SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
3F Nyropsgade 18
Nyropsgade 18
1602 København V

Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 18. juli 2012
Til den 18. juli 2022.

Energimærkningsnummer 310001266

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Michael Biro

Ai-energi as
Refshalevej 147, 1432 København K
www.ai-energi.dk
ai@ai-energi.dk
tlf. 32680950

Mulighederne for Nyropsgade 18, 1602 København V

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i facaden mod Nyropsgade er monteret med 2 lags energiglas. De oplukkelige vinduer mod gården er monteret med almindelig 2-lags termoglas energiklasse F. Vinduerne er monteret med indvendige persienner som solafskærmning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vi stiller forslag til, at facaden mod gården renoveres til samme høje standard, som facaden mod Nyropsgade.		21.800 kr. 5,16 ton CO_2

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.

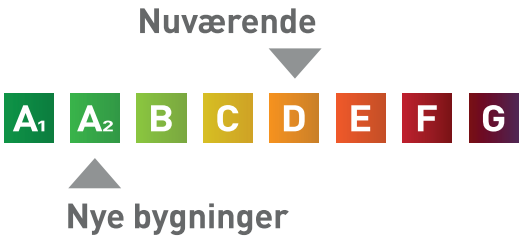
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
233,0 m³ damp fjernvarme
166.385 kr.
23,00 ton CO_2 udledning

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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Ejendommen har fladt tag med en tagdækningen af tjæretagpap. Tagdækningen er udlagt på et jernbetondæk, som skønnes isoleret med 75 mm mineraluld. Tagdækket, med tagterrassen, er beklædt med cementfliser der er udlagt på et lag af 100 mm støbe batts.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Glasfacaden er ophængt på betondækkene. Glasfacaden (curtian walls) er opbygget med karme i træ, som yderst dækkes af en aluminiumsskinne. Facaden mod Nyropsgade er senest renoveret i 2006 med nye vinduer. Den nyrenoverede glasfacade mod Nyropsgade er opbygget af et Schuco FW50 system med oplukkelige vinduer monteret med energiruder. Facaden er isoleret efter normen med ca. 200 mm mineraluld. Den oprindelige facade mod gården er opbygget i hele partier, hvor brysningspartierne udgøres af farvet facadeglas isoleret med 60+25 mm varme fastisolering. Brystningspartiet er senere efterisoleret indvendigt med 100 mm mineraluld, afsluttet med yderligt een finérplade mod		

kontorlokalerne. Ydervæggen på 6.sal mod tagterrassen skønnes udført i en betonsøjle konstruktion med beklædning ud- og indvendig, hulrummet/brystninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i facaden mod Nyropsgade er monteret med 2 lags energiglas. De oplukkelige vinduer mod gården er monteret med almindelig 2-lags termoglas energiklasse F. Vinduerne er monteret med indvendige persienner som solafskærmning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vi stiller forslag til, at facaden mod gården renoveres til samme høje standard, som facaden mod Nyropsgade.		21.800 kr. 5,16 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelsen over den frie stueetage (undersiden af huset) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld inddækket med en vandfast træfinér plade.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen ventileres mekanisk, men der ligeledes mulighed for at åbne vinduerne. Der findes 4 ventilationsanlæg. VENT01: Anlægget er opstillet i det nordlige teknikrum på 6. sal. Anlægget er lidt specielt et indblæsningsanlæg, hvor fraluften presses ud gennem sprækker og åbninger i klimaskærmen. Anlægget er ganske simpelt og har i sagens natur ingen varmegenvinding. Aggregatet er bestykket med en kølemaskine, hvor kølemidlet ekspanderes direkte i kølefladen. Det mekaniske indblæsningsanlæg ventilerer kontorlokalerne fra 1-5 sal og anlægget er udlagt med en luftmængde på 8000 m³/h Anlægget styres af CTS anlægget, og kølemaskinen frigives ved udetemperaturer		

over 25°C. Når indblæsningsanlægget køre med køl, skal døre og vinduer selvfølgelig holdes lukket. VENT02: Der er opstillet et Danvent aggregatet i det sydlige teknikrum på 6 sal. Anlægget er er fra 2006, og udlagt efter en maksimal luftmængde på 2500 m³/h. Anlægget ventilerer IT-afdelingen opstillet i 2006 og er bestykket med både køle- og varmeflade. VENT03: Der er opstillet et aggregat der suger kælderlokalerne - anlægget er udenfor det opvarmede areal og indgår derfor ikke i energirammeberegningen (energimærkets skalaværdi). Anlægget primære opgave er, at nedbringe fugtigheden i arkivet. VENT04: Der er opstillet en boksventilator i det nordlige teknikrum på 6.sal. Boksventilatoren fra Exhausto BESB 315, har det energirigtige blæserhjul med bagudvendte skovlhjul. Den projekterede luftmængde er 1335 m³/h, anlægget punktudsuger fra toiletter, tekøkkener ect.		

