

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Energimærkning Åparken 6
Åparken 6
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. maj 2016
Til den 4. maj 2026.

Energimærkningsnummer 311174624



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.



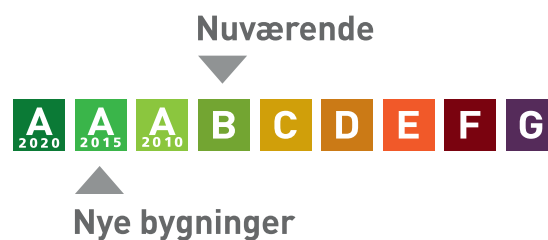
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

183,06 MWh fjernvarme	142.943 kr
Samlet energjudgift	142.943 kr
Samlet CO ₂ udledning	25,81 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 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.		1.400 kr. 0,34 ton CO ₂
FLADT TAG Loftkonstruktionen i trapperum er uden loftrum er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med en middel tykkelse 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er betonelementer på 380 mm med ca. 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Væg mod loftsrum øverst i trapperum består af en 10 cm massiv betonvæg med en udvendig isolering med 100 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 25 cm beton, som er isoleret med 75 mm polystyren drænplade.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer, terrassedøre og yderdøre i trapperum er monteret med 2-lags energitermorude.

Vinduer i bygningen er alle monteret med energiruder med kold kant.

Vinduespartiet i trappeopgang er i dårlig stand, hvor ramme/karm nedbrudt af råd på grund af utætheder.

YDERDØRE

Yderdøre til lejligheder i bygningen skønnes at bestå af en pladedør med isolering.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændækket under stueetage består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 150 mm trykfast isolering samt et kapillarbrydende lag af letklinker.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Terrændækket i kælder består af et betondæk som er støbt på 75 mm trykfast isolering og et kapillarbrydende lag.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Ejendommen ventileres med mekanisk udsugning og naturlig ventilation.

Der er installeret tre mekaniske udsugningsanlæg fra ukendt producent, på taget.

Den friske luft tilføres via ventiler i vægge, samt fra åbne døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler i bad og via emhætte i køkken.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum i kældere. Installationen er udført som et direkte anlæg med varmeveksler og beholder til det varme vand. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i ejendommens fordelingsanlæg.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Fjernvarmen sendes til boligenhederne via skakte fra teknikrummet i kælderen. Fjernvarmerørerne slutter i installationsskabe, hvor de fordeles til radiatorerne via pexrørsslanger. Pex-slangerne formodes at være ført på den varme side af isoleringen i de boligenheder, der er placeret over terræn. Rørerne i kælderen og i stigstrengene til boligerne er for det meste isolerede. Der er enkelte ventiler i teknikrummet, som ikke er isolerede.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På blandekredsen til fordelingsanlægget er anlægget placeret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos og typen UPE 32-80.		

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Varmerør til det varme brugsvand er i 1" rør og 1/2" til cirkulation. Begge er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.

Tilslutningsrør fra varmemforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det er ikke muligt at efterisolere brugsvandsrørene pga. de nuværende pladsforhold. En efterisolering vil påkræve en ombygning af den eksisterende brugsvandsinstallation, og det er derfor ikke relevant at isolere rørene.

VARMTVANDSPUMPER

Der er installeret en Grundfos UP 20-15 og en UPS 25-60 pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumperne har en maksimal effekt på henholdsvis 75 W og 90 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

Brugsvand opvarmes med fjernvarme gennem veksler og lagres i varmtvandsbeholder på ca. 1.500 liter. Brugsvandsrør føres i skakt til hver boligenhed. Fra installationsskab i boligenheder føres det varme vand i pex-slanger til tappesteder. Cirkulation af det varme brugsvand udføres i 2 kredse med pumper.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kælderarealer består af armaturer med T8 rør på 58 W og lyset styres manuelt, dog med automatisk afbryder efter tid. Belysningen i trappeopgang består af armaturer med 26 W kompaktrør og lyset styres manuelt, dog med automatisk afbryder efter tid. I ejendommen er der udvendig belysning på facader, som i praksis brug kan have et betydeligt el-forbrug og energiodgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket.		
FORBEDRING VED RENOVERING Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.		
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Montering af et 10 m² solcelleanlæg på taget , der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montage af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	35.000 kr.	2.500 kr. 0,93 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er fra 2001. Den er opført i betonelementer og har tag med ca. 10 ° hældning. Der har ikke været ændringer af bygningen siden opførelsen.

Bygningen har 6 etager og indeholder 36 lejligheder.

Adgang til taget krævede sikkerhedslinje og blev derfor ikke gennemført. Det var således ikke muligt at kontrollere isoleringstykkelser i taget, samt type og fabrikat for den mekaniske udsugningsmotorer

placeret der.

Ved besigtigelsen er der ikke fundet væsentlige energisparemuligheder, hvilket hovedsagelig skyldes bygningens alder (ca. 15 år).

Det store vinduesparti i trappegangen mod øst fremstår i dårlig stand. Utætheder i rammer, karm og fuger gør at der er råd i vinduets bærende elementer. Der er fra ejerforeningen iværksat løsning af problemet.

Derudover blev der konstateret at der langs fundamentet er manglende inddækning således at drænplader i polystyren er blottet. Polystyren vil på sigt blive nedbrudt af solens stråler og dyr vil have tilgang til materialet.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

4 værelses lejlighed		m ² 107	Antal 12	Kr./år 4.904
Bygning 0001	Adresse Åparken 6			
3 værelses lejlighed		m ² 79	Antal 12	Kr./år 3.621
Bygning 0001	Adresse Åparken 6			
3 værelses lejlighed		m ² 76	Antal 12	Kr./år 3.483
Bygning 0001	Adresse Åparken 6			

Kommentar

Det oplyste varmeforbrug er for hele ejendommen og svarer til ca. 65 kWh/m² opvarmet etageareal.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
El				
Solceller	Montering af et solcelleanlæg på 10 m ²	35.000 kr.	963 kWh Elektricitet 433 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.500 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			
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum (400 mm)	2,38 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør er ikke mulig.		
El			
Belysning	Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Åparken 6, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-910207-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	2001
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	3144 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3255 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	588 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	100.738 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	37.921 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	193,37 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 31-12-2015

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	106.200 kr. pr. år
Fast afgift	37.921 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	144.121 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	203,85 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	28,74 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i ejendommen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

Uoverensstemmelserne består i, at hvert etageplan med boliger er opmålt på tegninger til 493,4 m² inklusiv opvarmet trappeareal, og dermed i alt 2960,5 m² og derudover er der opvarmet kælderareal på yderligere 294,5 m². Dermed er det samlede opvarmede areal i oppe på 3255 m².

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af ejendommen, samt forbrug af varmt brugsvand.

Det beregnede og det oplyste varmeforbrug ligger afviger ikke væsentligt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	565,00 kr. per MWh
	39.514 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,25 kr. per kWh

Der er anvendt priser for elektricitet og varme, som der gennemsnitligt betales pr. enhed i forsyningsområdet. Prisen varierer alt efter hvilken leverandør man benytter.

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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Palle Spottag Clausen

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/energimærkning/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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energimærke

Energimærkning Åparken 6
Åparken 6
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. maj 2016 til den 4. maj 2026

Energimærkningsnummer 311174624