

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Åfløjen 40-48 med BBR-
hovedadresse:
Åfløjen 40
2700 Brønshøj



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. februar 2017
Til den 9. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311227551



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 B



Årligt varmeforbrug

351,20 MWh fjernvarme 293.945 kr

Samlet energjudgift 293.945 kr

Samlet CO₂ udledning 49,52 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med knap 100 mm isolering udlagt oppefra.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrums med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm.	270.000 kr.	11.100 kr. 2,34 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Gavle er ifølge tegning udført som ca. 35 cm hulmure med faste bindere. Hulmure betragtes som generelt uisolerede. Facader er ifølge tegning udført som ca. 35 cm massive teglsten.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af gavle og facader med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning.	2.050.000 kr.	83.600 kr. 17,84 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og altandøre er dels med "almindelige termoruder" og dels med 2 lags lavenergiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer og altandøre med "almindelige" termoruder til nye typer med 3-lags lavenergiruder.		16.900 kr. 3,59 ton CO ₂
YDERDØRE Indgangspartier til trappeopgange er med 1 lag ruder og uisolerede massive yderdøre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af indgangspartier i trappeopgange til vinduer med 3-lags lavenergiruder og massive yderdøre til isolerede døre.		1.300 kr. 0,28 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageskilte mod uopvarmet kælder skønnes udført i beton med trægulve.		
FORBEDRING Opsætning af 50 mm isolering på underside af etageskilte mod kælder.	290.000 kr.	12.900 kr. 2,75 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Luftskiftet i ejendommen betragtes som naturlig ventilation og sker gennem eventuelle lodrette aftrækskanaler, oplukkelige vinduer og utætheder i klimaskærmen. Få eller flere boliger kan have individuel udsugningsventilator på badeværelse og/eller emhætte i køkken. Luftskiftet betragtes af den årsag stadig som naturlig ventilation.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra HOFOR.

Der er 1 stk. hovedvarmecentral, som er placeret i kælderen, Åfløjen 8. Varmecentralen forsyner alle bygninger i foreningen med centralvarme.

Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen:

9.536 MWh

335.334 m³

76 °C fjernvarme frem

55 °C fjernvarme retur

Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 21 °C.

Til opvarmning af radiatorer og varmtvandsbeholdere i bygningerne i foreningen er der 2 stk. varmevekslere, fabrikat Alfa Laval.

Begge vekslere er på 600 kW.

Vekslere er forsynet med isoleringskappe og er placeret i varmecentralen i kælderen.

VARMEPUMPER

Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.

Da ejendommen har fjernvarme er det ikke hensigtsmæssigt at installere varmepumper.

SOLVARME

Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.

Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.

Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.

Varmedeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.

Centralvarmeanlægget er udført som et-strengs anlæg med fremløbsledning i tagrum og returledning i kælderen.

VARMERØR

Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kældere.

Varmerør i tagrum er kun isolerede med ca. 20 mm.

FORBEDRING

Efterisolering af varmerør i uopvarmet tagrum op til en samlet isoleringstykkelse på ca. 50 mm.

63.000 kr.

3.400 kr.
0,72 ton CO₂

VARMEFØRDELINGSPUMPER

Centralvarmevandet til bygningen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type UPE med en modulerende effekt mellem 50-450 W. Pumpe er monteret i blandesøjle i teknikrum i kældere.

Cirkulering af centralvarme fra varmecentralen til de andre bygninger i afdelingen sker ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en modulerende effekt mellem 31-1.297 W.

Der er endvidere 1 stk. ældre reservepumpe, fabrikat Smedegaard. Pumper er monteret i varmecentralen.

AUTOMATIK

Blandesøjler styres af automatik, fabrikat Danfoss med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen.

Alle radiatorer skønnes at være forsynet med termostater.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSPUMPER

Det varme brugsvand cirkuleres rundt i bygningen ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Alpha2 med en modulerende effekt op til ca. 34 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder, fabrikat KN, som er fra 1995 og på 1.600 liter.
Beholder er velisoleret og er placeret i teknikrum kælderen.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Trappebelysning tændes på trappeautomater der slukker automatisk. Eventuelle ældre glødepærer anbefales udskiftet til sparepærer. Kælderbelysning er med sparepærer, som styres af bevægelsesfølere.		
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller i ejendommen. Da ejendommens fælles el-forbrug til belysning m.m. skønnes at være minimalt i dagtimerne i sommerhalvåret, vurderes ejendommen ikke at være egnet til solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Åfløjen 40-48, 2700 Brønshøj.

