SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
True Møllevej 7
8381 Tilst



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. oktober 2017
Til den 11. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311278041

Energistyrelsen

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

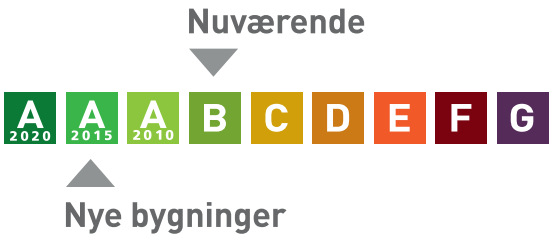
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

153,91 MWh fjernvarme	120.503 kr
Samlet energiudgift	120.503 kr
Samlet CO_2 udledning	21,70 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 af betondæk med kileskæret isolering under tagpap. Ifølge tegningsmalet fra 180 til 250 mm mineraluld klasse 39. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmaterialet. Efterisolering er kun rentabel i forbindese ved fremtidig renovering.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge opbygget som 220 mm beton væg med 125 mm mineraluld afsluttet udad med mursten. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet. Efterisolering er ikke realistisk.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge skønnes opbygget i beton med isolering af 70 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmaterialet. Efterisolering er ikke realistisk.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags energiruder fra bygningrens opførelse (2004). Rentabilitet af udskiftning nu til nye A-mærkede vinduer nu er gennemregnet og ikke fundet rentabelt.		
OVENLYS Tagvinduerne er monteret med tolags energiruder fra bygningrens opførelse (2004) Der er regnet på, om udskiftning til nye ovenlys med trelags energiruder er rentabel. Dette er ikke tilfældet.		
YDERDØRE Porte til værksted og lager er udført i aluminium med isolering. Rentabilitet af udskiftning til en helt ny højtisoleret port er gennemregnet og ikke fundet rentabelt, så længe du nuværende port lukker tæt.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændæk skønnes udført som betonlag øverst med 160 mm polystyren lagt på afrettersand og kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmaterialet og opførelsestidspunktet. Efterisolering er ikke realistisk.		
KÆLDERGULV Kældergulv skønnes udført som betonlag øverst med 160 mm polystyren lagt på afrettersand og kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmaterialet og opførelsestidspunktet. Efterisolering er ikke realistisk.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Til Lager og værksted er der mekanisk ventilation i form af et nyt ventilationsaggregat med indbygget rotorvarmeveksler samt eftervarmeflade og køleflade. Ventilationsanlægget er af fabrikat Exhausto type VEX4000. Til kontorområderne, kælder og atrium er der mekanisk ventilation i form af et ventilationsaggregat med krydsvarmeveksler samt eftervarmeflade og køleflade. Ventilationsanlægget er oplyst at være af fabrikat Systemair type 0204-49646-1. Det er installeret ved bygningens opførelse i 2004. Ventilationen er opdelt i zoner, i hvilke der styres efter behov: sensorer ude i zonerne måler CO2 samt temperatur og regulerer luftmængden ved spjæld i kanalernes afgrening til den pågældende zone. Luftmængden bliver herved variabel. Det centrale aggregat styres til at opretholde konstant tryk uanset luftmængden ved omdrejningsregulering (frekvensomformere) af motorerne, der driver ventilatorerne til de ind- og udgående luftstrømme. Denne styring sikrer mod øverflødig ventilation og sparer herved både varme til opvarmning i vinterhalvåret og elforbrug til at drive ventilationen hele året.		
FORBEDRING VED RENOVERING I det oprindelige ventilationsanlæg fra 2004 kan man erstatte vekselstrømsmotorerne med nye elektronisk kommuterede jævnstrømsmotorer (EC-motorer), som er mere energieffektive, især ved dellast. Muligvis kan man gå et skridt videre og erstatte både motorer, remtræk og blæserhjul med komplette enheder med direkte trukne ventilatorhjul. Den eksisterende styring videreføres. Der vil være mindre ændringer i opbygningen: EC-motorerne har integreret styring af omdrejningerne. Derfor bliver frekvensomformerne til omdrejningsregulering overflødige og styresignalet føres direkte til de nye motorer. Alternativet til krydsvarmeveksleren i det oprindelige ventilationsanlæg fra 2004 er mest realistisk en rotorvarmeveksaler. Det er imidlertid ikke helt så ligetil at udskifte fra krydsvarmeveksler til rotorvarmeveksler. Da luftstrømmene ikke krydser i en rotorvarmeveksler skal der byttes rundt på to kanaler.		
