

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
MAN Truck & Bus Danmark A/S
Grydhøjparken 22
8381 Tilst



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 23. juni 2017
Til den 23. juni 2027.

Energimærkningsnummer 311256096



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.



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 D



Årligt varmeforbrug

353.370 kWh fjernvarme 227.176 kr

Samlet energjudgift 227.176 kr

Samlet CO₂ udledning 49,83 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
<p>FLADT TAG Nyt mødelokale ved hovedindgang - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.</p> <p>Oprindelige bygning 1998 og tilbygning værksted 2002 - Det flade tag er isoleret med 140 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Oprindelige bygning 1998 og tilbygning værksted 2002 - Ydervægge består af 33 cm betonsandwichelementer med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>LETTE YDERVÆGGE Nyt mødelokale ved hovedindgang - Ydervægge er udført som let konstruktion med alubeklædning udvendig og gipsplade indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
OVENLYS Oprindelige bygning 1998 - Ovenlysvindue er monteret med tolags PC (polycarbonate) rude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		11.200 kr. 2,80 ton CO ₂
YDERDØRE Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Ruderne består af 2 lags PC. Yderdøre er monteret med tolags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Oprindelige bygning 1998 og tilbygning 2002 - Terrændæk i værksted/højlager er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Oprindelige bygning 1998 - Terrændæk i kontorfaciliteter er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsetidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Nyt mødelokale ved hovedindgang - Etageadskillelse mod det fri er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Zone: Oprindelige værkstedshal
 Anlæg: Anlæg 1 – fabrikat og type: NB ventilation
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsveksler
 Anlægstype: CAV (2 hastigheder på indblæsning)
 Luftsifte: 1,8 l/s/m²
 SEL-værdi: 2,5
 Automatik: Ur- og temperaturstyret
 Alder: 20 år
 Dato for seneste eftersyn: Ukendt
 Aftale om løbende serviceeftersyn: Ukendt
 Effekt af anlæg: 8 kW
 Bemærkninger: Anlægget anvendes til luftsifte og opvarmning. Der er spjæld til recirkulering

 Zone: Oprindelige værkstedshal
 Anlæg: Anlæg 2 – fabrikat og type: NB ventilation
 Mekanisk ikke balanceret ventilationsanlæg med vandvarmefflade
 Varmegenvinding: Krydsveksler
 Anlægstype: CAV (2 hastigheder på indblæsning)
 Luftsifte: 1,8 l/s/m²
 SEL-værdi: 2,5
 Automatik: Ur- og temperaturstyret
 Alder: 20 år
 Dato for seneste eftersyn: Ukendt
 Aftale om løbende serviceeftersyn: Ukendt
 Effekt af anlæg: 8 kW
 Bemærkninger: Anlægget anvendes til luftsifte og opvarmning. Der er spjæld til recirkulering

 Zone: Tilbygning værkstedshal
 Anlæg: Anlæg 3 – fabrikat og type: PM Luft, type RARB12TRINSATS
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmefflade
 Varmegenvinding: Uden varmegenvinding men med spjæld for recirkulering.
 Anlægstype: CAV
 Luftsifte: 1,8 l/s/m²
 SEL-værdi: 2,5
 Automatik: Ur- og temperaturstyret
 Alder: 16 år
 Dato for seneste eftersyn: Ukendt
 Aftale om løbende serviceeftersyn: Ukendt
 Effekt af anlæg: 5,5 kW
 Bemærkninger: Anlægget anvendes til luftsifte.

 Zone: Højlager
 Naturlig ventilation
 Luftsifte: 0,9 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

 Zone: Indskrivning/administration og 3 salgskontorer
 Anlæg: 4 Airmaster anlæg
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsveksler
 Anlægstype: VAV

Driftstid: 75 timer/uge
 Luftsifte: 1 l/s/m²
 SEL-værdi: 1,2
 Automatik: Manuelt betjent fra autonome styringer
 Alder: Ukendt
 Dato for seneste eftersyn: Ukendt
 Aftale om løbende serviceeftersyn: Ukendt
 Bemærkninger: 1 stk. stående Airmaster ventilerer indskrivning/administration og 3 stk. væghængte Airmaster ventilerer salgskontorer.

 Zone: Værksted

Anlæg: Decentrale udsugningsventilatorer til procesudsugning fra slanger til udstødningsgasser

Varmegenvinding: Ingen

Anlægstype: CAV

Driftstid: 15 timer/uge

Luftsifte: 1 l/s/m²

SEL-værdi: 1

Automatik: Manuelt styret

Alder: Ukendt

Dato for seneste eftersyn: Ukendt

Aftale om løbende serviceeftersyn: Ukendt

 Zone: Omklædning, bad og toilet

Anlæg: Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: ingen

Anlægstype: CAV

Driftstid: 75 timer/uge

Luftsifte: 1 l/s/m²

SEL-værdi: 1

Automatik: Urstyret

 Zone: Smøregrav

Anlæg: Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftsifte: 0,5 l/s/m²

SEL-værdi: 0,7

Automatik: Konstant drift

VENTILATIONSKANALER

Ventilationskanaler der er ført uden for bygningens klimaskærm er isoleret med 50 mm mineraluld.

