SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
vedr.
Prags Boulevard 4
2300 København S

Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 18. april 2013
Til den 18. april 2020.

Energimærkningsnummer 310035686

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jens Voergaard

Bang & Beenfeldt A/S
Torvegade 66, 1400 København K

jv@bangbeen.dk
tlf. 32578250

Mulighederne for Prags Boulevard 4, 2300 København S

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE		
FORBEDRING	62.300 kr.	31.700 kr. 6,90 ton CO_2

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Loft i port. Etageadskillelse mod port er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft er pudset.		
FORBEDRING Loft i port. Isolering af etageadskillelse til i alt 100 mm. Montering af nedhængt loft i port på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	4.400 kr.	2.200 kr. 0,46 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT		
FORBEDRING	84.500 kr.	22.100 kr. 4,81 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.

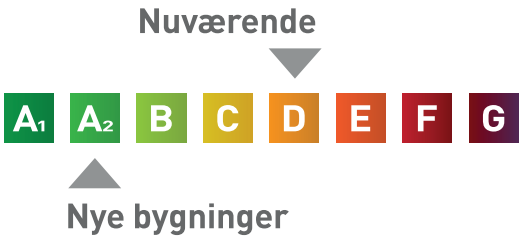
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
325,42 MWh fjernvarme
415.507 kr.
45,88 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
LOFT		
FORBEDRING	84.500 kr.	22.100 kr. 4,81 ton CO_2
FLADT TAG Mansardtage og skråtage over SG2/PB4 er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Port. Ydervægge i port består af 24 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af udvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.	112.100 kr.	5.800 kr. 1,26 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Nordvest-facade mod Prags Boulevard, stuen-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg. Nordvest-facade mod Prags Boulevard, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Nordvest-facade mod Prags Boulevard, 4-5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Nordvest-karnapper mod Prags Boulevard, 1-5. sal. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning. Nordøst-facade mod Skånegade, stuen-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg. Nordøst-facade mod Skånegade, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Nordøst-facade mod Skånegade, 4-5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Nordøst-karnapper mod Skånegade, 1-5. sal. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning. Sydvest-facade mod gård, stuen-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg. Sydvest-facade mod gård, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Sydvest-facade mod gård, 4-5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Sydøst-facade mod gård, stuen-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.. Sydøst-facade mod gård, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Sydøst-facade mod gård, 4-5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Brystninger mod gade + gård. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.		

LETTE YDERVÆGGE Sydvest-kvistflunke mod gård er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Sydøst-kvistflunke mod gård er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER NØ-vindue (1 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-vindue (1 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

VINDUER NØ-vindue (1 fag) mod gade, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-vindue (1 fag) mod gade, 5. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		200 kr. 0,03 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		600 kr. 0,12 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		800 kr. 0,16 ton CO_2

VINDUER NV-vindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		300 kr. 0,06 ton CO_2

VINDUER NV-karnapvindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-karnapvindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		300 kr. 0,06 ton CO_2

VINDUER NØ-vindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-vindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		1.800 kr. 0,39 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduet udskiftes til nyt vindue med tolags energirude med varm kant.		300 kr. 0,06 ton CO_2

VINDUER NØ-vindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-vindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		2.200 kr. 0,47 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (2 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (2 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		700 kr. 0,15 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (2 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (2 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		700 kr. 0,15 ton CO_2

VINDUER NV-vindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		1.200 kr. 0,25 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 5. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		300 kr. 0,05 ton CO_2
VINDUER NØ-vindue (3 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-vindue (3 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		1.100 kr. 0,23 ton CO_2
VINDUER NV-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		600 kr. 0,12 ton CO_2
VINDUER NV-karnapvindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		200 kr. 0,04 ton CO_2
VINDUER NV-karnapvindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		600 kr. 0,12 ton CO_2
VINDUER NØ-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		200 kr. 0,04 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		200 kr. 0,04 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		400 kr. 0,08 ton CO_2

VINDUER NV-vindue (1 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (1 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		300 kr. 0,06 ton CO_2

VINDUER NV-vindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NV-vindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant.		300 kr. 0,06 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		300 kr. 0,06 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (2 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (2 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		400 kr. 0,07 ton CO_2

VINDUER NØ-vindue (1 fag) mod gade, 4. sal. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-vindue (1 fag) mod gade, 5. sal. Vinduet udskiftes til nyt vindue med tolags energiruder med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

