SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tangmosevej 102
4600 Køge

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 13. april 2018
Til den 13. april 2028.

Energimærkningsnummer 311308275

Energistyrelsen

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

Per Pedersen

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
per@ddce.dk
tlf. 44444410

Mulighederne for Tangmosevej 102, 4600 Køge

Ydervægge	Investering*	Årlig besparelse
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevægge fra opvarmede arealer mod kold hal skønnes efter byggesagens beskrivelse at være lette gipsvægge på stålskelet med ca 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af skillevægge på den kolde side. Der er regnet med yderligere 200 mm mineraluld mellem lægter afsluttet med vandfast plade.	367.400 kr.	10.300 kr. 2,25 ton CO_2

El	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i butikslokalet i høj hal består af 1-rørs (T5 51Watt) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der er efter vores beregninger ingen rentabilitet i en udskiftning til LED-armaturer i den høje hal på nuværende tidspunkt. Belysningsanlæggene i lokalerne i lav hal består af 1-rørs (58W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Facader belyses med væghængte armaturer i form af skotlamper og projektører.		
FORBEDRING Lav hal butik, kontor og kantine - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	382.800 kr.	25.600 kr. 7,93 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
VINDUER Sydvendt facade på lav hal: Vinduerne er udskiftet og monteret med tolags energiruder 2006. Udskiftniing er ikke rentabel for nuværende. Alle øvrige vinduer skønnes at være fra bygningens opførelse i 1995, to lags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle øvrige vinduer end dem på sydvendt gavl: Der foreslås udskiftning til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Forslaget er efter vore beregninger ikke rentabelt for nuværende og kan afvente en fremtidig renovering.		20.200 kr. 4,46 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.

Energistyrelsen

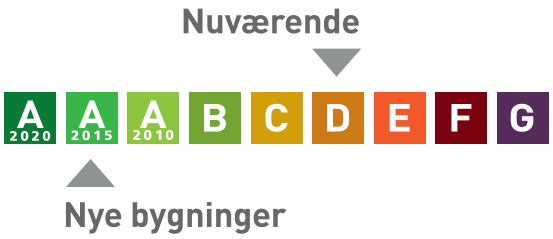
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

211,54 MWh fjernvarme	143.296 kr
9.925 kWh elektricitet	22.331 kr
Samlet energiudgift	165.628 kr
Samlet CO_2 udledning	36,41 ton

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 BR15, 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
FLADT TAG Bygningen har fladt tag over de opvarmede arealer. Tagfladen ligger på ståldragere og er skønnet efter besigtigelse og skøn ud fra beskrivelse i byggesagen at være opbygget af tagfolie, 150 mm mineraluld afsluttet med trapez stålplade. Der er ydermere forsænket loft i den lave hal. Der er efter vore beregninger ingen rentabilitet i en efterisolering her og nu. Det kan overvejes ved fremtidig renovering.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i de opvarmede arealer er opbygget af trapez stålplader som udvendig afslutning og 13 mm gipsplade indvendigt. Vi skønner efter opførelsestidspunktet og beskrivelsen i byggesagen, at der er isoleret med ca 200 mm mineraluld. Med den nuværende anvendelse er der ingen rentabilitet i at efterisolere ydervægge. Stern over glasfacade mod Tangmosevej: stålplader, 100 mm mineraluld og indvendigt gipsplade. Oplysninger er fundet i beskrivelsen i byggesagen. Med den nuværende anvendelse er der ingen rentabilitet i at efterisolere ydervægge.		