Ventilationsaggregater der er placeret uden for bygningens klimaskærm er bestående af sandwichkonstruktion med stålplader og mellemliggende isolering i form af 50 mm mineraluld.

KØLING

Der forefindes et køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. Køleanlægget er placeret i nyt mødelokale ved hovedindgang, 1. sal.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper til opvarmning af bygningen. Det vurderes at varmepumper er urentabelt. Dels pga. en høj anskaffelsespris samt årsnyttevirkningsgraden for varmepumpen vil blive dårlig fordi varmeanlæggene i bygningerne ikke er indrettet til de lave fremløbstemperaturer, som varmepumpen producerer mest effektivt med.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarme, idet bygningen opvarmes ved prisbillig fjernvarme.</p>		
<p>Varmefordeling</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p> <p>Der er forskellige opvarmningsprincipper i ejendommen, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Den primære opvarmning af værksted foregår via ventilationsanlæg. - I nyere tilbygning til værkstedet opvarmes via strålevarme. - Højlager opvarmes via kalorifere. - Nyt mødelokale ved hovedindgang opvarmes via gulvvarme. - Øvrige områder opvarmes via radiatorer. 		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 95 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPE 25-25.</p> <p>På varmeflader til ventilationsanlæg er monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 90 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.</p>		

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør er registreret iht. Håndbog for Energikonsulenter.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15. Pumpen er i konstant drift.</p>		
<p>FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.</p>	5.500 kr.	700 kr. 0,43 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler. Veksleren er placeret i teknikrum stueplan.</p> <p>Der er installeret en elvandvarmer af fabrikat Metro i tilbygningen til værkstedshallen. Det vurderes at beholderen er taget ud af drift da den ikke er tilsluttet stikkontakten.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Værksted - Belysningen består af T8 armaturer med LED lyskilder. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.</p> <p>Belysningen i smøregrave består af T8 armaturer med LED lyskilder. Lyset styres manuelt.</p> <p>Højlager - Belysningen består af T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.</p> <p>Nye salgskontorer - Belysningen består af LED armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.</p> <p>Kontor 1. sal - Belysningen består af T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.</p> <p>Nyt mødelokale ved hovedindgang 1. sal - Belysningen består af armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.</p> <p>Chaufførstue, gang, kantine 1. sal - Belysningen består af T8 armaturer med LED lyskilder. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.</p> <p>Depot / toiletter / omklædning - Belysningen består af diverse armaturer og lyskilder, herunder lysstofrør el. kompaktrør. Lyset tændes manuelt.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Højlager - Montering af LED rør i eksisterende armaturer.</p>	15.000 kr.	2.900 kr. 3,32 ton CO ₂
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningerne. Med bygningens forbrugsmønster og den nuværende tilskudsordning vurderes det at være urentabelt.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er nyere og derfor kan der ikke gives forslag til rentable besparelsesforslag vedr. bygningens klimaskærm. Der er dog enkelte rentable forslag vedr. tekniske installationer, herunder belysning og varmt brugsvand.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Ny on/off-styret cirkulationspumpe til varmt brugsvand	5.500 kr.	390 kWh Fjernvarme 563 kWh Elektricitet	700 kr.
EL				
Belysning	Højlager - Montering af LED rør i eksisterende armaturer	15.000 kr.	-2.900 kWh Fjernvarme 5.619 kWh Elektricitet	2.900 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			
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	19.850 kWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	11.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Grydhøjparken 22, 8381 Tilst

Adresse	Grydhøjparken 22, 8381 Tilst
BBR nr	751-905106-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1998
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	2429 m ²
Opvarmet bygningsareal	2429 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	77 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede areal på 2.429 m², svarer fint overens med oplysningerne i BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men de beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

Beregnet el- og varmeforbrug er hhv:

El: 139428 kWh

Fjernvarme: 353.370 kWh

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,56 kr. per kWh
	29.289 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	0,80 kr. per kWh

Investering og energipriser i mærket regnes ekskl. moms og der er taget højde for afgiftrefusion på el. I energimærkningsrapporten står der som standardtekst at investering samt besparelser er inkl. moms. Dette skal der ses bort fra.

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 600287

CVR-nummer 20810440

EWII Energi A/S

Kokbjerg 30, 6000 Kolding

www.ewii.com

energiraadgivning@ewii.com

tlf. 73633070

Ved energikonsulent

Jesper Hjortdahl Rasmussen

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:

Energimærkningsnummer 311256096

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

Energimærke

MAN Truck & Bus Danmark A/S
Grydhøjparken 22
8381 Tilst



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2017 til den 23. juni 2027

Energimærkningsnummer 311256096