

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Århusgade 88

2100 København Ø



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. marts 2014

Til den 6. marts 2021.

Energimærkningsnummer 311041358

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

Jakob Madsen

JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43, 2870 Dyssegård

www.jdm-ing.dk - Energimærkning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan

jdm@jdm-ing.dk

tlf. 88 30 72 20

Mulighederne for Århusgade 88, 2100 København Ø

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna 65-120 på 30-900 W. Pumpe er uden isoleringskappe. Pumpe vurderes ikke at være tilsluttet varmeanlæggets klimastat for automatisk sommerstop.		
FORBEDRING Hovedpumpe tilsluttes varmeanlæggets klimastat så den automatisk slukkes om sommeren når der ikke længere er et varmebehov.	2.500 kr.	1.700 kr. 0,53 ton CO ₂
VARMERØR Hovedledninger i kælder er generelt med omkring 20-30 mm isolering. Der er i varmecentral en større uisolaret hovedledning. Afgreninger er generelt med omkring 20 mmm isolering. Dog er der særligt i den østlige del af kælderen mange uisolerede returledninger. Der er på sekundærsiden af varmevekslere flere uisolerede ventiler og flangesamlinger som bidrager til et stort varmespild. Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 30 mm isolering. Dog er flangesamlinger, ventiler, snavssamler og motorventil uisolerede og bidrager til et varmespild.		
FORBEDRING Uisolerede varmfordelingsledninger i kælder og i varmecentral isoleres med 30-50 mm rørskåle for at nedbringe et stort varmespild fra ledningsinstallationen. Uisolerede flangesamlinger, ventiler, snavssamler m.m. i varmecentralen isoleres med isoleringskapper.	20.000 kr.	4.500 kr. 0,89 ton CO ₂

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse over portgennemgang vurderes alene at være et betondæk som er belagt med slidlagsgulve. Adskillelsen er uisoleret.		
FORBEDRING Etageadskillelse over portgennemgang efterisoleres på undersiden med op til 300 mm, som afsluttes med en gipspladebeklædning. Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejemål idet gulve vil opleves varmere.	70.000 kr.	12.700 kr. 2,55 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



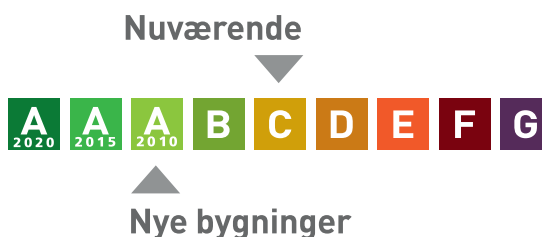
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Beregnet varmekonsum pr. år

820,04 MWh Fjernvarme

34.871 kWh Elektricitet

844.138 kr.

138,75 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.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktion er udført med sadeltag hvor den øverste del er flad. Tagkonstruktionen vurderes generelt at være uisoleret. Der er enkelte steder konstateret en indvendig isolering på skråvægge med omkring 50-100 mm. Der er ingen oplysninger om isoleringsforhold i kviste. Det vurderes at kvistflunke og kvisttage generelt er uisolerede. Tagterrassedæk i tårnet i syd vurderes at være betondæk som er uisolerede og beklædt med tagpap og en indvendig loftsbeklædning.		
FORBEDRING I forbindelse med en tagrenovering hæves tagkonstruktionen, så der kan isoleres med i alt omkring 300 mm i skråvægge og i det flade tag. Kviste ombygges så der kan isoleres med op til 300 mm i kvisttage og 200 mm i kvistflunke. Tagterrassedæk i tårn isoleres med op til 300 mm som afsluttes med en tagpap. Da en efterisolering med 300 mm på tagdækket vil bringe tagfladen over niveau med adgangsvejes må en reduceret isoleringstykkelse på tagdækket accepteres. Alternativt kan en del af isoleringen lægges på tagdækkets underside. Her skal det tages i betragtning at rumhøjden ikke må blive for lav.	5.000.000 kr.	156.900 kr. 31,58 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 36-72 cm. Ydervægge er uisolerede.

