

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

98-605

Rosenørns Alle 29

1970 Frederiksberg C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. oktober 2017

Til den 19. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311279520



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

254,50 MWh fjernvarme	231.125 kr
Samlet energjudgift	231.125 kr
Samlet CO ₂ udledning	35,88 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT Hanebåndsloft er ifølge tidligere energimærke isoleret med 150 mm mineraluld. Der var ikke adgang for besigtigelse.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 450 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>		5.200 kr. 1,53 ton CO ₂
<p>FLADT TAG Det flade tag under tagterrasser skønnes ud fra tidligere energimærke at være isoleret med 150 mm mineraluld.</p> <p>Der stilles ikke forslag om efterisolering af tag under tagterrasser dette vil kræve væsentlige ændringer på tagterrasserne.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som hulmur med klimaskærm af tegl og bagmur af beton. Hulrummet skønnes ud fra tilgængelige tegninger at være isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gavle med 150 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 optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		2.900 kr. 0,85 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består ifølge tegninger af 18 cm jernbetonvæg med 100 mm udvendig isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ejendommens vinduer er monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		33.100 kr. 9,88 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med linoleum og med 150 mm kapillarbrydende lag under betonen. Terrændæk mod jord hvor der ikke er kælder skønnes at være udført tilsvarende.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

VENTILATION

Der var ved besigtigelsen adgang til 1 stk. ventilationsanlæg placeret i kælderen.

Anlægget er af fabrikat Bahco ventilation fra midt-slut 1980'erne.

Ventilationsanlægget er med vandbåren varmeflade og med krydsvarmeveksler. Der var ikke adgang til andre ventilationsanlæg, men det blev oplyst at hele ejendommen er mekanisk ventileret med anlæg tilsvarende det besigtigede.

I energimærket regnes med standardværdier svarende til det besigtigede anlæg.

Ventilationsanlæggene regnes som værende i drift i bygningens brugstid, 45 timer om ugen. Hvis anlæggene reelt kører døgnet rundt, anbefales det at der monteres tidsstyring på anlæggene så de kun kører i brugstiden.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme.</p> <p>Varmecentral er placeret i bygning 2 på BBR meddelelsen, H.C. Ørstedsvej 50C. (energimærket i særskilt energimærke)</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da man benytter fjernvarme, som er en billig og effektiv varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere varmepumpeanlæg.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum samt med et "varmetæppe" ved indgang i butik i stueetagen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMERØR Varmefordelingsrør fra varmecentral i bygning 2 og til denne bygning skønnes at være udført som 1 1/4" stålrør med 40 mm isolering. Det blev oplyst at rørene løber i jorden mellem bygninger.</p> <p>Internt i bygningen løber varmerør indenfor det opvarmede areal og medregnes derfor ikke i energimærket.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret 2 stk. Magna 3 pumper med max-effekt på 265 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos.</p> <p>Til forsyning af varmetæppet ved indgang i stueetagen er monteret en Alpha pro pumpe med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.</p>		

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring af fabrikat Danfoss, type ECL 210.

Der er desuden monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning regnes gennemsnitligt som 1" stålrør med 30 mm isolering.

Rørene skønnes alle at løbe indenfor den opvarmede del af bygningen.

VARMTVANDSPUMPER

Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe med effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-30.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i en 500 l varmtvandsbeholder af fabrikat Kähler & Breum fra 1984. Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i kælderen består af armaturer med sparepærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Over et repræsentativt areal er den installerede effekt til belysning beregnet til ca. 3 W/m². Dette anvendes som gennemsnit for kælderen.</p> <p>Belysningen i dagligvarebutik i stueetagen består primært af loftsarmaturer med LED rør. Der er over et repræsentativt areal beregnet en installeret effekt til belysning på ca. 11 W/m². Dette anvendes som gennemsnit for stueetagen.</p> <p>Belysningsanlæggene i kontorlokaler består af armaturer med 20 W kompaktlysør. Lyset styres manuelt.</p> <p>Der er over et repræsentativt areal i kontorlokaler beregnet en installeret effekt til belysning på ca. 4,5 W/m². Dette anvendes for i beregningen som gennemsnit for hele bygningen, ekskl. kælder og stueetage.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af solceller på taget.</p> <p>Som inspiration anbefales det at montere solceller af typen Monokrystallinske silicium på taget. Solceller bør monteres i stativer med hældning mod solen. Der er i forslaget taget udgangspunkt i montering af ca. 50 m² solceller, monteret i stativer med hældning 25 grader mod syd.</p> <p>Forslaget er udelukkende til inspiration. Der bør udarbejdes specifikt tilbud fra solcelleleverandør med priser samt forventet output.</p>	135.000 kr.	12.500 kr. 5,47 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter Rosenørns Alle 29-31, 1970 Frederiksberg C. Under samme BBR ejendomsnummer er også H.C. Ørsteds Vej 50C. Denne er energimærket i særskilt energimærke, da de to bygninger har forskellige anvendelseskoder.

