

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

vedr.

Algade 30

4000 Roskilde



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. juni 2013

Til den 17. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311004030


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 Algade 30, 4000 Roskilde

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen lukkes der pt. ikke for varmen.		
FORBEDRING Der bør lukkes for varmen udenfor varmesæsonen.	100 kr.	4.400 kr. 1,05 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse til i alt 150 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. 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.	13.200 kr.	7.400 kr. 1,78 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. I forslaget er der samtidig regnet med, at der monteres klimastater og indføres lukning af varmen udenfor varmesæsonen.	11.400 kr.	2.400 kr. 0,56 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.

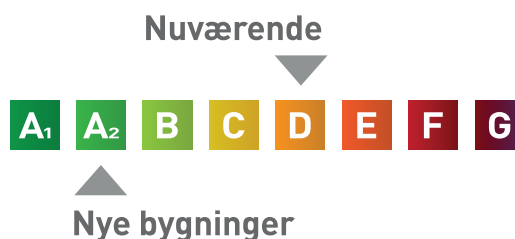
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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.



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 bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

149,57 MWh fjernvarme

125.399 kr.

21,09 ton CO₂ 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 Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld.		
FLADT TAG Nr. 30: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Nr. 32: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Nord-skråtag (parallel tag) mod Algade er isoleret med 200 mm mineraluld. Syd-skråtag (parallel tag) mod gård/P-plads er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Nord-facade mod Algade, stuen-1. sal. Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Syd-facade (tilbygning) mod gård/P-plads. Ydervægge er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Syd-facade mod gård/P-plads, stuen. Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Vest-facade (tilbygning) mod gård/P-plads. Ydervægge er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Vest-facade mod gård/P-plads. Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.		

Nord-facade mod Algade, 1-2. sal. Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Vest-gavl mod Algade (svalegang), 1-3. sal. Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Øst-gavl mod nabobygning, 3. sal. Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Syd-facade mod gård, 1-2. sal. Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

MASSIVE YDERVÆGGE

Syd-facade mod gård/P-plads, 1-3. sal. Ydervægge består af betonavæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

LETTE YDERVÆGGE

Nord-facade mod Algade, 1-3. sal. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Nord-facade mod Algade, 1-3. sal. Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

1.200 kr.
0,27 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Nord-butiksvinduer mod gade, stuen. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Nord-butiksvinduer mod gade, stuen. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Nord-butiksvinduer mod gade, stuen. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Nord-butiksvinduer mod gade, stuen. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Nord-butiksvinduer mod gade, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Nord-butiksvinduer mod gade, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Nord-butiksvinduer mod gade, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Syd-butiksvinduer mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Syd-butiksvinduer mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Syd-vindue mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Syd-vindue mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Syd-butiksvindue mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Vest-butiksvindue mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Vest-butiksvindue mod gård, stuen. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
 Nord-vindue mod gade, 1-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Nord-opgangsvindue mod gade, 1-2. sal. Vinduerne er monteret med tolags

termorude.

Nord-vindue mod gade, 1-2. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Nord-tagvindue mod gade. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Nord-tagvindue mod gade. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Syd-vindue mod gård, 1-3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Syd-vindue mod gård, 1-2. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Syd-tagvindue mod gård. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Syd-tagvindue mod gård. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Syd-vindue mod gård, 3. sal. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

OVENLYS

Ovenlysvinduer monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Nord-tagvindue mod gade. Vindue er monteret med tolags termorude.

Syd-tagvindue mod gård. Vindue er monteret med tolags termorude.

YDERDØRE

Nord-yderdør mod gade er med en rude af tolags termoglas.

Nord-yderdør mod gade er med en rude af tolags termoglas.

Nord-yderdør mod gade er med en rude af tolags termoglas.

Nord-yderdør mod gade er med en rude af tolags termoglas.

Syd-yderdør mod gård er med tolags energiglas.

Syd-yderdør mod gård er med en rude af tolags termoglas.

Syd-yderdør mod gård er med en rude af tolags energiglas.

Syd-yderdør (massiv) mod gård.

Nord-yderdør (massiv) mod gade, 1-3. sal.

Vest-yderdør (massiv) i gavl mod gade (svalegang).

Syd-altandør mod gård, 1-3. sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Syd-altandør mod gård, 1-2. sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Syd-altandør mod gård, 3. sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

FORBEDRING

Isolering af etageadskillelse til i alt 150 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. 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.

13.200 kr.