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevægge fra opvarmede arealer mod kold hal skønnes efter byggesagens beskrivelse at være lette gipsvægge på stålskelet med ca 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af skillevægge på den kolde side. Der er regnet med yderligere 200 mm mineraluld mellem lægter afsluttet med vandfast plade.	367.400 kr.	10.300 kr. 2,25 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Sydvendt facade på lav hal: Vinduerne er udskiftet og monteret med tolags energiruder 2006. Udskiftniing er ikke rentabel for nuværende. Alle øvrige vinduer skønnes at være fra bygningens opførelse i 1995, to lags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle øvrige vinduer end dem på sydvendt gavl: Der foreslås udskiftning til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Forslaget er efter vore beregninger ikke rentabelt for nuværende og kan afvente en fremtidig renovering.		20.200 kr. 4,46 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er kollaberbare og oplykkelige. De skønnes at have isoleringsegenskaber som to lags termoruder. Udskiftning her og nu er ikke rentabel og kan afvente en fremtidig renovering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse B.		15.100 kr. 3,33 ton CO_2
YDERDØRE Døre uden vinduer er de oprindelige. Udskiftning her og nu er ikke rentabel og kan afvente en fremtidig renovering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye yderdøre med isolerede fyldninger.		500 kr. 0,10 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Butiksarealet i den lave hal ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg anbragt på taget. Der er tale om et anlæg af fabrikat Swegon med rotorvarmeveksler. Butiksarealet i den høje hal er naturligt ventileret ved oplukkelige ovenlys.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er en fjernvarmeunit placeret i teknikrummet i den lave hal. Fjernvarme er indlagt i 2015. Fjernvarmeunitten omfatter en isoleret varmeveksler til centralvarme (Danfoss type XB37M-1-70), reguleringsventil og automatik til styrings af fremløbstemperatur. Der er ikke varmeveksler til varmt brugsvand. Varmt brugsvand fremstilles i elvandvarmere placeret tæt på tappestederne.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Med tilslutning til fjernvarme er det umiddelbart ikke rentabelt med varmepumper.		
SOLVARME Med et lavt varmtvandsforbrug er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Der er radiatorer i kontor, kantine, bad og omklædning.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget til lav hal er monteret en ny pumpe af fabrikat Grundfos type MAGNA3 50-120 På varmefordelingsanlægget til gulvvarmekredsen i den høje hal er monteret en ny pumpe af fabrikat Grundfos type MAGNA3 40-120		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på gulvvarmekredsene		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand (elvandvarmeren i teknikrummet), er der monteret en ny cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos type Alpha 2 20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i elvandvarmere ved tappestederne. Undtaget er dog en elvandvarmer i teknikrummes som har cirkulationsledning og pumpe.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i butikslokalet i høj hal består af 1-rørs (T5 51Watt) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der er efter vores beregninger ingen rentabilitet i en udskiftning til LED-armaturer i den høje hal på nuværende tidspunkt. Belysningsanlæggene i lokalerne i lav hal består af 1-rørs (58W) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Facader belyses med væghængte armaturer i form af skotlamper og projektører.		
FORBEDRING Lav hal butik, kontor og kantine - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	382.800 kr.	25.600 kr. 7,93 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Butikslokale i høj hal - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende. Forslaget er ikke rentabelt.		14.600 kr. 4,49 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Solceller kan måske være en mulighed. Dette må imidlertid bero på en vurdering af ejendommens fortsatte brug, da der her vil være tale om en langsigtet investering.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen består af en lav hal ud mod Tangmosevej og en høj hal bagved. Begge er sammenbygget. Den lave hal og ca 45% af den høje hal er opvarmet butiksareal. Resten er uopvarmet. Bebyggelsen fremstår som oprindeligt. Der er i 2006 foretaget indvendige ændringer i form af skillevægge og mod syd er der nyere vinduer.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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				
Lette vægge mod uopvarmede rum	Høj hal - Efterisolering af skillevægge mod uopvarmet del af hallen.	367.400 kr.	15,99 MWh Fjernvarme	10.300 kr.
El				
Belysning	Lav hal - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	382.800 kr.	-8,24 MWh Fjernvarme 13.706 kWh Elektricitet	25.600 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	Nord: Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	31,64 MWh Fjernvarme	20.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	23,63 MWh Fjernvarme	15.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	0,68 MWh Fjernvarme	500 kr.
El			
Belysning	Høj hal - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-4,61 MWh Fjernvarme 7.759 kWh Elektricitet	14.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tangmosevej 102, 4600 Køge

Adresse	Tangmosevej 102, 4600 Køge
BBR nr	259-129001-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1995
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3456 m²
Opvarmet bygningsareal	2255 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	638,28 kr. per MWh
	8.275 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,25 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,25 kr. per kWh

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

Firmanummer 600241
CVR-nummer 10086728

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
per@ddce.dk
tlf. 44444410

Ved energikonsulent
Per Pedersen

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Tangmosevej 102
4600 Køge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. april 2018 til den 13. april 2028

Energimærkningsnummer 311308275