

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Mandskabsbygning/udlejning
Jernbanegade 21
4920 Søllested



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. september 2013
Til den 17. september 2020.

Energimærkningsnummer 311017673


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

Mikael Weiling

MOE A/S

Buddingevej 272, 2860 Søborg

<http://www.moe.dk>

mwe@moe.dk

tlf. 44576000

Mulighederne for Jernbanegade 21, 4920 Søllested

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret udekompensering på centralvarmeanlæg. Ved inspektion var varmfordelingssystem stadig tændt i sommerperioden. Dette er medregnet i energimærket. Varmefordelingsrør er udført som kobberør. Rørene er uisolereet.		
FORBEDRING Montering af udekompensering på centralvarmeanlæg. Ud over andet automatik i de enkelte rum, monteres der automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Det anslås at udekompenseringsanlægget har automatisk sommerstop og på denne måde kan det menneskelige element elimineres og der glemmes derfor ikke at slukke for varmen i sommerperioderne.	20.000 kr.	7.000 kr. 1,92 ton CO ₂

El

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Da 1. sal ikke var tilgængelig under gennemgangen og da bygningen fungerer som udlejning - er der i henhold til Håndbog for Energikonsulenter 2013 estimeret et forbrug på 12 W/m ² for kontorer og manuel betjening af belysningen afhængig af daglyset.		
FORBEDRING Der forslås montering af bevægelsesmeldere med dagslysstyring i loft på 1. sal	10.000 kr.	2.600 kr. 0,95 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ikke monteret solcelleanlæg på bygningen		
FORBEDRING Montering af 20m ² solceller på Østvendt tagflade. I forslaget er regnet med typen siliciumsolceller af god kvalitet. Det skal undersøges om der måtte være krav imod montering af solcelleanlæg, samt vurderes om anlægget vil have en uhensigtsmæssig påvirkning af bygningens arkitektoniske udtryk. Med de stigende afgifter på elmarkedet, vil der højst sandsynligt være en væsentlig såvel økonomisk som energimæssig besparelse ved at skifte fra fossilbaseret el til vedvarende elproduktion. Det bør også undersøges, om der kan ydes tilskud til anlægget fra eksempelvis forsyningselskaber. Der er angivet forslag om montering af solceller, på trods af at beregningskernen i Energy10 p.t. ikke understøtter en korrekt beregning af solcelleløsninger. Programmet regner stadig efter at bygningen er inde under den gamle nettomålerordning, som ikke længere er gældende og som i øvrigt heller ikke kan forventes at omfatte denne pågældende bygning. Rentabiliteten i forslaget er derfor ikke retvisende eftersom den beregnede besparelse sandsynligvis ikke vil kunne opnås. Evt. rentabilitet ved en sådan løsning bør derfor belyses ved indhentning af faktisk tilbud. Ved spørgsmål angående netop denne problematik bedes rettes henvendelse til Sekretariatet for EnergiEffektive Bygninger eller Energistyrelsen.	70.000 kr.	3.500 kr. 1,26 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 energimærkningskalaen 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 B

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



Beregnet varmeforbrug pr. år

31.050 kWh Fjernvarme

24.439 kr.

4,38 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 Skråvægge i tagetagen er i henhold til tegningsmateriale isoleret med 175 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er ifølge tegningsmateriale isoleret med 200 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet skunk er ifølge tegningsmateriale isoleret med 200 mm mineraluld. Hanebåndsloft (spidsloft) er ifølge isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som hulmur i henhold til tegningsmateriale. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i gavltrekan skønnes udført som let konstruktion med træbeklædning. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Ydervægge i gavltrekan bærer præg af at være opfugtet og derved have en nedsat isolerende værdi. Brystninger er udført som let konstruktion med træ beklædning i henhold til tegningsmateriale. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Tagvindue på vestlig side skønnes monteret med 2 lags termoruder. Karm og ramme er af alu.

Vinduer er generelt monteret med 2 lags termorude uden varm kant. Karm og ramme er udført af træ.

Tagvindue på østlig side skønnes monteret med 2 lags termoruder. Karm og ramme er af alu.

YDERDØRE

Dør på 1. sal sydlig side er monteret med 2 lags energi A rude og med isoleret fyldning.

Døre er generelt monteret med 2 lags termoruder

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer i henhold til tegningsmateriale. Under betonen er isoleret med 140 mm letklinker.

ETAGEADSKILLELSE

Indgang til 1. sal er med etageadskillelse mod det fri. Etageadskillelsen er isoleret med 100 mm isolering i henhold til tegningsmateriale