7.400 kr.
1,78 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm		
FORBEDRING Isolering af eageadskillelse mod tagrum til i alt 250 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	37.400 kr.	1.600 kr. 0,37 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton og 100 mm mineraluld.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Butikker, restauranter mv. Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Danvent Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Modstrømsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 90 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m ² El-varmefflade: Nej SEL-værdi: 2,1 J/l Automatik: Ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter Der er naturlig ventilation i alle lejligheder i form af klapventiler i beboelsesrum og bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er to varmecentraler i bygningen, men ingen af dem med hverken klimastater, blande anlæg eller cirkulationspumper.

Varmedfordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

Varmedfordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

FORBEDRING

Isolering af varmedfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. I forslaget er der samtidig regnet med, at der monteres klimastater og indføres lukning af varmen udenfor varmesæsonen.

11.400 kr.

2.400 kr.
0,56 ton CO₂

VARMERØR

Varmedfordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

FORBEDRING

Isolering af varmedfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. I forslaget er der samtidig regnet med, at der monteres klimastater og indføres lukning af varmen udenfor varmesæsonen.

7.600 kr.

1.500 kr.
0,34 ton CO₂

VARMEFORDDELINGSPUMPER

På varmebladen i ventilationsanlægget i Netto er monteret en automatisk modulerende Grundfos-pumpe type Alpha2 25-40 med en effekt på 25 W.

AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen lukkes der pt. ikke for varmen.		
FORBEDRING Der bør lukkes for varmen udenfor varmesæsonen.	100 kr.	4.400 kr. 1,05 ton CO ₂
AUTOMATIK Fremløbstemperaturen til radiatorerne bliver IKKE styret efter udetemperaturen.		
FORBEDRING Fremløbstemperaturen til radiatorerne bør styres efter udetemperaturen vha. to klimastater og blande anlæg.	60.000 kr.	4.400 kr. 1,05 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er ingen varmtvandsmålere i bygningen, men det totale vandforbrug på 540 m ³ giver et gennemsnit på 275 liter vand/m ² eller 114 liter/lejlighed/dag eller 493 liter varmt vand pr. dag (skønnet 1/3 af det totale vandforbrug).		
VARMTVANDSRØR Fjernvarmetilslutningsrørene er 3/4" med 30 mm isolering.		
FORBEDRING I forbindelse med forslagt om nedlæggelse af den ene beholder, skal tilslutningsrørene også fjernes (længden er af programmæssige grunde sat til 10 cm).	10.000 kr.	600 kr. 0,13 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Fjernvarmetilslutningsrørene er 3/4" med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med forslagt om nedlæggelse af den ene beholder, skal tilslutningsrørene også fjernes (længden er af programmæssige grunde sat til 10 cm).		0 kr. 0,00 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Fjernvarmetilslutningsrørene er 1" med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledningen i nr. 30 er monteret en ældre Grundfos-pumpe type UP 15-14 BA PM uden trinregulering med en sandsynlig effekt på 50 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med forslag om nedlæggelse af den ene varmtvandsbeholder, bør denne pumpe fjernes og cirkulationssystemet bygges om.		900 kr. 0,29 ton CO ₂

VARMTVANDSBEHOLDER

De varme brugsvand produceres i to varmtvandsbeholdere - en Ajva type 10 på 700 liter fra 1969 og en Ajva type 10 KK på 500 liter fra 1979, begge isoleret med 75 mm mineraluld. Gennemsnitsvolumen for de to beholdere er sat til 600 liter. Beholderne leverer varmt vand til både erhverv og boliger. Mandedækslerne er ikke isolerede på nogle af beholderne.

FORBEDRING VED RENOVERING

De to nuværende beholdere har alt for stor volumen (samlet 1.200 liter) - der bliver kun brugt små 500 liter varmt vand pr. dag. Og desuden er isoleringen ikke tilstrækkelig. De bør skiftes til én beholder på 300, 400 eller 500 liter med 100 mm isolering. Samtidig kan de to varmecentraler slås sammen.

900 kr.
0,19 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

De varme brugsvand produceres i to ældre varmtvandsbeholdere. Se omtale under "Bolig".