Vægge i øverste del af tårnbygning mod syd er murede og massive og ca. 36-48 cm tykke. Vægge er med en indvendig isolering på ca. 100 mm.

FORBEDRING

Der foretages en udvendig efterisolering af ydervægge med omkring 200 mm hårde isoleringsbatts som fastgøres på ydervægge og efterfølgende puds. Bedst vil det være, hvis vinduer samtidig flyttes med ud i den nye facade, så kuldebroen omkring vinduer brydes og der sikres et bedre solindfald.

En udvendig facadeisolering giver bygningen et andet arkitektonisk udtryk pga. den pudsede overflade. Derfor er det en mulighed, kun at foretage en udvendig facadeisolering på ydervægge i baggården.

En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer.

Der er ikke taget stilling til om hvorvidt byggelinjen mod vejen overskrides eller om der gælder andre restriktioner for ejendommen som kan forhindre en udvendig facadeisolering.

Det fremgår af besparelsesforslaget at en udvendig facadeisolering er relativ dyr, idet der blandt andet er store udgifter til stillads m.m. Skal fuger i murværk på et tidspunkt fornys og vinduer skiftes, skal det kraftigt overvejes samtidig at foretage en udvendig facadeisolering, idet merprisen for opsætning af facadebatts da kun vil udgøre en mindre del af den samlede entreprise. I den nævnte situation vil merudgiften til opsætning af facadebatts være tjent hjem på omkring 10-15 år hvilket gør det til en god forretning.

Da en udvendig facadeisolering har store konsekvenser for bygningen og dens udtryk, er en indvendig efterisolering også en mulighed. På den indvendige side opbygges en forsatsvæg med f.eks. 200 mm isolering og en dampspærre på isoleringens varme side. Der skal tages hensyn til VVS- og el-tekniske installationer i og omkring vægge. Inden der foretages en indvendig efterisolering skal der foretages beregninger af dugpunkt. En indvendig efterisolering efterlader kuldebroer omkring dæk og skillevægge og der er dermed en forøget risiko for at få kondens og fugt i konstruktionen som kan udvikle sig til skimmelvækst. Der er desuden en forøget risiko for frostspringninger i puds og mursten på vægges udvendige sider. En indvendig efterisolering skal derfor foretages med stor omhu og dygtig rådgivning.

3.600.000
kr.

112.300 kr.
22,59 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er generelt ældre og med 2 lags termoruder. I sydgavlen er der et større antal nye vinduer med 2 lags energiruder.

Trappetårn på øverste etage er alene med 2 lags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ældre vinduer udskiftes til ny A-mærkede vinduer med 3 lags energiruder og varm kant. I lokaler med høj solbelastning kan vinduer vælges med en kraftigere solfilterfilm for at nedbringe varmebelastningen om sommeren.

63.700 kr.
12,81 ton CO₂

VINDUER

Ovenlysvinduer er generelt med 2 lags termoruder. Enkelte vinduer er med nyere energiglas.

Der er en enkelt ovenlyskuppel i den flade del af taget. Kuppel er med 2 lag plast.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ældre ovenlysvinduer udskiftes til nye med 2 lags energiruder og varm kant. I lokaler med høj solbelastning kan vinduer vælges med en kraftigere solfilterfilm for at nedbringe varmebelastningen om sommeren.

10.900 kr.
2,18 ton CO₂

Ovenlyskuppel i den flade del af taget udskiftes til en nye med op til 9 lag plast.

YDERDØRE

Døre og porte er generelt ældre og udført i træ og er uisolerede. Flere døre og porte er med mindre 1 lags ruder. Døre og porte vurderes generelt at være utætte og giver særligt anledning til træk i kontorlokaler.

FORBEDRING VED RENOVERING

Døre og porte udskiftes til nye med isolerede fyldninger. Ruder skal være med 2 lags energiruder og med varm kant. Ved udskiftning af døre og porte vil der opnås en betydeligt forbedret tæthed.

12.900 kr.
2,59 ton CO₂

Bevares eksisterende døre og porte skal der arbejdes på at forbedre tætheden med supplerende lister, tætningslister m.m.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse over portgennemgang vurderes alene at være et betondæk som er belagt med slidlagsgulve. Adskillelsen er uisoleret.

