

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hørgården 2, vaskeri, varmecentral
m.m.
Amagerfælledvej 75
2300 København S



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. november 2012
Til den 20. november 2022.

Energimærkningsnummer 310014053


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

Jens Jakobsen

Kuben Management A/S

Dusager 22, 8200 Aarhus N

jej@kubenman.dk

tlf. 7011 4501

Mulighederne for Amagerfælledvej 75, 2300 København S

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført af beton. Formur består af ca. 120 mm beton, bagmur antages (på baggrund af tegningsmateriale for tilsvarende vaskeri på Hørgården 1) udført af ca. 150 mm letbeton med ca. 40 mm hulrum mellem formur og bagmur. Hulrum antages at være uisoleret.		
FORBEDRING Det skønnes at det vil være muligt at indblæse isoleringsmateriale, som er egnet hertil i ydervæggens hulrum. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervæggen er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Ligeledes bør størrelsen af hulrummet, tilgængeligheden af hulrummet, samt om hulrummet rent faktisk er uisoleret, undersøges nærmere.	49.500 kr.	3.200 kr. 0,69 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmecentral: Pumpehuse på cirkulationspumper til varme er uisolerede.		
FORBEDRING Varmecentral: Isolering af uisolerede pumpehuse på cirkulationspumper med 40-50 mm isoleringskapper.	2.800 kr.	1.700 kr. 0,37 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmecentral: Pumpehuse på cirkulationspumper til varmt brugsvand er uisolerede.		
FORBEDRING Varmecentral: Isolering af uisolerede pumpehuse på cirkulationspumper til varmt brugsvand med 40-50 mm isoleringskapper.	1.400 kr.	1.000 kr. 0,22 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

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:

52,18 MWh fjernvarme

52.895 kr.

7,36 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) på bygningen, vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 300 mm trædefast isolering, samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern.		2.300 kr. 0,49 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført af beton. Formur består af ca. 120 mm beton, bagmur antages (på baggrund af tegningsmateriale for tilsvarende vaskeri på Hørgården 1) udført af ca. 150 mm letbeton med ca. 40 mm hulrum mellem formur og bagmur. Hulrum antages at være uisoleret.

FORBEDRING

Det skønnes at det vil være muligt at indblæse isoleringsmateriale, som er egnet hertil i ydervæggens hulrum. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervæggen er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Ligeledes bør størrelsen af hulrummet, tilgængeligheden af hulrummet, samt om hulrummet rent faktisk er uisoleret, undersøges nærmere.

49.500 kr.

3.200 kr.
0,69 ton CO₂**HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**

Væg mod uopvarmet værksted/depot er udført af beton. Væggen (som oprindeligt har været en del af facade mod ude) antages udført som øvrige facadevægge på bygningen: Formur af 120 mm beton bagmur af 150 mm letbeton og ca. 40 mm hulrum mellem formur og bagmur.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er oplukkelige vinduer med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags energirude

OVENLYS**FORBEDRING VED RENOVERING**

Udskiftning af 2 lags ovenlyskupler til 4 lags ovenlyskupler med isoleret karm.

900 kr.
0,19 ton CO₂**YDERDØRE**

Yderdøre er Massive. Yderdøre antages at være uisolerede.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**KRYBEKÆLDER**

Etageadskillelse mod kælder består af betondæk med belægning af klinker/linolium. Etageadskillelsen antages at være uisoleret.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Vaskeriet er forsynet med et mindre mekanisk udsugningsanlæg. Anlægget er en tagventilator af nyere dato. Ventilatoren er fabrikat EXHAUSTO, type WR25041. Ventilationsgraden er skønnet. Der er regnet med at ventilatoren, som det er blevet oplyst, kun er i drift om sommeren.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke monteret varmepumpe i bygningen. Forslag vedr. installation af varmepumpe er blevet overvejet, men er ikke fundet relevant/rentabelt på denne fjernvarmetilsluttede ejendom og aktuel fjernvarmepris.		
SOLVARME Der er ikke monteret solvarmeanlæg på ejendommen. Der er ikke foreslået montering af solvarmeanlæg. Det skønnes at investering i solvarmeanlæg ikke er rentabelt med den aktuelle fjernvarmepris, herudover vurderes at mange ovenlys og udluftningshætter vanskeliggør montering af solfangere på taget. Endelig ligger taget meget i skygge af de omkringliggende højere bygninger		

Varfefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør vurderes udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmecentral: Pumpehuse på cirkulationspumper til varme er uisolerede.		
FORBEDRING Varmecentral: Isolering af uisolerede pumpehuse på cirkulationspumper med 40-50 mm isoleringskapper.	2.800 kr.	1.700 kr. 0,37 ton CO ₂
VARMERØR Varmefordelingsrør i varmecentral, lagerrum i uopvarmet kælder regnes udført som 3,5" stålør (gennemsnit). Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret 4 stk. automatisk modulerende pumper, hver med en effekt på 900 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type MAGNA 65-120 F. (pumperne cirkulerer også centralvarmevand i 4 boligblokke)

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbrug i bygningen er antaget til 100 l/m ² pr.år.		
VARMTVANDSRØR Varmecentral: Pumpehuse på cirkulationspumper til varmt brugsvand er uisolerede.		
FORBEDRING Varmecentral: Isolering af uisolerede pumpehuse på cirkulationspumper til varmt brugsvand med 40-50 mm isoleringskapper.	1.400 kr.	1.000 kr. 0,22 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i varmecentral, og lagerrum i uopvarmet kælder regnes udført som 2,5" stålrør (gennemsnit). Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering. Tilslutningsrør til gennemstrømningsvekslere i varmecentral regnes udført som 2,5" stålrør (gennemsnit). Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Varmt brugsvand cirkuleres af 2 stk. automatisk modulerende cirkulationspumper af fabrikat Grundfos type TPE(D). Series 2000. Hver pumpe med effektoptag på 370 W. (pumperne cirkulerer også varmt brugsvand i 4 boligblokke)		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via i alt 6 stk. gennemstrømningsvarmevekslere. (forsyner også 4 boligblokke)		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Lagerrum i kælder: Belysning består af armaturer med 36 W lysstofrør. Lyset styres manuelt.		
FORBEDRING Lagerrum i kælder: Etablering af automatisk lysstyring ved bevægelsesmelder	4.500 kr.	1.200 kr. 0,35 ton CO ₂
BELYSNING Toilet/rengøringsrum ved vaskeri: Belysningen består 9 W kompaktlysstofrør og 40 W glødelampe.		
FORBEDRING Toilet/rengøringsrum: Etablering af automatisk lysstyring ved bevægelsesmelder, samt udskiftning af glødelampe til energisparepære.	2.000 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂
BELYSNING Vaskeri: Belysning består af armaturer med 36 W lysstofrør. Belysningen styres via lydcensor. Varmecentral: Belysningen består af armaturer med 36 W lysstofrør. Lyset styres manuelt.		
APPARATER Vaskemaskiner, tørretumblere m.m.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke foreslået montering af solceller. Det skønnes at mange ovenlys og udluftningshætter vanskeliggør montering af solceller på taget. Endelig ligger bygningen meget i skygge af de omkringliggende højere bygninger.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter en bygning beliggende Amagerfælledvej 87, 2300 København S. Ejendommen benyttes som beboervaskeri, varmecentral m.m. for boligbebyggelsen Hørgården 2, som omfatter 4 boligblokke.

Bygningen er en 1-plans bygning med fuld kælder benyttet til varmecentral og depotrum. Bygningen er udført som elementbyggeri af betonelementer og med tagkonstruktion udført som build-up tag. Gulv er udført som betondæk over kælder. Bygningen er opført i 1971 og er efterfølgende blevet renoveret med Energimærkningsnummer 310014053

nye vinduer og ny varmecentral.

