

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Amaliegade 21A

8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 8. november 2012
Til den 8. november 2022.

Energimærkningsnummer 310012488

The logo for Energi Styrelsen, featuring the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in grey, with a small crown icon above the "e" in "ENERGI".

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Jesper Engbo Lassen

Moe & Brødsgaard A/S

Tørringvej 7, 2610 Rødovre

<http://www.moe.dk/Ydelser/Renovering/Energimaerkning>

jel@moe.dk

tlf. 44576000

Mulighederne for Amaliegade 21A, 8000 Aarhus C

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydsiden af skråtag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca.39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	111.200 kr.	10.000 kr. 3,66 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

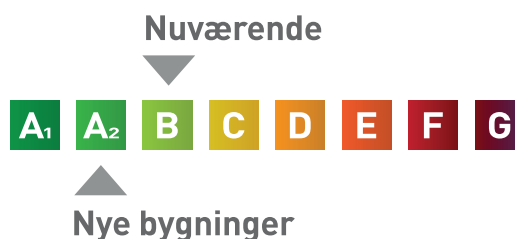
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt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



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

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



Beregnet varmekonsum per år:

426,85 MWh fjernvarme

352.791 kr.

60,19 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

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

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

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

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

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag, inkl. terrassedæk, er iflg. tegningsmaterialet udført som varmt tag og isoleret med gns. 225 mm mineraluld. Skråtag er, iflg. tegningsmateriale, udført som tagkassetter og isoleret med 225 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Nye ydervægge består af 145 mm kalksandsten og oprindelige ydervægge skønnes udført i massive teglstensmure. Alle ydervægge, nye som gamle, er isoleret med facadebatts afsluttet med skalpuds og skønnes at være isoleret med et gennemsnitsligt isoleringslag på 100 mm.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge på 3. og 4. sal er, lokalt ved indgangspartier, udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er, iflg. tegningsmaterialet, isoleret med 150 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE

Ydervægge mod jord i stueetagen skønnes udført som 30 cm massiv beton og isoleret udvendig med gennemsnitsligt 100 mm polystyrenplader.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduespartier er primært udført i træ/alu, dog er de helt store vinduespartier i trappetårnet udført som alupartier.
Alle vinduer/terrassedøre er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

OVENLYS

Ovenlysvinduer med 1 fag. Vinduer er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

YDERDØRE

Yderdøre udført i træ/alu, monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er, iflg. tegningsmateriale, isoleret med 200 mm polystyren under betonen.

LINJETAB

Der er medregnet linietab, for støbte gulve mod betonfundament og ydermur af tegl, på 20% af bygningen.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Bygningen ventileres med mekanisk udsugning, med fem centrale udsugningsanlæg placeret i skunkrum i penthouselejligheder, samt ét stort anlæg placeret i ventilationshus på fladt tag. Udsugningen er i konstant drift fra toiletrum og emhætter. Anlæggene er med differencieret styring og justerer luftmængden op og ned efter behovet i løbet af dagen.

Der er friskluftindtag gennem vinduesspalter og ventiler i ydervæg.

Udsugningsanlæg er af fabrikat Exhausto.

Bygningens tæthed: Normal tæt

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

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Hvert lejemål er forsynet med egen fjernvarmeunit.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i toiletter.		
VARMERØR Hovedrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Varmefordelingsrør til fællesarealer er udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 50 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 12 mm PEX-rør. Rørene er uisolert.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Ejendommen vurderes at have et lavt vandforbrug, da alle installationer er næsten nye.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere placeret i varmeunits i teknikskabe i hvert lejemål, fabrikat Redan, type TDP-8. Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere varmeunits.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af loftshængte kupler med energisparerpærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i trapperum består af armaturer med kompaktlysør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydsiden af skråtag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca.39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	111.200 kr.	10.000 kr. 3,66 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Forslag til energibesparelser:

Bygningens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning.

Det eneste rentable besparelsesforslag vil være montage af solceller på taget.

Ejendommen energimærkes til et B i energimærkning skalaen. Hvis forslaget til forbedring gennemføres vil ejendommen dog fortsat forblive på et B i energimærkningsskalaen.

Der er anvist besparelsesforslag på 6 kWp solcelleanlæg, da større anlæg ikke henligger under nettoordningen. Evt. rentabilitet for større anlæg er således mere omfattende at synliggøre grundet skatteforhold ift. afskrivningsmuligheder.

Besparelsesforslag der har en længere tilbagebetalingstid end det dobbelte af forslagets levetid, er som udgangspunkt ikke medtaget, da de på ingen måde er motiverende og dermed vil de aldrig blive gennemført.

Udførelse og indhentning af tilbud:

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Det gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales, at indhente 2 eller flere tilbud.

