsunit med isoleret gennemstrømningsvandvarmer. Unit er placeret i teknikrum og er af fabrikat Gemina Termix, type BV-Unit 3 T-CP. Fabrikationsår fabrikat 2015. Vandvarmere er isoleret, mens den resterende del af BV-unit er uisoleret. For forslag på efterisolering se under punktet; Varmtvandsrør. Den gamle varmtvandsbeholder står stadig i kælderen men er afbrudt og frakoblet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange sker via lamper monteret med LED-pærer og med indbygget bevægelsesmelder. Belysningen i kælderens gangarealer sker overvejende via LED-lyskilder og er styret ved bevægelsesmeldere. Belysningen i vaskerum ske via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen er styret ved bevægelsesmelder. Belysningen i teknikrum sker via armatur monteret med traditionel glødepære og er uden lysstyring.		
FORBEDRING Traditionelle lysstofrør samt glødepærer i kælderen udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	900 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af et ca. 1,8 kW solcelleanlæg bestående af ca. 12 m² solceller. Solceller monteres på sydvendt tagflade mod gården. I forslaget er der regnet med solceller af god kvalitet af typen Monokrystallinsk silicium. Det anbefales, at solceller placeres over eksisterende tagflade, hvorved solcellerne får de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. 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.		1.500 kr. 1,26 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen(tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. VEDVARENDE ENERGI
Der er ved udarbejdelse af energimærket udarbejdet forslag til alternative energikilder i form af solceller. Der er derudover taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumper og solvarme.

3. EJENDOMMEN
Ejendommen er en etageejendom med boliger beliggende på adressen Herluf Trolles Gade 21, 9000 Aalborg.
Ejendommen er iht. BBR-meddelelsen opført i 1939 og senest om-/tilbygget i 1988.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID
I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 168 timer gældende for boliger.

5. FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2016.
Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Der foreligger kun begrænset tegningsmateriale til rådighed for energimærkningen.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

For alle rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor skønnet på baggrund af de synlige rørlængder eller på baggrund af ejendommens alder.

Der var ikke adgang til alle boliger under besigtigelsen. De enkelte boliger er overvejende ens, og bygningsejer/håndværker har bidraget med oplysninger om de faktiske forhold.
Der var under besigtigelsen ikke adgang til den opvarmede del af kælderen.

6. TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.
Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses: 65 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-Bygning 1	Herluf Trolles Gade 21, 9000 Aalborg stuen tv. og th. 1. sal tv. og th. 2. sal tv. og th. 3. sal tv. og th. 4. sal tv. og th.	65	10	3.480

Kælder				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-Bygning 1	Herluf Trolles Gade 21, 9000 Aalborg kld.	65	1	3.480

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				
Loft	Efterisolering af loft/etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Udskiftning af uisoleret dør til ny isoleret dør.	37.900 kr.	54,2 m³ Fjernvarme	1.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret etageadskillelse/gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	28.500 kr.	44,4 m³ Fjernvarme	900 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Teknikrum/kælder: Etablering af blandesløjfe og automatik for udetemperaturkompensering.	33.000 kr.	126,3 m³ Fjernvarme -111 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Teknikrum/kælder: Isolering af uisolerede tilslutnings-/returrør til BV-Unit samt uisolerede dele i BV-Unit.	2.900 kr.	37,7 m³ Fjernvarme	800 kr.

El

Belysning	Traditionelle lysstofrør samt glødepærer i kælder udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer.	900 kr.	67 kWh Elektricitet	200 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			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm isolering.	656,0 m³ Fjernvarme	13.200 kr.
Vinduer	Vindue med enkellagsrude i trapperum udskiftes til nyt vindue monteret med energiruder, energiklasse B.	4,2 m³ Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Vinduer/altandøre samt bagtrappedør udskiftestil nye elementer monteret med energiruder og isolerede fyldninger, energiklasse B.	32,8 m³ Fjernvarme	700 kr.
Ovenlys	Lysplade i trapperum erstattes med et nyt ovenlyselement monteret med energirude og isoleret karm, iht. BR15.	2,9 m³ Fjernvarme	100 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende uisolerede kældergulve og støbning af nyt med 300 mm isolering.	33,9 m³ Fjernvarme	700 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af sparsomt isolerede varmefordelingsrør i uopvarmede kælderrum med 30 mm isolering.	14,3 m³ Fjernvarme	300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller.	1.308 kWh Elektricitet 587 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Herluf Trolles Gade 21, 9000 Aalborg

Adresse	Herluf Trolles Gade 21, 9000 Aalborg
BBR nr	851-114963-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1939
År for væsentlig renovering	1988
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	650 m²
Erhvervsareal i følge BBR	65 m²
Opvarmet bygningsareal	722 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	74 m²
Uopvarmet kælderetage	58 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	26.505 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	12.874 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.676,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	01-05-2015 til 01-06-2016

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	25.407 kr. pr. år
Fast afgift	12.874 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	38.281 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.606,6 m³ Fjernvarme
CO2 udledning	9,20 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er mindre uoverensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer.
Det opmålte/registrerede opvarmede areal er på 722 m² mens BBR-meddelelsen oplyser et samlet bolig-/erhvervsareal på 715 m².
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er uoverenstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug. Det oplyste graddag korrigerede forbrug for 2015-2016 er ca. 14 % mindre end det beregnede forbrug.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug vurderes at kunne skyldes følgende forhold:
- varmt brugsvandsforbrug er anderledes end det forudsættes jf. Håndbogen.
- konstruktioner og isoleringsforhold er anderledes end det forudsættes i beregningerne.
- nogle rum ikke opvarmes til de 20 grader som der forudsættes i beregningerne.
- brugstider og –mønstre afviger fra det der forudsættes jf. Håndbogen.

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det beregnede forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,00 kr. per m³
	15.550 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.
Pris for EL er regnet som 2,00 kr. pr. kWh.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600119
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

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

Herluf Trolles Gade 21
9000 Aalborg

Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311215194