VINDUER NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energirude med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

VINDUER NV-butiksvindue mod gade. Vinduerne er monteret med tolags termorude. NV-opgangsvindue mod gade. Vindue er monteret med etlags glasrude. NV-opgangsvindue mod gade, 2-3. sal. Vindue er monteret med etlags glasrude. NV-opgangsvindue mod gade, 4. sal. Vindue er monteret med etlags glasrude. NV-vindue (1 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. NV-vindue (3 fag) mod gade, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. NV-vindue (1 fag) mod gade, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. NV-karnapvindue (1 fag) mod gade, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. NV-karnapvindue (3 fag) mod gade, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. NV-kvistvindue (3 fag) mod gade, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. NØ-butiksvindue mod gade. Vinduerne er monteret med tolags termorude. NØ-butiksvindue mod gade. Vinduerne er monteret med tolags termorude. NØ-butiksvindue mod gade. Vinduerne er monteret med tolags termorude. NØ-butiksvindue mod gade. Vinduerne er monteret med tolags termorude. NØ-opgangsvindue mod gade. Vindue er monteret med etlags glasrude. NØ-opgangsvindue mod gade, 1. sal. Vindue er monteret med etlags glasrude. NØ-opgangsvindue mod gade. Vindue er monteret med etlags glasrude. NØ-opgangsvindue mod gade, 4. sal. Vindue er monteret med etlags glasrude. NØ-kvistvindue (3 fag) mod gade, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-vindue (1 fag) mod gård. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-vindue (2 fag) mod gård. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		

SV-vindue (2 fag) mod gård. Vinduet er monteret med tolags energirude. SV-vindue (3 fag) mod gård. Vinduet er monteret med tolags energirude. SV-vindue (3 fag) mod gård. Vinduet er monteret med tolags energirude. SV-vindue (1 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-vindue (2 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-vindue (3 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-vindue (1 fag) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-vindue (2 fag) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-vindue (3 fag) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-tagvindue mod gård. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-kvistvindue (2 fag) mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SV-kvistvindue (3 fag) mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (1 fag) mod gård, stue-1. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (2 fag) mod gård, stue-1. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (3 fag) mod gård, stue-1. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (1 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (2 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (3 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (1 fag) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (2 fag) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (2 fag) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-vindue (3 fag) mod gård, 4. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-tagvindue mod gård. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-kvistvindue (2 fag) mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude. SØ-kvistvindue (3 fag) mod gård, 5. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		

YDERDØRE NV-hoveddør mod gade. Yderdør med en rude af etlags glas. NV-altandør mod gade, 5. sal. Yderdør med en rude af tolags energiglas. NØ-hoveddør mod gade. Yderdør med en rude af etlags glas. NØ-yderdør mod gade. Yderdør med en rude af tolags termoglas. NØ-altandør mod gade, 5. sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas. SV-yderdør mod gård med en rude af tolags energiglas. SV-yderdør mod gård med en rude af tolags energiglas. SV-altandør mod gård med en rude af tolags energiglas. SV-altandør mod gård, 2-3. sal er med en rude af tolags energiglas. SV-altandør mod gård, 4. sal er med en rude af tolags energiglas. SØ-yderdør mod gård, stue-1. sal er med en rude af tolags energiglas. SØ-altandør mod gård, 1. sal er med en rude af tolags energiglas. SØ-altandør mod gård, 2-3. sal er med en rude af tolags energiglas. SØ-altandør mod gård, 4. sal er med en rude af tolags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE		
FORBEDRING	62.300 kr.	31.700 kr. 6,90 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Loft i port. Etageadskillelse mod port er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft er pudset.		
FORBEDRING Loft i port. Isolering af etageadskillelse til i alt 100 mm. Montering af nedhængt loft i port på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	4.400 kr.	2.200 kr. 0,46 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR SG2/PB4: Varmefordelingsrør på loft er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING SG2/PB4: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,04 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i jord er udført som 65 mm præisolerede stålrør. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR SG2/PB4: Brugsvandsrør på loft er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING AG39-41: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning på loft op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		0 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord er udført som 50 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Hovedtrappe. Belysningen i trappeopgange består af armaturer med almindelige glødelamper. Der bruges i alt 10 stk. 40W pærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Bagtrappe. Belysningen i trappeopgange består af armaturer med almindelige glødelamper. Der bruges i alt 12 stk. 40W pærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
APPARATER Erhverslokale, Skånegade 2 og Prags Boulevard 4 er beregnet til 10W pr. m2		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er en del af karréen "Sønderborg" beliggende Amagerbrogade 37-41, Holmbladsagde 3, Skånegade 2-4 og Prags Boulevard 2-4, 2300 København S.