En væsentlig del af årsagen til at der beregnes et højt energiforbrug for ejendommen, og at bygningen opnår G på energimærkningsskalaen, skal findes i at fjernvarmecentralen har meget stor kapacitet, beregnet til forsyning af hele Hørgården 2 (4 boligblokke), og dermed har stort varmetab og elforbrug til drift af store pumper m.m.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter version 2012.

De i mærket beskrevne forhold, og beregnede værdier for isoleringsevne af bygningsdele m.m. bygger på informationer fra varmemester, samt egne opmålinger, besigtigelser samt faglige skøn. Der har ikke været tegningsmateriale på bygningen til rådighed for energimærkningen og der er, på baggrund af besigtigelser, samt informationer fra tegningsmateriale på lignende bygning på Hørgården 2, foretaget en del faglige skøn vedrørende opbygning af klimaskærm m.m.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder vedr. bygningskonstruktioner skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, eller opstår råd eller fugtskader. Ligeledes kan der være forslag som kræver nærmere styrkeberegninger, som f.eks. bæreevne af tag ved montering af solceller eller solfangere, og/eller forslag der kræver myndighedsgodkendelse.

Der kan i mærket forekomme forslag om efterisolering af bygningsdele, hvor der grundet pladsforhold eller andre praktiske forhold er forslået en efterisolering, som er mindre omfattende end krav i gældende bygningsreglement. I forbindelse med myndighedsgodkendelse af arbejdet kan der derfor blive stillet krav om supplerende isolering eller opnåelse af dispensation for overholdelse af krav.

Beregninger af energibesparelser ved forslag, herunder ved etablering af anlæg for vedvarende energi indeholder skøn. Forud for realisering af forslag skal der udføres nærmere undersøgelser. Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger, herunder anlæg for vedvarende energi, indeholder ligeledes skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes.

Nogen energibesparende forslag har lang tilbagebetalingstid og virker måske derfor ikke umiddelbart attraktive at gennemføre, men forslagene kan ofte være forbundet med komfortforbedringer, som f.eks. mindre kuldenedfald fra vægge og vinduer, mindre utilsigtet træk fra vinduer, varmere gulve m.m. Herudover vil eventuelle fremtidige højere energipriser kunne reducere tilbagebetalingstiden for forslagene.

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 af 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				
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af isoleringsmateriale	49.500 kr.	5,11 MWh fjernvarme -43 kWh el	3.200 kr.
Varmerør	Varmecentral: Isolering af uisolerede pumpehuse på cirkulationspumper	2.800 kr.	2,63 MWh fjernvarme 4 kWh el	1.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Varmecentral: Isolering af uisolerede pumpehuse på cirkulationspumper til varmt brugsvand	1.400 kr.	1,46 MWh fjernvarme 21 kWh el	1.000 kr.
El				
Belysning	Lagerrum i kælder: Etablering af automatisk lysstyring ved bevægelsesmelder	4.500 kr.	529 kWh el	1.200 kr.
Belysning	Toilet/rengøringsrum: Etablering af automatisk lysstyring ved bevægelsesmelder.	2.000 kr.	-0,04 MWh fjernvarme 126 kWh el	300 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
Tag og loft			
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 300 mm.	3,65 MWh fjernvarme -34 kWh el	2.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af 2 lags ovenlyskupler til 4 lags ovenlyskupler	1,29 MWh fjernvarme 10 kWh el	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke registreret varmekonsum (oplyst forbrug) separat på denne bygning.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	642,00 kr. per MWh fjernvarme
	19.395 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,10 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per 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	Amagerfælledvej 75
BBR nr.....	101-20886-16
Bygningens anvendelse	590
Opførelses år.....	1971
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	172 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	172 m ²
Opvarmet areal i alt	172 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	172 m ²

EnergimærkeG

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:

Kuben Management A/S

Dusager 22, 8200 Aarhus N

jej@kubenman.dk
tlf. 7011 4501

Ved energikonsulent
Jens Jakobsen

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 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Amagerfælledvej 75
2300 København S



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 20. november 2012 til den 20. november 2022

Energimærkningsnummer 310014053