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
Varmedeling		
	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmedelingspumpe		
AUTOMATIK Der er ikke monteret udekompensering på centralvarmeanlæg. Ved inspektion var varmedelingsystem stadig tændt i sommerperioden. Dette er medregnet i energimærket. Varmefordelingsrør er udført som kobberør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Montering af udekompensering på centralvarmeanlæg. Ud over andet automatik i de enkelte rum, monteres der automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Det anslås at udekompenseringsanlægget har automatisk sommerstop og på denne måde kan det menneskelige element elimineres og der glemmes derfor ikke at slukke for varmen i sommerperioderne.	20.000 kr.	7.000 kr. 1,92 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ikke observeret cirkulationspumper på anlægget		
VARMTVANDSBEHOLDER Der er ved gennemgang fundet to varmtvandsbeholdere. 110 liter præisoleret vandvarmer fabrikat Metro Therm 6440. 160 liter præisoleret vandvarmer fabrikat Metro Therm 6050 Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Therm 6050.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Da 1. sal ikke var tilgængelig under gennemgangen og da bygningen fungerer som udlejning - er der i henhold til Håndbog for Energikonsulenter 2013 estimeret et forbrug på 12 W/m² for kontorer og manuel betjening af belysningen afhængig af daglyset.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Der forslås montering af bevægelsesmeldere med dagslysstyring i loft på 1. sal</p>	10.000 kr.	2.600 kr. 0,95 ton CO ₂
<p>BELYSNING</p> <p>Bygningen er opdelt i belysningszoner hvor zoner med ensartet belysningsanlæg er sammenskrevet.</p> <p>Belysning i stueplan er udført som armaturer med lysstofrør i omklædning og varmerum. Toiletter og bad er med en blanding af glødepærer og sparepærer.</p> <p>Armaturer: 58 W lysstofrør Glødepærer: 40 W glødepære Sparepærer: 11 W sparepære</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ikke monteret solcelleanlæg på bygningen</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af 20m² solceller på Østvendt tagflade. I forslaget er regnet med typen siliciumsolceller af god kvalitet.</p> <p>Det skal undersøges om der måtte være krav imod montering af solcelleanlæg, samt vurderes om anlægget vil have en u hensigtsmæssig påvirkning af bygningens arkitektoniske udtryk.</p> <p>Med de stigende afgifter på elmarkedet, vil der højst sandsynligt være en væsentlig såvel økonomisk som energimæssig besparelse ved at skifte fra fossilbaseret el til vedvarende elproduktion.</p> <p>Det bør også undersøges, om der kan ydes tilskud til anlægget fra eksempelvis forsyningselskaber.</p> <p>Der er angivet forslag om montering af solceller, på trods af at beregningskernen i Energy10 p.t. ikke understøtter en korrekt beregning af solcelleløsninger. Programmet regner stadig efter at bygningen er inde under den gamle nettomålerordning, som ikke længere er gældende og som i øvrigt heller ikke kan forventes at omfatte denne pågældende bygning. Rentabiliteten i forslaget er derfor ikke retvisende eftersom den beregnede besparelse sandsynligvis ikke vil kunne opnås. Evt. rentabilitet ved en sådan løsning bør derfor belyses ved indhentning af faktisk tilbud. Ved spørgsmål angående netop denne problematik bedes rettes henvendelse til Sekretariatet for EnergiEffektive Bygninger eller Energistyrelsen.</p>	70.000 kr.	3.500 kr. 1,26 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket dækker mandskabsbygning/udlejning.

Bygningen er angivet i BBR med nr. 001 og er beliggende på ejendommen Jernbanegade 21.

Bygningen er jf. BBR opført i 1977 - bygningen anvendes ikke i øjeblikket.

Der er estimeret en gennemsnitlig driftstid på 45 timer ugentligt.

Bygningen er gennemgået d. 11-06-2013.

Der er ikke modtaget forbrugsoplysninger.

Energikonsulenten havde ikke adgang til alle rum. Der kunne ikke foretages registrering af 1. sal indvendigt.

Til brug for udarbejdelse af energimærket er der blevet udleveret tegninger af bygningens snit, planer og facader. Snit er optegnet med isoleringstykkelser og har sammen med energikonsulentens registreringer dannet grundlag for energimærket.

Ved utilgængelige konstruktioner som skråvægge, loft, brystninger og etageadskillelser, der ikke er angivet i tegningsmaterialet, er opbygning samt isoleringsgrad skønnet ud fra tidstypiske byggeskikke og krav.

Det opvarmede bygningsareal er opmålt på udleveret tegningsmateriale og der er taget kontrolopmåling af udvalgte arealer og facader under energisynet.

Det beregnede forbrug udgør 31.050 kWh fjernvarme.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil ejendommen blive mærket som B.

Før et eller flere forslag til besparelser udføres, anbefales det, at der udarbejdes veldefinerede projekter. Besparelsesforslag der har en længere tilbagebetalingstid end to gange tiltagets levetid er ikke medtaget under tiltag ved renovering.

Enhedspriser for besparelser er vejledende, og det anbefales, at der altid indhentes flere tilbud.

Enhedspriser er, med mindre andet fremgår, baseret på V&S pris bøger og erfaringstal.

Ved gennemgang af bygning var der ikke stoppet for varmeanlægget i sommermånederne.

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 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
Varmeanlæg				
Automatik	Montering af udekompensering på centralvarmeanlæg	20.000 kr.	13.650 kWh Fjernvarme	7.000 kr.
EL				
Belysning	Montering af bevægelsesmeldere med dagslysstyring i loft på 1. sal	10.000 kr.	-370 kWh Fjernvarme 1.509 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Solceller	Montering af 20 m ² solcelleanlæg på taget	70.000 kr.	1.895 kWh Elektricitet	3.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Jernbanegade 21
BBR nr	360-4477-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1977
År for væsentlig renovering	2001
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	157 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	157 m ²
Opvarmet areal i alt	157 m ²
Heraf tagetage opvarmet	67 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

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	0,51 kr. per kWh
	8.640 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,80 kr. per kWh
Vand	71,00 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

MOE A/S

Buddingevej 272, 2860 Søborg
<http://www.moe.dk>
mwe@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Mikael Weiling

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

Mandskabsbygning/udlejning
Jernbanegade 21
4920 Søllested



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 17. september 2013 til den 17. september 2020

Energimærkningsnummer 311017673