Generelt anbefales det, at der fremover føres driftsjournal over bygningens forbrug af varmt brugsvand, evt. ved installation af måler med pulsudtag. Således kan energiforbrug til opvarmning af varmt brugsvand bedre bestemmes.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheder mellem 40 og 50 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	571	12	2.771
Lejligheder mellem 50 og 60 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	379	7	1.839
Lejligheder mellem 60 og 70 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	1461	23	7.090
Lejligheder mellem 70 og 80 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	1251	16	6.071
Lejligheder mellem 80 og 90 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	422	6	2.048
Lejligheder mellem 90 og 100 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	970	10	4.707
Lejligheder mellem 110 og 120 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	457	5	2.218
Lejligheder mellem 120 og 130 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	120	1	582
Lejligheder mellem 130 og 140 m²				

Bygning Hovedbygning	Adresse Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	m² 409	Antal 3	Kr./år 1.985
Lejligheder mellem 140 og 150 m²				
Bygning Hovedbygning	Adresse Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	m² 580	Antal 4	Kr./år 2.815
Lejligheder mellem 180 og 190 m²				
Bygning Hovedbygning	Adresse Amaliegade 23 og Sønder Allé 25A, 8000 Århus C	m² 181	Antal 1	Kr./år 878

Kommentar

Lejlighederne er forsynet med hver sin fjernvarmeunit med gennemstrømningsvandvarmer og energimåler.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	5.513 kWh el	10.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	260.255 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	74.995 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	335.250 kr.
Varmeforbrug.....	464,15 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	20-01-2011 til 16-12-2011

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	320.458 kr. per år
Fast afgift	74.995 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	395.453 kr. per år
Varmeforbrug.....	571,51 MWh fjernvarme per år
CO ₂ udledning.....	80,58 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at temperaturen i lejemålene er et par grader højere end de 20 grader der benyttes som standard i beregningsprogrammet. Herudover kan længerevarende bade også have stor indvirkning på forbruget.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	538,80 kr. per MWh fjernvarme
	122.804 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	1,80 kr. per kWh
Vand.....	43,70 kr. per m ³

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Amaliegade 21A
BBR nr.....	751-9895-1
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år.....	1940
År for væsentlig renovering.....	2008
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	6814 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	805 m ²
Boligareal opvarmet	6814 m ²
Erhvervsareal opvarmet	805 m ²
Opvarmet areal i alt	7619 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1425 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeB

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:

Nærværende energimærke er gældende for ejendom beliggende på Amaliegade 21A-23, 8000 Århus C og bestående af 1 bygning. På 3.-5. sal deler bygningen sig i 2 bygninger forbundet med altangange mellem sig.

Bygningen er opført i 6 plan og anvendes primært til beboelse. Nederste plan, stueetagen, ud mod Amaliegade består af en erhvervsdel der udgør ca. halvdelen af etagearealet, hvilket er nedsænket i terræn for at opnå større loftshøjde. Resterende stueetage, samt 1.- 5- sal benyttes til beboelseslejemål. Bygningen har postadresse til både Amaliegade 21A-23, samt Sønder Allé 25A.

Den oprindelige bygning er ifølge BBR opført i 1940 og er oprindeligt udført som massive ydervægge i tegl.

I perioden 2007-2009 har bygningen gennemgået en gennemgribende renovering, hvor anvendelsen er ændret fra kongrescenter til beboelse.

Tage er udført som hhv. varmt fladt tag, samt skråtage udført i tagkassetter belagt med tagpap med listedækning.

Vinduer er udført i træ/alu ved mindre partier, samt alupartier ved større vinduesarealer i trapperum mv.

Bygningen ventileres med luftindtag i vinduesspalter/ventiler i ydermure og udsugning gennem emfang og ventil i baderum via centrale udsugningsanlæg placeret i skunkrum i tagetage, samt i uisolaret ventilationshus på det flade tag.

Baggrund for energimærkningen:

Der er udleveret plan-, snit- og facadetegninger for hele bygningen.

Arealer er opmålt på udleverede tegninger, samt på stedet under besigtigelsen.

Dertil er der på stedet opmålt isoleringstykkelser og længder på rørføringer.

Opmåling på stedet er foretaget med elektronisk afstandsmåler, isolering- og rørstykkelser er opmålt med tommestok.

Tegningsmaterialet samt registreringen ved besigtigelsestidspunktet ligger til grund for valg af konstruktionsopbygning.

Energimærkningsnummer 310012488

En del konstruktioner er dog skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud, derfor er enkelte konstruktioner anslåede.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau iøvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Det gøres opmærksom på, at energikonsulenten ved gennemgang af automatikken til varme- og ventilationsstyring, ikke kan konstatere om styringen er indstillet optimalt eller fungerer efter hensigten. Normalt er det muligt at opnå en besparelse ved optimering eller udskiftning af ældre automatik. Der kan derfor være mulige rentable besparelser i, at få varmeautomatik grundigt gennemgået af en fagmand.

Utilgængelige rum:

De fleste rum var tilgængelige under besigtigelsen.

Destruktive undersøgelser:

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Opvarmede areal:

Det opvarmede areal er opmålt på udleverede tegninger, samt på stedet og sammenholdt med oplysningerne fra BBR meddelelsen.

Der er ikke registreret væsentlige afvigelser fra BBR.

Rumtemperatur:

Bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader.

Brugstid:

Erhvervsarealerne vurderes at have en brugstid på 6 dage om ugen fra kl. 9-18, men da erhvervsdelen udgør under 30 % af bygningen og er under 1000 m², er hele bygningen regnet som værende beboelse.

Driftsjournal:

Der er ikke udleveret driftsjournaler.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Moe & Brødsgaard A/S

Tørringvej 7, 2610 Rødovre

<http://www.moe.dk/Ydelser/Renovering/Energimaerkning>

jel@moe.dk

tlf. 44576000

Ved energikonsulent

Jesper Engbo Lassen

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

Energistylsens adresse er:

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

Energimærke

for Amaliegade 21A
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 8. november 2012 til den 8. november 2022

Energimærkningsnummer 310012488