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i butikslokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Trappeopgang. Belysningen i trappeopgange består af armaturer med sparepærer. Der bruges i alt 16 stk. 11W pærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Varmecentral. Belysningen for de 2 varmecentraler består af armaturer med lysstofrør og alm. glødepærer. Der bruges i alt 4 stk. 36W lysstofrør og 2 stk. 40W glødepærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysning på loft. Belysningen på loftet består af armaturer med lysstofrør og alm. glødepærer. Der bruges i alt 10 stk. 40W lysstofrør + 1 stk. 40W glødepære. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Garage. Belysningen i garage består af armaturer med lysstofrør og sparepærer. Der bruges i alt 24 stk. 36W lysstofrør + 4 stk. 11W sparepærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på de sydvendte tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 32,5 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	99.200 kr.	9.500 kr. 3,13 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er beliggende Algade 30-32, 4000 Roskilde og er ejet af Dansk Supermarked A/S.

Ifølge BBR er der kun én bygning på matriklen, men reelt er der tale om to sammenbyggede bygninger, hvoraf nr. 30 er fra 1972 og nr. 32 fra 1990. Nr. 30 er på fem etager, nr. 32 er på seks etager, begge inkl. kælder og loftrum.

Ejendommen består af 13 lejligheder og to erhvervlokaler (butik og Netto i stuen) og har status af "Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder tofamiliehus (vandret adskillelse mellem enhederne))".

Væsentlige bygningsændringer:
2005 - Tilbygning (erhverv) mod gård.

Tag/tagbeklædning:

Skråtag med røde teglsten, og fladt tag med tagpap på tilbygninger mod gård/P-plads.

De flade tage på tilbygningerne mod gården er antageligvis isoleret med henholdsvis 150-300 mm isolering.

Loft (hanebånd) er på den "mindre bygning" isoleret med 250 mm isolering, mens etageadskillelse ved den høje bygning er mod uopvarmet loftrum.

Teksten "Fladt tag" bruges ved en fejl om alle tagtyper af det anvendte energiprogram (Energy 10). På nuværende tidspunkt kan energikonsulenten ikke rette i standardteksten.

Facader:

Ydervægge er med teglsten og isoleret hulmur samt lette vægge og beton.

Brystninger er en del af ydervæggen.

Vinduer/yderdøre:

Vinduer er med termoruder fra 1990'erne, enkelte er med nyere energiglas fra 2004.

Yderdøre er både massive og med termoruder.

Gulv med uopvarmet kælder er generelt isoleret med 100 mm isolering, og ellers uisoleret.

Forhold ved besøget i ejendommen den 12.04.2013:

Deltagere fra ejendommen: Tekniker Tom Knudsen fra Dansk Supermarked.

Deltagere fra Bang & Beinfeldt A/S: Assistent Steffen Brund og energikonsulent Jens Voergaard.

Vejrforholdene ved besøget: +3 gr, diset og lidt vind.

Tegningsmateriale: Planer og snit er hentet af Bang & Beinfeldt.

Besøgte områder: Netto-butik, loft, varmecentraler og kælderarealer.

Utilgængelige rum: Boliger.

Andet: Det har ikke været nødvendigt at foretage destruktive indgreb i bygningernes klimaskærm, da udleveret tegningsmaterialet havde de nødvendige oplysninger.

Forhold ved den efterfølgende udarbejdelse af energimærket:

Erhvervslokale regnes opvarmet til 20 °C.

Programversion: Energy10, Be10 version 4

Årsregninger: Foreligger for både fjernvarme, vand og el.

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:

Foretages ikke. 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

Algade 32, 4000 Roskilde				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Algade 32, 4000 Roskilde 1-vær. lejlighed med eget køkken og wc/bad.	53	1	4.922
Algade 30-32, 4000 Roskilde				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Algade 30-32, 4000 Roskilde 2-vær. lejlighed med eget køkken og wc/bad.	64	7	5.943
Algade 32, 4000 Roskilde				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Algade 32, 4000 Roskilde 2-vær. lejlighed med eget køkken og wc/bad.	115	1	10.679
Algade 30, 4000 Roskilde				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Algade 30, 4000 Roskilde 3-vær. lejlighed med eget køkken og wc/bad.	108	2	10.029
Algade 32, 4000 Roskilde				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Algade 32, 4000 Roskilde 3-vær. lejlighed med eget køkken og wc/bad.	131	1	12.165
Algade 32, 4000 Roskilde				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Algade 32, 4000 Roskilde 4-vær. lejlighed med eget køkken og wc/bad.	126	1	11.701

