

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Bülowsgade 61

8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. juli 2021

Til den 30. juli 2031.

Energimærkningsnummer 311538341



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.



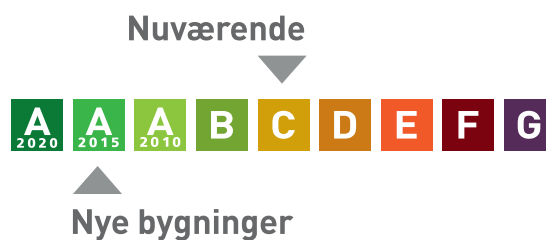
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

73.740 kWh fjernvarme 56.574 kr

Samlet energjudgift 56.574 kr

Samlet CO₂ udledning 4,79 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, 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
LOFTRUM Skråvægge på 1. sal er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FLADT TAG Konstruktionen under tagterrassen er isoleret med 275 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra renoveringstidspunkt. Det flade tag over kviste er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge ved lejlighederne er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge ved trappeopgangene består af 24 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge i trappeskakt mod uopvarmet kælder består af 15 cm massiv og uisoleret betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

23.200 kr.

2.300 kr.
0,22 ton CO₂**LETTE YDERVÆGGE**

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervæggen ved tagterrassen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra renoveringstidspunkt.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**FACADEVINDUER**

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.

1.900 kr.
0,18 ton CO₂**OVENLYS**

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.

400 kr.
0,04 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdør med sideparti, monteret med tolags energiruder med kold kant.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.

Terrassedør med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant.

Skydedørsparti - 1 fast og 1 gående fag, monteret med trelags energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.

300 kr.
0,02 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende yderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.

500 kr.
0,05 ton CO₂

Eksisterende terrassedør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.

Gulve

Investering
Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er isoleret med 50 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 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 er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

58.000 kr.
1.900 kr.
0,19 ton CO₂

Ventilation

Investering
Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

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 badeværelset på 1. sal og badeværelse i tagetagen.		
VARMERØR Varmerørene i den uopvarmede kælder er udført som 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmfordelingspumpe i bygningen.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

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

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Fjernvarmerør fra gennembrydning af klimaskærm til brugsvandsveksler (Fjernvarmemåler).

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisoleret ved tilslutningen til brugsvandsveksleren.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandscirkulationsrør i uopvarmet kælder.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisoleret.

FORBEDRING

Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.

1.100 kr.

1.200 kr.
0,11 ton CO₂

FORBEDRING

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.

5.100 kr.

900 kr.
0,08 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.

100 kr.
0,01 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Belysning i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Der installeres nye armaturer med LED belysning uden styring.	6.000 kr.	38.900 kr. 3,40 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er en etageejendom bestående af en uopvarmet kælder, en stueetage, 1. sal, 2. sal 3. sal og en tagetage (4. sal) med en indbygget hems. Der er et lejemål pr. etage.

Alle vinduer og døre i bygningens lejligheder er udskiftet i 2002 til 2-lags vinduer med energiruder.

Tagetagen er blevet renoveret i 2018, hvortil der er opført en tagterrasse mod øst.

Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme. Det varme brugsvand produceret i gennemstrømningsveksler.

Bygningens varmeinstallationer er placeret i den uopvarmede kælder.

I forbindelse med bygningsgennemgangen var der ingen adgang til lejlighederne på 1 sal og 2. sal, men boligejer oplyser, at disse er identiske med lejligheden på 3. sal. Et vindue mod øst er dog udskiftet til en terrassedør ved lejligheden på 1. sal.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bülowsgade 61, 4.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 1	Bülowsgade 61, 8000 Aarhus C	110	1	8.813

Bülowsgade 61, st., 1., 2., 3.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 1	Bülowsgade 61, 8000 Aarhus C	124	4	9.935

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

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 vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	23.200 kr.	3.420 kWh Fjernvarme	2.300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	58.000 kr.	2.910 kWh Fjernvarme	1.900 kr.
Vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.100 kr.	1.730 kWh Fjernvarme	1.200 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	5.100 kr.	1.240 kWh Fjernvarme	900 kr.
El				
Belysning	Installation af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav og Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	6.000 kr.	17.263 kWh Elektricitet	38.900 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			
Facadevinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	2.780 kWh Fjernvarme	1.900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	600 kWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	330 kWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør og Udskiftning af eksisterende terrassedør	710 kWh Fjernvarme	500 kr.
Vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	80 kWh Fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bülowsgade 61, 8000 Aarhus C

Adresse	Bülowsgade 61, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-54831-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1902
År for væsentlig renovering.....	2018
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	606 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	606,9 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	102,8 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	126 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	36.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.564 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	59.443 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2020 til 31-12-2020

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	38.992 kr. pr. år
Fast afgift	9.564 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	48.557 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	64.384 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	4,18 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Der er nogenlunde overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Det oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,65 kr. per kWh
	8.643 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,25 kr. per kWh

Da det ikke har været muligt at indhente officielle el-priser i området, er der anvendt en gennemsnitspris for el på 2,25 kr. pr. kWh

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.sparenergi.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

Firmanummer 600169
CVR-nummer 29691762

Dansk Bygningsrådgivning ApS

Sletvej 2D, 8310 Tranbjerg J
www.dansk-bygningsraadgivning.dk
info@dansk-bygningsraadgivning.dk
tlf. 70251824

Ved energikonsulent
Kurt Lynge Christensen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen

til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Bülowsgade 61
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. juli 2021 til den 30. juli 2031

Energimærkningsnummer 311538341