KØLING Indblæsningsanlægget VENT04 er bestykket med en køleflade med direkte ekspansion. Køleanlægget er opbygget af 3 paralleltkoblede scrollkompressorer fra Copeland. Køleydelsen er variabel med trinvis indkobling kompressorerne og deres omløbshastighed. Denne kompressortypen er den mest økonomiske til formålet.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD I kontorejendommen bidrager varmeudviklingen fra personale, kontormaskiner og belysningsanlægget betydeligt til opvarmning af lokalerne. Vi har anvendt standardværdier for kontorejendomme.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Forsyningsformen er fjernvarme, og leveres som damp med 10-12 bar tryk, 180°C af Københavns Energi. Energien fra fjernvarmen veksles i en dampveksler til centralvarme og opvarmning af varmt brugsvand. Anlægget er opbygget i forbindelse med renovering af varmeanlægget i 1998-9 og isoleret efter normen. Dampveksleren er fra RECI ca. 300 kW, vekslerne er velisoleret med ca. 100 mm mineraluld og styres via CTS anlægget. Vi skønner at anlæggene fungere ganske tilfredsstillende, varmtvandsproduktionen er dog så begrænset, at kondensatet som ledes gennem varmtvandsbeholderen ikke afkøles tilfredsstillende. Generelt, så bør alt energi trækkes ud af fjernvarmen (kondensatet) inden det ledes tilbage til værket. Vi har overvejet at stille forslag til, at udskifte varmtvandsbeholderen med én kombibeholder som kan fyres med elektricitet i sommerperioden, men umiddelbart er dette forslag ikke rentabelt aht. anlægsomkostningerne.		
SOLVARME Alternativ og vedvarende energi. Umiddelbart kan vi ikke anbefale solvarmeanlæg til opvarmningsformål. Ejendommens varmeforbrug gør, at det ikke er rentabelt, og fjernvarmen er forholdsvis billig og i sig selv samfundsøkonomisk.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er udført efter to-strengs princippet med vendt retur. Varmeanlæggets hovedfordelingsrør føres fra varmecentralen i kælderen frem til stigeledningerne, som føres op gennem bygningen. Hovedfordelingsrørene, i kælderen, ligger i dimensionen 2½" og er isoleret efter normen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Varmeanlægget er bestykket med "energirigtige" cirkulationspumper fra Grundfos. Tilbringer-, varmecirkulation- og cirkulationspumpe i ventilationsblandekredsen af henholdsvis type Magna 65-60 Pmax. 450 Watt, Magna 40-120 Pmax. 450 Watt, UPE 32-60 Pmax 100 Watt. Varmecirkulationspumpen er behovstyret og køre korrekt efter proportionaltryksprincippet, hvor differenstrykket variere med flowmængderne. Ved stigende behov øges tryk og vandmængden automatisk. Pumperne styres overordnet af CTS anlægget, og der fortages en effektiv natsænkning ved at slukke pumpen.		