FORBEDRING

Etageadskillelse over portgennemgang efterisoleres på undersiden med op til 300 mm, som afsluttes med en gipspladebeklædning.

Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejemål idet gulve vil opleves varmere.

70.000 kr.

12.700 kr.
2,55 ton CO₂**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse over uopvarmet kælder er et betondæk med slidlagsgulve. Adskillelsen er uisoleret.

FORBEDRING

Etageadskillelse over uopvarmet parkeringskælder efterisoleres med 100 mm som f.eks. Rockwool Silkbatts, som fastgøres under etageadskillelsen i kælderen. Lokalt omkring ledninger og armaturer må en reduceret isoleringstykkelse accepteres. Silkbatts har en pæn filtoverflade som ikke behøver yderligere behandling.

Alternativt kan benyttes almindelige isoleringsbatts som efterfølgende dækkes til nedefra med gipsplader. Dette er en dyrere løsning, men beskytter isoleringen og giver isoleringen en længere levetid.

Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejemål idet gulve vil opleves varmere.

Efterisolering af dæk mod Faktabutik vil næppe være relevant med lejemålets nuværende brug.

566.000 kr.

93.700 kr.
18,85 ton CO₂**Ventilation**

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er alene naturlig ventilation i ejendommen via oplukkelige døre og vinduer. Der er udsugning fra nogle toiletrum, men omfanget er så begrænset at der er set bort fra dette.

Da bygningen er meget dyb, er der regnet med et mindre naturligt luftskift for bygningen end hvad der normalt regnes med.

Der er regnet med følgende luftmængder i bygningens brugstid:

- gange og trapper samt arkiv og lagerrum: 0,3 l/sm²
- små kontorer og lignende: 0,3 l/sm²
- storrumskontorer og lignende: 0,6 l/sm²

- WC-rum med aftrækskanal: 1,2 l/sm²

Bygningen vurderes generelt at være normaltæt. Det vurderes dog, at der kan forekomme utætheder, særligt omkring vinduer i skråvægge samt omkring ældre porte i stueetagen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Varmeforsyning er fjernvarme via 2 isolerede rørvarmeveksler. Vekslerne er parallelkoblede.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i ejendommen. Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge. Varmefordelingsanlægget er 1-strengt med øvre fordeling. Der ikke registreret indreguleringsventiler på afgreninger. Der føres ikke driftsjournal over varmeanlægget. Uden en driftsjournal, er det vanskeligt at vurdere varmeanlæggets driftsmæssige tilstand. Anlægget antages at være lagt ud for et dimensionerende temperatursæt på 80/70°C ved en udetemperatur på -12°C.		
VARMERØR Hovedledninger i kælder er generelt med omkring 20-30 mm isolering. Der er i varmecentral en større uisoleret hovedledning. Afgreninger er generelt med omkring 20 mm isolering. Dog er der særligt i den østlige del af kælderen mange uisolerede returledninger. Der er på sekundærsiden af varmevekslere flere uisolerede ventiler og		

