SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning 3, tilbygning til baghus
Odensegade 4
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 10. juni 2016
Til den 10. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311182450

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

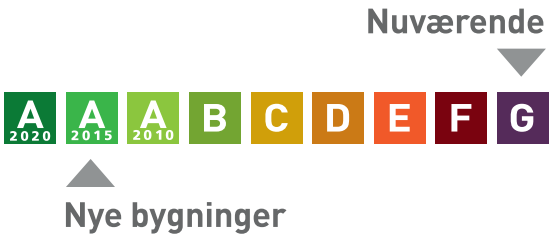
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

24,83 MWh fjernvarme	16.205 kr
Samlet energiudgift	16.205 kr
Samlet CO_2 udledning	3,50 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
FLADT TAG Det flade tag antages isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 375 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		1.000 kr. 0,23 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg, delvist pudset. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	146.000 kr.	5.500 kr. 1,36 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,15 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod garage, beton med gulvtæppe er uisoleret. Konstruktionstykkelsen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse mod garage med 200 mm isolering. Opklæbning af trykfast isolering på eksisterende dæk - uden etablering af et dissideret loft. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	10.100 kr.	5.200 kr. 1,29 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Bygning 3: Oplagsrum, gang mv. Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m2 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 ingen varmepumpe. Da bygningen forsynes med billig fjernvarme og eksisterende anlæg til varme og varmt brugsvand er velfungerende og dækker hele bygningen, vurderes det ikke at være rentabelt at installere en varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da bygningen forsynes med billig fjernvarme og eksisterende anlæg til varme og varmt brugsvand (der ikke umiddelbart er forberedt til integration af et solvarmeanlæg) er velfungerende og dækker hele bygningen, vurderes det ikke at være rentabelt at installere et solvarmeanlæg.		

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 garage er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering, som ikke slutter helt tæt alle steder. Disse rør bør absolut efterisoleres kraftigt. Varmefordelingsrør i jord mellem forhus og garageanlæg antages udført som 3/8" stålrør. Rørene antages at være uisolerede - som de har været det i garagen indtil for nylig.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør i uopvarmet garage (stueetagen) op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af varmefordelingsrør i jord op til 100 mm isolering. Arbejdet kræver, at rørene fritlægges.	2.400 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe, da der ikke er en blandesløjfe på anlægget.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres en blandesløjfe med automatik til central styring og regulering af varmeanlæggets fremløbstemperatur. Da installationen både dækker Odensegade 4 bygning 1, 2 og 3 er de i energimærket benyttede anlægs- og driftsomkostninger nedjusteret svarende til arealfordelingen mellem de tre bygninger.	800 kr.	1.000 kr. 0,23 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Der er ingen varmtvandsbeholder i bygningen, da der ikke er noget tappested.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygningen/lokalet har ikke fast installeret belysning. Derfor antages standardværdier for et belysningsanlæg.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke oprettet et forslag om etablering af solcelleanlæg, idet den skyggefulde placeringen i gården ikke er ideel for et solcelleanlæg.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:
Nærværende energimærke er gældende for en ældre ejendom beliggende på adressen Odensegade 4, 8000 Aarhus. Bygningen er et lejemål, som udlejes til erhverv. Bygningen er i BBR registreret som garageanlæg. Der ligger tre bygninger på adressen, og dette energimærke gælder for bygning 3, som ligger i forbindelse med bygning 2 (baghuset).
Energiforbrug samt priser på tiltag, der omfatter flere af bygningerne, er vægtet i forhold til bygningernes respektive opvarmede arealer.

Ejendommen forsynes via direkte fjernvarmestik i teknikrum i kælderen under bygning 1 (forhuset).

Bygningen står i relativt oprindelig stand. Der er dog monteret termoruder. Bygningen har et relativt lavt isoleringsniveau og et stort overfladeareal ift. etagearealet.

Utilgængelige rum:
Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til teknikkælderen under bygning 1, hvorfra ejendommen forsynes. Der har desuden været adgang til det venstre af de to uopvarmede garagerum. Det opvarmede areal på 1. sal er besigtiget.

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Tegningsmateriale:
Der er indhentet ældre plan- snit- og facadetegninger af bygningen fra 1962.

Brugstid:
45 timer per uge.

Rumtemperatur:
Bygningen er forudsat opvarmet til 20 C°.
Garagerne i stueetagen er uopvarmede.

Driftsjournal:

Der er ikke udleveret driftsjournal. Fjernvarmeforbruget (for bygning 1,2 og 3) er indhentet fra viceværtens fjernvarmelogbog. Der eksisterer således ikke et klart billede af, hvor meget varme bygning 3 bruger alene.

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 flere 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 solceller – se punktet vedvarende energi.

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.

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 med 200 mm. - bør kun udføres, hvis bygningen fremadrettet skal opvarmes.	146.000 kr.	9,63 MWh Fjernvarme	5.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret etageadskillelse mod garage med 200 mm isolering. - bør kun udføres, hvis bygningen fremadrettet skal opvarmes.	10.100 kr.	9,16 MWh Fjernvarme	5.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i uopvarmet garage og under gårdsplads op til 100 mm.	2.400 kr.	0,39 MWh Fjernvarme	300 kr.
Automatik	Montage af blandesløjfe med automatik for central styring af fremløbstemperaturen i varmeanlægget (tiltaget placeres i teknikkælder under bygning 1 og gælder både bygning 1, 2 og 2).	800 kr.	1,66 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	1.000 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm.	1,60 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye med trelagsenergiruder, energiklasse A.	1,06 MWh Fjernvarme	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Odensegade 4, 8000 Aarhus C

Adresse	Odensegade 4, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-347235-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Transport- og garageanlæg (310)
Opførelsesår	1901
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	96 m²
Opvarmet bygningsareal	50 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	2.785 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	30 kr. pr. år
Varmeforbrug	4,93 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	10-03-2014 til 11-09-2015

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	2.255 kr. pr. år
Fast afgift	30 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	2.285 kr. pr. år
Varmeforbrug	3,99 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	0,56 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Af BBR-meddelelsen fremgår det, at bygningen (Odensegade 4 bygning 3) består af to lige store etager, som anvendes til garageanlæg, og at disse er uopvarmede. Dette er imidlertid bygget om, således at den nederste etage er uopvarmet garage, mens øverste etage er opvarmet og indgår som en del af erhvervsejendommen Odensegade 4 bygning 2. Energimærket omfatter kun det opvarmede areal.

Bygningens opvarmningsstatus og dens anvendelse bør opdateres i BBR-registret.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Fjernvarmeforbruget for Odensegade 4 bygning 1, 2 og 3 fremgår af viceværtens fjernvarmelogbog, der aflæses ved måleren i kælderen under bygning 1. Dette aflæste forbrug fordeles på bygning 1, 2 og 3 efter deres respektive størrelser (arealfordeling efter det registrerede opvarmede areal).
Dette oplyste og arealvægtede forbrug lyder på 4,93 MWh fjernvarme for bygning 3 men er forbundet med meget stor usikkerhed, og det vurderes derfor, at dette sandsynligvis ikke er retvisende.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	565,00 kr. per MWh
	2.176 kr. i fast afgift per år
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

Bygning 3, tilbygning til baghus
Odensegade 4
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. juni 2016 til den 10. juni 2023

Energimærkningsnummer 311182450