AUTOMATIK Fremløbstemperaturen til radiatorene er klimakompenseret (CTS anlæg), selve rumtemperaturen styres af individuelt af termostatisk radiatorventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ejendommen har et meget lavt forbrug af varmt brugsvand, til trods for, at der også distribueres varmt brugsvand til naboejendommen Nyropsgade 14.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsledningerne (rør) ligger i dimensioner ½" - 1½" og er isoleret efter normen med 20 - 30 mm. Rørene er ført frem i kælderen til stigeledninger som føres op gennem ejendommen, og ud til tappestederne.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsbeholderen skønnes at indholde 800 liter og isoleret med 100 mm mineraluld. Der er indbygget en varmespiral nederst i beholderen, hvor dampkondensatet fra veksleren ledes igennem inden det ledes til kondensatkassen. Varmtvandsanlægget er udført med brugsvandscirkulation, hvor det varme vand cirkuleres konstant, fra yderpunkter i anlægget og tilbage igen til varmtvandsbeholderen. Cirkulation tilvejbringes af en cirkulationspumpe fra Grundfos UP, Pmax 70 Watt Varmtvandstemperaturen er korrekt 50° C i anlægget, som reducerer vandspildet og minimere risikoen for opblomstring af legionella bakterier. Som vi har beskrevet i punktet under varmeanlæg, vil det være fuldt tilstrækkeligt med en kombibeholder på 300 liter som kan fyres med elektricitet om sommeren.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Størstedelen af belysningsanlægget er styret af automatik. Lyset på kontorene frigives til tænding om morgen, alt efter brugen af lokalet og slukkes igen til fyraften. Det er også muligt for personalet, at tænde lyset på etagerne udenfor normal arbejdstid med et betjeningstryk, og herefter slukkes lyset igen efter en forindstillet timerfunktion i CTS anlægget. Belysningsanlægget udført med energirigtige lysaramturer med kompaktrør. Belysningsniveauet skønnes udført efter normkravet; kontorene 200 lux og gangarealer/tekøkkener 50 lux.		
APPARATER Ejendommen har elforbrugende udstyr, som ikke direkte indgår i energirammeberegningen (skalaværdien). Det gælder udvendigt lys, elevator og trykforøgeranlægget Grundfos CR. Trykforøger er tilsyneladende nødvendigt for at holde et tilpas vandtryk på de øvre etager.		
SOLCELLER Solcelleanlæg til produktion af elektricitet. Der kan eventuelt opstilles nogle solcellepaneler på taget, pladsen synes dog meget begrænset til dette forslag er praktisk anvendeligt.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er besigtiget sammen med varmemesteren Per Hansen 3F.

Energimærket (skalaværdien) er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode på baggrund af bygnings-og installationsdata. Vi har indhentet plan-, snit- og facadetegninger fra kommunens byggesagsarkiv i Nialsgade, og hvor konstruktionerne eller bygningsdele ikke fremgår direkte, har vi fortaget et skøn baseret på den tidstypisk byggeskik og ejendommens generelle isoleringsstand.

Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed
energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning, komfortkøling, ventilationstab, samt elforbruget til teknik og belysningsanlæg.

Elforbruget vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning der er ved, at anvende el produceret på kraftværker.

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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Vinduer, døre ovenlys mv.			
Vinduer	Udskifte facadepartiet/vinduerne med nye monteret med 2-lags energiruder.	43,1 m³ damp fjernvarme 1.353 kWh el	21.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....85.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....53.300 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt.....138.300 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....248,0 m³ damp fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-05-2011 til 01-05-2012

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 .....81.705 kr. per år
Fast afgift .....53.300 kr. per år
Varmeudgift i alt.....135.005 kr. per år
Varmeforbrug.....238,4 m³ damp fjernvarme per år
CO2 udledning.....23,53 ton CO_2 per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Til trods for, at ejendommen producere varmt brugsvand til naboejendommen, kan forbruget kategoriseres som værende lavt, dette har også indflydelse på ejendommens lave varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....452,90 kr. per m³ damp fjernvarme
El .....1,60 kr. per kWh
Vand.....31,00 kr. per m³

De anvendte priser for el, vand og varme er ekskl. moms

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Nyropsgade 18
BBR nr	101-403300-1
Bygningens anvendelse	320
Opførelses år	1956
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3044 m²
Tagetage opvarmet	291 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Kælderetage opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	2652 m²
Opvarmet areal i alt	2652 m²
Uopvarmet kælderetage	384 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede etageareal kan afvige fra de angivende BBR-arealer. Retningslinjerne for opmåling af disse arealer er ikke enslydende. Det opvarmede etageareal skal kunne opvarmes til mindst 15°C hele året.

Beregningsmæssigt har vi anvendt en driftstid for ejendommen på 45 timer/uge, som er standarden for kontorejendomme.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Ai-energi as
Refshalevej 147, 1432 København K
www.ai-energi.dk
ai@ai-energi.dk
tlf. 32680950

Ved energikonsulent
Michael Biro

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 www.seeb.dk. 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.

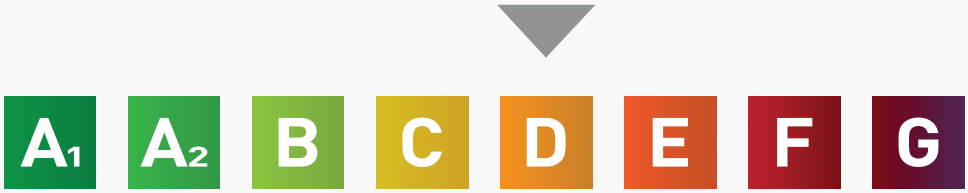
Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Nyropsgade 18
1602 København V



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. juli 2012 til den 18. juli 2022

Energimærkningsnummer 310001266