flangesamlinger som bidrager til et stort varmespild.		
Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 30 mm isolering. Dog er flangesamlinger, ventiler, snavssamler og motorventil uisolerede og bidrager til et varmespild.		
FORBEDRING Uisolerede varmfordelingsledninger i kælder og i varmecentral isoleres med 30-50 mm rørskåle for at nedbringe et stort varmespild fra ledningsinstallationen. Uisolerede flangesamlinger, ventiler, snavssamler m.m. i varmecentralen isoleres med isoleringskapper.	20.000 kr.	4.500 kr. 0,89 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna 65-120 på 30-900 W. Pumpe er uden isoleringskappe. Pumpe vurderes ikke at være tilsluttet varmeanlæggets klimastat for automatisk sommerstop.		
FORBEDRING Hovedpumpe tilsluttes varmeanlæggets klimastat så den automatisk slukkes om sommeren når der ikke længere er et varmebehov.	2.500 kr.	1.700 kr. 0,53 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er i varmeanlægget en Clorius klimastat, KC2002, for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget. Der er termostatventiler på radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et varmtvandsforbrug på 1/3 af koldtvandsforbruget som i 2013 blev registreret til 1.534 m ³ , svarende til et varmtvandsforbrug på ca. 45 l/m ² pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmt vand produceres i lokalt placerede varmtvandsbeholdere som er el-forsynede. Der er omkring 30 beholdere i forskellige størrelser mellem 15-110 l.		
FORBEDRING El-varmtvandsbeholdere nedtages og erstattes af én fælles varmtvandsbeholder som er fjernvarmeforsynet og med supplerende solopvarmning. Beholder placeres i eller ved siden af den eksisterende varmecentral. Der etableres et ledningsanlæg med cirkulation på alle etager, til forsyning af toiletrum og the-køkkener med varmt vand. Der opsættes ca. 20 m ² solvarmepaneller på gavlen mod syd. En placering på gavlen vurderes at være en pænere løsning end en placering på taget. Ønskes paneler placeret på taget, bør paneler lægges fladt så de ikke er synlige fra naboer. Solfangerpaneler bidrager til produktion af varmt brugsvand. Varmtvandsbeholder skal være med en ekstra solvarmespiral og kan med fordel dimensioneres ekstra stor så varmt vand kan gemmes til aften og nattetimer. Solvarmeanlægget kan udbygges så der også foretages supplerende opvarmning i radiatoranlægget. Etablering af et solvarmeanlæg bør særligt overvejes hvis der alligevel skal foretages en større ændring af det eksisterende varmtvandsanlæg. Opsætning af solvarmepaneller skal godkendes af den lokale byggemyndighed og varmeforsyningsselskab. Der er ikke taget hensyn til om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre opsætning af solvarmepaneller.	1.000.000 kr.	46.800 kr. 17,73 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i parkeringskælder er lamper med energipærer og ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Belysning oplyses at være aktiveret via bevægelsessensorer, men vurderes dog at brænde konstant i bygningens brugstid.		
FORBEDRING Energipærer i lamper udskiftes til LED-pærer. Lysstofrør i lysstofarmaturer udskiftes til LED-rør. Ved at benytte LED-pærer og LED-rør mere end halveres energiforbruget og levetiden forlænges betydeligt.	20.000 kr.	8.100 kr. 2,54 ton CO ₂
BELYSNING Udebelysning langs facader er med energipærer som aktiveres via skumringsrelæ.		
FORBEDRING Energipærer udskiftes til LED-pærer som har et lavere energiforbrug og en længere levetid.	2.000 kr.	800 kr. 0,22 ton CO ₂
BELYSNING Belysning i gange og trappearealer er generelt med energipærer og enkelte lysstofrør. Lys brænder konstant i bygningens brugstid. I Faktabutik i stueetagen er der moderne LED-belysning med et lysniveau på omkring 1.000 lux. Belysning i toiletrum er blanding af energipærer, halogenspots og lysstofarmaturer. Lys aktiveres generelt manuelt.		
FORBEDRING I gange og trapper hvor kvaliteten til belysningen ikke er væsentlig, udskiftes eksisterende sparepærer og lysstofrør til LED-pærer og LED-rør. Herved kan energiforbruget reduceres med mere end 50%. Hvis det opleves at lyset ofte efterlades tændt i f.eks. toiletrum, arkivrum og lignende, bør der opsættes bevægelsessensorer for automatisk aktivering af belysning.	80.000 kr.	9.200 kr. 3,13 ton CO ₂

BELYSNING

Belysning i kontorer samt i arkivrum og andre bi-rum er en blanding af lamper med energipærer og halogenbelysning samt lysstofarmaturer hvoraf nogle er ældre med konventionelle forkoblinger. De fleste lysstofarmaturer vurderes at være nyere og med elektroniske forkoblinger. Stort set alt lys aktiveres manuelt. Ved gennemgangen kunne det konstateres at næsten alt lys var i drift, trods et generelt stort dagslysindfald i zonen langs ydervægge.