Bygningerne er privatejet og ligger på matr. nr. 680 med adresserne Prags Boulevard 4 og Skånegade 2. Bygningen betegnes i rapporten PG4/SG2 og indeholder 20 boliger og to erhverv.

Der er fælles varmecentral for hele karréen.

Ejendommen består af seks etager: Kælder, stue med butikker, 1. sal med en blanding af boliger og erhverv (kontorer) og 2., 3., 4. og 5. sal med boliger. Derudover kælder, loft og spidsloft.

Væsentlige bygningsændringer:
1995-1997: Termovinduer mod gade.
2005: Termovinduer med energiglas mod gård.
Derudover løbende moderniseringer af lejligheder ved fraflytning.

Tag/tagbeklædning:
Tegl.

Mansard/skråtage samt kvistflunke er isoleret med 100 mm.

Teksten "Fladt tag", som bruge ved alle tagtyper, er en fejl i det anvendte energiprogram (Energy 10), og kan på nuværende tidspunkt IKKE rettes af energikonsulenten.

Loft:
Er uisoleret.

Facader:
Ydervægge er massive mure.
Alle brystninger mod gård og mange mod gade er isolerede med ca. 100 mm isolering.

Alle karnapper er antageligvis isolerede med ca. 150 mm isolering.

Vinduer/døre:
Termovinduer fra henholdsvis 1995/97 og 2005 (energiglas).
Yderdøre er trædøre med termovinduer.

Forhold ved besøget i ejendommen den 04.12.2012:
Deltagere fra ejendommen: Varmemester Jørgen Pedersen
Deltagere fra Bang & Beenfeldt A/S: Assistent Steffen Brund og energikonsulent Jens Voergaard.
Vejrforholdene ved besøget: +2 gr, let blæst og overskyet
Tegningsmateriale: Planer og snit er udleveret af ejeren.
Besøgte områder: To lejligheder, trapper, kældre, varmecentral og loft.
Utilgængelige rum: Pulterrum i kælderen.
Andet: Der er ikke foretaget destruktive indgreb i bygningernes klimaskærm.

Forhold ved den efterfølgende udarbejdelse af energimærket:
Bygninger med boliger regnes opvarmet til 20 °C.
Programversion: Energy10, Be10 version 4
Årsregninger: Foreligger for både fjernvarme (én måler), vand (én måler) og fælles-strøm (fem målere).
Beregninger: Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er aflæst på tegninger eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Månedlige aflæsninger:
Ja. Dette er et krav i flg. bekendtgørelse om energimærkning af bygninger, kap. 4, §19. Driftsjournaler er desuden et vigtigt værktøj i energiledelse af ejendommen, da det gennem analyser af aflæsningerne er muligt at opdage uforklarlige merforbrug og fastlægge driftspolitikken

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Amagerbrogade 37, 2300 København S				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	Amagerbrogade 37, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	103	3	2.403

Prags Boulevard 2, 2300 København S				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	Prags Boulevard 2, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	105	5	2.450

Amagerbrogade 37, 2300 København S				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	Amagerbrogade 37, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	107	5	2.496

Prags Boulevard 2, 2300 København S				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	Prags Boulevard 2, 2300 København S 4-5 vær. lejlighed med eget køkken.	140	5	3.266

Amagerbrogade 39, 2300 København S				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4	Amagerbrogade 39, 2300 København S 5-vær. lejlighed med eget køkken.	145	5	3.383

Amagerbrogade 41, 2300 København S				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4	Amagerbrogade 41, 2300 København S 3-vær. lejlighed med eget køkken.	122	1	2.846

Amagerbrogade 41, 2300 København S				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4	Amagerbrogade 41, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	122	4	2.846

Amagerbrogade 41, 2300 København S				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4	Amagerbrogade 41, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	132	2	3.080

Amagerbrogade 41, 2300 København S				

Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4	Amagerbrogade 41, 2300 København S 5-vær. lejlighed med eget køkken.	132	3	3.080

Skånegade 4, 2300 København S				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Skånegade 4, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	95	10	2.216