Energimærket skal indberettes med en hovedadresse. I dette energimærke er Åfløjen 40 valgt som hovedadresse og står derfor på forsiden.

Ejendommen består af 1 bygning med 30 boliger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1958.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (anvendelseskode 140).

Fjernvarme leveret af HOFOR (tidligere Københavns Energi) afregnes dels ud fra en variabel udgift (MWh) og dels ud fra en fast afgift (pr. m²). Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmevandet. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet (33 °C +/- 5 °C) afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 28 °C betales en "strafafgift" og ligger afkølingen over 38 °C opnår forbrugeren en godtgørelse.

Der bør altid tilstræbes at afkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmevand der løber ind i systemet, og det, der løber retur) er så stor som mulig.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2016" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede boligareal. Kælder betragtes som uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.

-

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Type 1: 73-76 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
BBR-bygning 6	Åfløjen 40-48	75	15	8.476
Type 1: 87-90 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
BBR-bygning 6	Åfløjen 40-48	89	15	10.069

Kommentar

Gennemsnitlige varmeudgifter er baseret på de oplyste varmeudgifter, ikke de i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeudgifter.

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 loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det skal sikres at konstruktionen kan "ånde" og at dampspærre er placeret korrekt.	270.000 kr.	16,61 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	11.100 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af gavle og facader med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres	2.050.000 kr.	125,72 MWh Fjernvarme 177 kWh Elektricitet	83.600 kr.

	dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.			
Etageadskillelse	Opsætning af 50 mm isolering på underside af etageadskillelse mod kælder. Ændring af de tekniske installationer under loft er ikke medregnet i investeringen. Man kan evt. vælge ikke at isolere, hvor der er tekniske installationer. Denne løsning (50 mm isolering) lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der kan desuden opstå problemer med for lav loftshøjde. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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. Alternativt kan der isoleres ved eventuel udskiftning af gulvbelægning.	290.000 kr.	19,47 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	12.900 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af varmerør i uopvarmet tagrum op til en samlet isoleringstykkelse på ca. 50 mm.	63.000 kr.	5,10 MWh Fjernvarme	3.400 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og altandøre med "almindelige" termoruder til nye typer med 3-lags lavenergiruder. Ud over at lavenergivinduer giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldene-fald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.	25,43 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	16.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af indgangspartier i trappeopgange til vinduer med 3-lags lavenergiruder og massive yderdøre til isolerede døre.	1,95 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Åfløjen 40-48

Adresse	Åfløjen 40, 2700 Brønshøj
BBR nr.....	101-14393-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1958
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2430 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2430 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	813 m ²
Energimærke	D
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	213.370 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	61.517 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	322,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-05-2015 til 30-04-2016

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	216.680 kr. pr. år
Fast afgift	61.517 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	278.197 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	327,00 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	46,11 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 04-01-2017 anses med hensyn til bygningernes størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeforbrug (351 MWh fjernvarme/år) ligger lidt over det samlede oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (327 MWh fjernvarme/år).

Der er dog en vis usikkerhed i oplyst forbrug, da dette omfatter alle bygningerne i foreningen. Det oplyste forbrug er fordelt ud på de forskellige bygninger efter arealforhold.

Andre årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:

- Rum i bygningen opvarmes til mindre end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt bedre isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mindre varmetab end antaget i beregningerne.
- At intern varmebelastning fra personer og apparatur er større end standardværdierne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	661,81 kr. per MWh
	61.517 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per 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.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 600045
CVR-nummer 30066855

Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Christian Strarup

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Åfløjen 40-48 med BBR-hovedadresse:
Åfløjen 40
2700 Brønshøj



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. februar 2017 til den 9. februar 2027

Energimærkningsnummer 311227551