FORBEDRING VED RENOVERING

Belysning i kontorer udskiftes til moderne LED armaturer med et betydeligt lavere energiforbrug og med en længere levetid. Armaturer skal være med bevægelsessensorer for automatisk aktivering samt sensorer for automatisk justering af lysstyrken i forhold til dagslysindfaldet. Herved sikres et minimalt energiforbrug til belysning.

133.100 kr.
45,42 ton CO₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en erhvervsejendom på 7 etager. Ejendommen er hovedsagligt indrettet til kontorer. Der er i stueetagen et trykkeri og en Faktabutik. Der er en parkeringskælder under ejendommen, som er uopvarmet.

Bygningens brugstid kan varierer men er sat til mandag til fredag i tidsrummet 8.00 - 17.00.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 820 MWh pr. år, hvilket ligger 40% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 586 MWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Dernæst er der en række større projekter der kan igangsættes ifm. en hovedrenovering af ejendommen.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energifgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Alle beløb angivet i rapporten er inkl. moms.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

- Årsopgørelse for vand og varme
- Bygningstegninger med planer og facadeopstalter

Der føres ikke driftsjournal over varmeanlægget. Det anbefales at downloade en driftsjournal på www.jdm-ing.dk/pages/download. Med driftsjournaler følges anlæggets drift måned for måned og evt. udsving vil opdages lettere og unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget.

En driftsjournal kan fremover lægges til grund for ejendommens energimærke. Energimærket baseres således på det faktiske forbrug, hvilket traditionelt også er lavere end det beregnede. Dette kan endelig medføre en bedre energimærkning af ejendommen.

Det opvarmede areal er opmålt til 11.460 m² hvorimod det erhvervsmæssige areal i BBR-meddelelsen er angivet til 10.870 m². Forskellen kan ikke umiddelbart forklares.

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af tagkonstruktion	5.000.000 kr.	223,95 MWh Fjernvarme	156.900 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge	3.600.000 kr.	160,23 MWh Fjernvarme	112.300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse over portgennemgange	70.000 kr.	18,07 MWh Fjernvarme	12.700 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder	566.000 kr.	133,71 MWh Fjernvarme	93.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsledninger i kælder	20.000 kr.	6,33 MWh Fjernvarme	4.500 kr.
Varmefordelings pumper	Sommerstop at hovedpumpe	2.500 kr.	795 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Nyt solvarme- og fjernvarmeforsynet varmtvandsanlæg	1.000.000 kr.	-37,19 MWh Fjernvarme 34.871 kWh Elektricitet -217 kWh Elektricitet	46.800 kr.
---------------	---	---------------	--	------------

El

Belysning	Forbedring af belysning i parkeringskælder	20.000 kr.	3.824 kWh Elektricitet	8.100 kr.
Belysning	Forbedring af udebelysning	2.000 kr.	339 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Forbedring af belysning i gange og trapper	80.000 kr.	-3,09 MWh Fjernvarme 5.381 kWh Elektricitet	9.200 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af ældre vinduer	90,84 MWh Fjernvarme	63.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af ældre ovenlysvinduer	15,45 MWh Fjernvarme	10.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af døre og porte	18,40 MWh Fjernvarme	12.900 kr.
El			
Belysning	Forbedring af belysning kontorer	-42,74 MWh Fjernvarme 77.597 kWh Elektricitet	133.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Århusgade 88, 2100 København Ø

Adresse	Århusgade 88
BBR nr.....	101-688771-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1917
År for væsentlig renovering.....	1990
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	10870 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	11460 m ²
Opvarmet areal i alt	11460 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	 590 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	2476 m ²
 Energimærke	 C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	423.696 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	191.222 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	623,88 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	02-09-2012 til 01-09-2013

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	398.290 kr. pr. år
Fast afgift	191.222 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	589.512 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	586,47 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	82,69 ton CO ₂ pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	700,34 kr. per MWh
	196.602 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh
Vand.....	40,00 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.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43, 2870 Dyssegård

www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimateanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan

jdm@jdm-ing.dk

tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent

Jakob Madsen

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.maerkdinbygning.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

Århusgade 88
2100 København Ø



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. marts 2014 til den 6. marts 2021

Energimærkningsnummer 311041358