KØLING Køling foregår via vandbårne køleflader indbygget i ventilationsanlæggene. Køleagregater er anbragt på taget		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet og kompensering af fremløbstemperatur ved blandesløjfer.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere varmepumpe i en bygning tilsluttet fjernvarme		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Med lavt forbrug af varmt brugsvand er det ikke rentabelt installere solfanger.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og gulvvarme i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Kælderen: På blandesløjfer varmefordelingsanlægget til rumopvarmning og til varmefladen på ventilationsanlægget er monteret 3 pumper af fabrikat Grundfos type UPE 25-60. Det er ældre energibesparende pumper. Pumpehusene på de to er isolerede, mens den tredie til ventilationsanlægget mangler isoleringskappe på pumpehuset. Til gulvvarmekreds er desuden monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 15-60. Sidstnævnte pumpe kan strengt taget udskiftes med en nyere pumpetype som fx Grundfos type Alpha2 15-60. Det kan dog ikke svare sig, førend den nuværende pumpe er udslidt. Lageret: til varmefladen på de nye ventilationsanlæg er monteret en ny pumpe af fabrikat Grundfos type MAGNA3 25-60.		
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for udetemperaturstyring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning skønnes udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret til en pumpe af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40N. Det er en ny elbesparende pumpe.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Redan type Akva Therm 20 fra år 2004.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kælderen består dels af nyere armaturer med lysstofrør og såvidt vi kunne bedømme konventiolnelle forkoblinger (teknikrum), dels armaturer med kompktlysstofrør. Belysningsanlæggene i lageret består af armaturer med lysstofrør og HF-forkoblinger. Der er bevægelsesfølere. Belysningsanlæggene i kontorer og mødelokaler består af nyere konventionelle armaturer med lysstofrør. Disse er under udskiftning til LED-armaturer. Belysningen styres med bvevægelsessensorer og dagslys regulering. Belysningsanlæggene i atrium består af nyere konventionelle armaturer med lysstofrør. Disse er under udskiftning til LED-armaturer. Belysningen styres med bvevægelsessensorer og dagslys regulering. Udendørs belysning i form af standerlamper styret af skumringsrelæ.		
FORBEDRING Udskift til LED armaturer i lageret. Det kan næppe betale sig at udskifte armaturer og lyskilder her og nu. Det kan derimod betale sig at erstatte udbrændte lysstofrør med LED-rør. LED-rør fås også til HF-armaturer. De er noget dyrere, men holder længere og har lavere strømforbrug.	86.800 kr.	6.000 kr. 1,74 ton CO_2
FORBEDRING Udskift til LED armaturer i kælderen. Det kan ikke betale sig at udskifte lysstofrørsarmaturer i teknikrum her og nu. Det kan derimod betale sig at erstatte udbrændte lysstofrør med LED-rør. LED-rør er noget dyrere, men holder længere og har lavere strømforbrug.	16.300 kr.	1.200 kr. 0,33 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Bygningen har fladt tag som vil kunne anvendes til solceller.		
FORBEDRING Der kan monteres solceller fx af typen monokrystalisk silicium på det flade tag. Hvormeget der kan monteres skal afpasses med elforbruget i bygningen, så produktionen kan aftages straks, hvorved salg til nettet så vidt muligt undgås. Vi har løst regnet med 200 m² solceller.	800.000 kr.	45.700 kr. 17,76 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af én enkelt opvarmet bygning. Der er kontorer, atruium med recception og mødelokaler og værksteder / lager som regnes helt opvarmnet i lighed med den øvrige del. Der er opvarmet kælder under den midterste del.

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
El				
Belysning	Udskift til LED armaturer i lager og værksted	86.800 kr.	-1,38 MWh Fjernvarme 2.915 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Belysning	Udskift til LED armaturer i kælderen	16.300 kr.	-0,26 MWh Fjernvarme 547 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, monokrystaliske silicium	800.000 kr.	17.408 kWh Elektricitet 9.374 kWh Elektricitet overskud fra solceller	45.700 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			
Ventilation	Det oprindelige ventilationsanlæg fra 2004		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

True Møllevej 7, 8381 Tilst

Adresse	True Møllevej 7, 8381 Tilst
BBR nr	751-540507-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	2004
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2808 m²
Opvarmet bygningsareal	2808 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	163 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

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	560,00 kr. per MWh
	34.313 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 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

True Møllevej 7
8381 Tilst



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. oktober 2017 til den 11. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278041