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra 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				
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	13.200 kr.	12,59 MWh fjernvarme 3 kWh el	7.400 kr.
Etageadskillelse	Loft. Isolering af etageadskillelse til i alt 250 mm.	37.400 kr.	2,59 MWh fjernvarme	1.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	11.400 kr.	3,99 MWh fjernvarme -1 kWh el	2.400 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	7.600 kr.	2,43 MWh fjernvarme	1.500 kr.
Automatik	Luk for varmen udenfor varmesæsonen	100 kr.	7,44 MWh fjernvarme 3 kWh el	4.400 kr.
Automatik	Monter to klimastater	60.000 kr.	7,44 MWh fjernvarme 3 kWh el	4.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Fjern tilslutningsrørene	10.000 kr.	0,94 MWh fjernvarme	600 kr.
---------------	--------------------------	------------	---------------------	---------

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 5 kW	99.200 kr.	4.721 kWh el	9.500 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Lette ydervægge	Nord-facade mod Algade, 1-3. sal. Efterisolering af lette ydervægge til i alt 200 mm.	1,92 MWh fjernvarme	1.200 kr.
Varmtvandsrør	Fjern tilslutningsrørene		0 kr.
Varmtvandspumpe	Fjern pumpen og omlæg cirkulationssystemet	438 kWh el	900 kr.
Varmtvandsbeholdere	Udskift to gamle varmtvandsbeholdere med én ny	1,38 MWh fjernvarme	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	77.227 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	20.181 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	97.408 kr.
Varmeforbrug.....	110,60 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

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	80.948 kr. pr. år
Fast afgift	20.181 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	101.129 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	115,93 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	16,35 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste fjernvarmeforbrug for perioden 01.01.2011 til og med 31.12.2011 var på 110,6 MWh (og 4.994,8 m³), hvilket omregnet til et normalår giver 116 MWh. Det beregnede forbrug er på 150 MWh. Forskellen må primært skyldes, at det store lejemål har stået tomt i længere tid, sekundært at de teoretiske værdier ikke svarer helt til virkeligheden, hvad angår U-værdier, temperaturer o.l.

Der blev i perioden 01.01.2011 til og med 31.12.2011 brugt 540 m³ vand svarende til ca. 114 liter vand pr. lejlighed pr. dag.

Det samlede fælles-el-forbrug i 2012 var på 10.904 kWh. Forbruget er fordelt på drift af de to varmecentraler, belysning (trapper, loft, kældere og p-plads) og elevator.

Kommentarer til besparelsesforslag:

Ejendommen får energimærket D. Hvis alle besparelsesforslag i nærværende rapport gennemføres, vil bygningen få energimærket C.

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.

Solfangeranlæg i Danmark er bedst egnede til brugsvandsopvarmning, og i dette tilfælde er forbruget sandsynligvis så lavt, at det ikke vil være rentabelt at etablere solfangere.

Etablering af solcelleanlæg er i første omgang afhængig af tilladelse, mens det arkitektoniske næppe har så stor en betydning. Heldigvis er solceller blevet billigere, så nærmere undersøgelser kan anbefales.

Vægge mod varmecentral er uden forbedringsforslag, da varmecentralen teoretisk set er uopvarmet, men i princippet er opvarmet.

Der er to fjernvarmestik ind til hvert sin varmecentral i ejendommen. Fjernvarmeafkølingerne er i begge tilfælde ringe - henholdsvis 24,8 og 18,9 gr. siden de nuværende fj-målere blev sat op. Som vi læser årsregningen fra Roskilde Forsyning, er der i 2012 blevet betalt lidt over 10.000,- kr. i strafafgift.

Afkølingen kan forbedres ved:

- at etablere klimastater og blandeanlæg,
- at alle termostatventiler virker efter hensigten,
- at der ikke nedtages radiatorer uden de erstattes af nye, og
- at lukkes for fjernvarmegennemstrømningen gennem veksleren med afspærringsventiler om sommeren.

Gode råd:

- Alle afspærringsventiler bør "røres" en gang om året. Bør evt. indgå i serviceaftale med husinstallatøren.
- Overvej montering af strengreguleringsventiler, hvis varmebalancen er "skæv" i bygningen.
- Der mangler en del pålidelige driftstermometre i de to varmecentraler.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	580,90 kr. pr. MWh fjernvarme
	38.514 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

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	Algade 30
BBR nr.....	265-1025-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1972
År for væsentlig renovering.....	2005
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1089 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	875 m ²
Boligareal opvarmet	1080,9 m ²
Erhvervsareal opvarmet	855,17 m ²
Opvarmet areal i alt	1936,07 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	 192 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	140 m ²
Uopvarmet kælderetage	547 m ²

EnergimærkeD

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Algade 30
4000 Roskilde



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 17. juni 2013 til den 17. juni 2020

Energimærkningsnummer 311004030