Ejendommen består af 1 bygning på 5 etager samt uudnyttet tagetage og fuld kælder. Ejendommen er opført i 1985 og er registreret som anvendelseskode 420, bygning til undervisning og forskning.

Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2016 er anvendt.

Ejendommen er gennemgået med vicevært fra DEAS.

Følgende er besøgt: Butik i stueetage, repræsentative kontorlokaler på 1. sal samt 4. sal. Trappeopgange samt repræsentativt areal i kælder. Der var ikke adgang til loftsrum.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, mål foretaget på stedet, oplysninger fra kontaktperson samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse. Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er oplyst ved gennemgangen, oplyst i tidligere energimærkning eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Der var kun begrænset tegningsmateriale til rådighed.
De anvendte tegninger er:

Etageplaner (kælder, stue og 1. sal) (dateret 2002).
Udsnit af tværsnit A-A (kælder) (dateret 2002)

Bygningen er forudsat fuldt anvendt og opvarmet til 20 grader C, inkl. kælder der regnes som opvarmet. Ejendommens brugstid er regnet som 45 timer om ugen, svarende til mandag til fredag fra 8-17.

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet projekt på arbejdet. Der 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 1 eller flere tilbud.

Ved udførelse af energibesparende tiltag som nævnt i nærværende rapport anbefales det, at der tages kontakt til forsyningsselskabet for at høre om eventuelle tilskud. Flere større forsyningsselskaber udbetaler et tilskud ved udførelse af tiltag, der nedbringer ejendommens varmekonsum.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	135.000 kr.	5.363 kWh Elektricitet 2.888 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.500 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 hanebåndsloft med 300 mm isolering	10,75 MWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af gavle med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	5,96 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer	69,49 MWh Fjernvarme 122 kWh Elektricitet	33.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rosenørns Alle 29, 1970 Frederiksberg C

Adresse	Rosenørns Alle 29, 1970 Frederiksberg C
BBR nr	147-103654-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1985
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	4495 m ²
Opvarmet bygningsareal	4495 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	951 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 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	172.825 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	90.069 kr. pr. år
Varmeforbrug	368,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-07-2016 til 30-06-2017

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	179.265 kr. pr. år
Fast afgift	90.069 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	269.335 kr. pr. år
Varmeforbrug	381,71 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	53,82 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug er givet via årsopgørelse fra Frederiksberg Forsyning.

Det oplyste forbrug er af programmet blevet klimakorrigeret til at svare til et klimamæssigt gennemsnitligt år.

Det oplyste forbrug dækker både denne ejendom samt ejendommen H.C. Ørstedsvej 50C (energimærket i særskilt mærke). Forbruget er fordelt på de to bygninger svarende til deres andel af det samlede opvarmede etageareal.

Det oplyste forbrug er en del højere end det beregnede forbrug.

Dette kan skyldes forskelle i brugsvaner der adskiller sig fra de benyttede standardantagelser eller forskelle i reelle og skønnede isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner.

Det kan også skyldes forskel på den beregnede brugstid på 45 timer om ugen og reel brugstid.

Ejendommens ventilationsanlæg er regnet som kørende i brugstiden, 45 timer om ugen. Såfremt ventilationsanlæggende i virkeligheden kører døgnet kan dette have stor betydning for ejendommens forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	472,59 kr. per MWh
	110.850 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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 600213
CVR-nummer 27271006

RIOS A/S

Lipkesgade 23, 2100 København Ø
www.rios.dk
thomas@rios.dk
tlf. 35387988

Ved energikonsulent

Thomas Friis

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

98-605
Rosenørns Alle 29
1970 Frederiksberg C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. oktober 2017 til den 19. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311279520