Holmbladsgade 3, 2300 København S				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Holmbladsgade 3, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	99	4	2.310

Holmbladsgade 3, 2300 København S				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Holmbladsgade 3, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	103	5	2.403

Prags Boulevard 4, 2300 København S				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Prags Boulevard 4, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	91	5	2.123

Prags Boulevard 4, 2300 København S				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Prags Boulevard 4, 2300 København S 5-vær. lejlighed med eget køkken.	110	5	2.566

Skånegade 2, 2300 København S				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Skånegade 2, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	93	5	2.170

Skånegade 2, 2300 København S				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Skånegade 2, 2300 København S 4-vær. lejlighed med eget køkken.	98	5	2.286

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Loft. Isolering af hanebåndsloft til i alt 250 mm.	84.500 kr.	34,13 MWh fjernvarme	22.100 kr.
Massive ydervægge	Vægge i port: Efterisolering af massive ydervægge i port til i alt 150 mm.	112.100 kr.	8,93 MWh fjernvarme	5.800 kr.
Etageadskillelse	Gulv. Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	62.300 kr.	48,97 MWh fjernvarme	31.700 kr.
Etageadskillelse	Loft i port. Isolering af etageadskillelse mod port til i alt 100 mm	4.400 kr.	3,27 MWh fjernvarme	2.200 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	NØ-vindue (1 fag) mod gade, 1. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,14 MWh fjernvarme	100 kr.
Vinduer	NØ-vindue (1 fag) mod gade, 5. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,19 MWh fjernvarme	200 kr.
Vinduer	NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,83 MWh fjernvarme	600 kr.
Vinduer	NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	1,17 MWh fjernvarme	800 kr.
Vinduer	NV-vindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,46 MWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	NV-karnapvindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,46 MWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	NØ-vindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	2,76 MWh fjernvarme	1.800 kr.

Vinduer	NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,46 MWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	NØ-vindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	3,31 MWh fjernvarme	2.200 kr.
Vinduer	NØ-karnapvindue (2 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	1,07 MWh fjernvarme	700 kr.
Vinduer	NØ-karnapvindue (2 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	1,07 MWh fjernvarme	700 kr.
Vinduer	NV-vindue (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	1,75 MWh fjernvarme	1.200 kr.
Vinduer	NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 5. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,34 MWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	NØ-vindue (3 fag) mod gade, 4. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	1,65 MWh fjernvarme	1.100 kr.
Vinduer	NV-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,87 MWh fjernvarme	600 kr.
Vinduer	NV-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.
Vinduer	NV-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,87 MWh fjernvarme	600 kr.
Vinduer	NØ-vindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.

Vinduer	NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 2-3. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.
Vinduer	NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 4. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,58 MWh fjernvarme	400 kr.
Vinduer	NV-vindue (1 fag) mod gade, 1. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	NV-vindue (3 fag) mod gade, 1. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	NØ-karnapvindue (3 fag) mod gade, 4. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	NØ-karnapvindue (2 fag) mod gade, 4. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,53 MWh fjernvarme	400 kr.
Vinduer	NØ-vindue (1 fag) mod gade, 5. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,14 MWh fjernvarme	100 kr.
Vinduer	NØ-karnapvindue (1 fag) mod gade, 4. sal. Udskiftning af vindue til tolags energirude.	0,14 MWh fjernvarme	100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	SG2/PB4: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	0,31 MWh fjernvarme	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	SG2/PB4: Isolering af brugsvandsrør på loft med op til 50 mm isolering		0 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....174.984 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....3.881 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....178.865 kr.
Varmeforbrug.....272,34 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....02-09-2011 til 03-09-2012

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 .....180.074 kr. pr. år
Fast afgift .....3.881 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....183.955 kr. pr. år
Varmeforbrug.....280,26 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....39,52 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Nærværende bygning er en del af en karré, som har fælles ejer, anvendelse og varmecentral. Det opvarmede areal udgør 24% af det samlede areal for karréen, og vi har derfor skønnet, at forbruget for denne bygning ligeledes udgør 24%.

Det oplyste fjernvarmeforbrug for perioden 02.09.2011 til og med 03.09.2012 er derfor sat til 272 MWh, hvilket omregnet til et normalår giver 280 MWh. Det beregnede forbrug er på 325 MWh. Forskellen må skyldes, at de teoretiske værdier ikke svarer helt til virkeligheden, hvad angår U-værdier, temperaturer o.l. Nærværende bygning udgør 28% af den samlet forbrug.

Der blev i perioden 02.01.2011 til og med 01.01.2012 brugt 8.692 m3 vand i hele karréen. Vandforbruget er derfor fordelt på 70 lejligheder og 19 erhvervslokaler. Det er derfor ikke rigtig til at sige, hvor meget gennemsnitsforbruget har været på henholdsvis lejligheder og erhverv. Toiletter bør skiftes til dobbeltskyls ved naturlig udskiftning. Blandingsbatteriet bør være 1-grebs.

Kommentarer til besparelsesforslag:
Rækkefølgen af besparelsesforslagene her i mærket er sorteret efter rentabiliteten, som udregnes efter formlen:

Besparelsen i kr. X Levetiden i år / Investeringen i kr.

Hvis rentabiliteten er over 1,0, er forslaget rentabelt. Hvis den er under 1,0, bør forslaget tænkes ind i forbindelse med andre bygningsopgaver på ejendommen.

Bemærk at forslag med en længere tilbagebetalingstid end 10 år sagtens kan være rentable, hvis blot levetiden er længere end tilbagebetalingstiden. F.eks. er isolering generelt en god investering, men da levetiden er dikteret af retningslinierne for energimærkning, kan der opstå tilfælde, hvor tilbagebetalingstiden er længere end levetiden. Som med alle andre forslag bør ønsket om isolering og efterisolering derfor følges op med et konkret tilbud.

Bortset fra det arkitektoniske og myndighedsmæssige, kan et solfangeranlæg næppe konkurrerer med den forholdsvis billige fjernvarme.

Etablering af solcelleanlæg er ligeledes afhængig af tilladelse, og også her spille det arkitektoniske ind. Heldigvis er solceller blevet billigere, så mest oplagt er at placere solcellerne på de syd-vest- og syd-øst-vendte tagflader i gården, men nærmere undersøgelser må udføres.

Fjernvarmeafkølingen var i ovennævnte periode som nævnt på 33,6 gr., hvilket kun er 3,6 gr. over minimumskravet fra KE/HOFOR. Siden monteringen af den nuværende fjernvarmemåler for små seks år siden har gennemsnitsafkølingen kun været på 32,7 gr. Afkølingen kan forbedres ved at sørge for,
- at alle strengreguleringventiler er indreguleret korrekt,
- at alle termostatventiler virker efter hensigten,
- at varmekurven på klimastaterne sænkes mest muligt,
- at "varmemesterknappen" som hovedregel står på "0",
- at få checket både klimastat, varmtvandsstyringer, motorventiler og følere for korrekt funktion hvert 5. år,
- at der ikke nedtages radiatorer uden de erstattes af nye,
- at nye radiatorer ikke har mindre ydelse end de gamle,
- at varmtvandsbeholderne renses hvert år, og
- at centralvarmeveksleren renses hvert 5. år.

Andre gode råd:
- Alle afspærringsventiler bør "røres" en gang om året. Bør evt. indgå i serviceaftale med husinstallatøren.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	647,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	204.960 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	35,00 kr. pr. m³

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

SG2/ PB4 (ejd.nr. 440125)

Adresse	Prags Boulevard 4
BBR nr	101-440125-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1908
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1960 m²
Erhvervsareal i følge BBR	376 m²
Boligareal opvarmet	1958,6 m²
Erhvervsareal opvarmet	376 m²
Opvarmet areal i alt	2334,6 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	381 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

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:

Bang & Beenfeldt A/S
Torvegade 66, 1400 København K

jv@bangbeen.dk
tlf. 32578250

Ved energikonsulent
Jens Voergaard

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

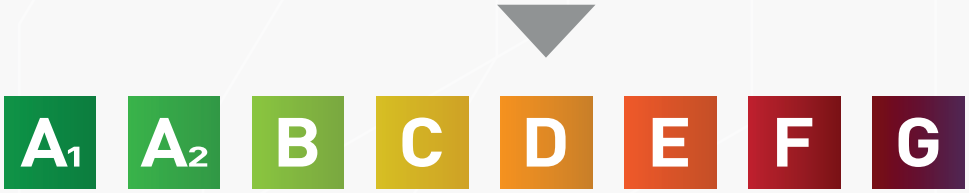
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Prags Boulevard 4
2300 København S



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. april 2013 til den 18. april 2020

Energimærkningsnummer 310035686