

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Transformervej 4  
2860 Søborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. september 2015  
Til den 20. september 2025.

Energimærkningsnummer 311135613

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word 'ENERGI' in orange and 'STYRELSEN' in white below it.

## 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

Ole Holck

### Energihuset Danmark ApS

Vestre Teglgade 10, 4, 2650 Hvidovre

info@energihuset-danmark.dk

tlf. 82303222

Mulighederne for Transformervej 4, 2860 Søborg

EL	Investering*	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på stativ på tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 80 m <sup>2</sup> . Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	216.000 kr.	19.500 kr. 8,54 ton CO <sub>2</sub>
Ydervægge	Investering*	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ejendommens ydervægge er med teglmurer i stueetagen og lette ydervægge på 1. sal, bestående af stenplader, ventileret hulrum, eternitplader, 200 mm mineraluld batts, dampspærre og carlit plader. Der kan være dele af teglmurene som er med hulmur, det anbefales at få udført en analyse med henblik på hulmursisolering.		
<b>FORBEDRING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	1.349.900 kr.	54.100 kr. 17,92 ton CO <sub>2</sub>

## Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
<p><b>KEDLER</b></p> <p>Ejendommen opvarmes med naturgas. Der er to naturgaskedler anbragt i fyrrum ved kontorafsni i stueplan. Kedlerne er af fabrikat FER, type GG 119. Varmen fordeles til 5 strenge med hver deres pumpe og energimåler, 3 målere var slukkede. Hver kedel har en pumpeshunt med en Grundfos pumpe UPS 25 40 og en Smedegaard pumpe EL-vario. De 5 strenge benævnes 2- til 6, idet 1 er hovedstrengen. Returstrengene er med en Danfoss temperaturreguleringsventil, type ABV-no, en enkel er med en type FJV. Brænderne er de oprindelige, type 514T1. Varmeanlægget er slukket om sommeren.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.</p>	500.000 kr.	33.600 kr. 11,13 ton CO <sub>2</sub>

\* 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 reovering 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 CO<sub>2</sub> 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.



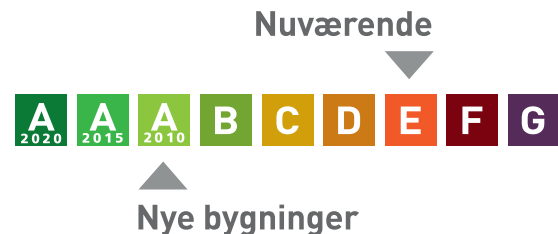
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



### Årligt varmeforbrug

36.363,6 m <sup>3</sup> naturgas	246.902 kr
6.330 kWh elektricitet	12.660 kr
<b>Samlet energiudgift</b>	<b>259.562 kr</b>
<b>Samlet CO<sub>2</sub> udledning</b>	<b>85,80 ton</b>

## 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 CO<sub>2</sub>-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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>FLADT TAG</b> Tagkonstruktionen er med build-up tag, med tagpap belægning, 200 mm Rockwool og loftplader af træbeton.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		8.100 kr. 2,66 ton CO <sub>2</sub>

**Ydervægge**

	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ejendommens ydervægge er med teglmurer i stueetagen og lette ydervægge på 1. sal, bestående af stenplader, ventileret hulrum, eternitplader, 200 mm mineraluld batts, dampspærre og carlit plader. Der kan være dele af teglmurene som er med hulmur, det anbefales at få udført en analyse med henblik på hulmursisolering.		
<b>FORBEDRING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	1.349.900 kr.	54.100 kr. 17,92 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Størstedelen af vinduer og glasdøre er med gode termoruder, vurderet til at være fra ombygningen i 1986, ovenlys er med to lag polycarbonat eller lignende. I omklædningsrum er der to nye vinduer med energiruder og trappe til 1. sal fra hal 2 har ovenlys med energirude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Den anbefales generelt at udskifte vinduer og glasdøre, til nye med energiruder. Foruden en besparelse på varmeregningen vil der være besparelser på vedligehold og der kan opnås bedre komfort. Vinduerne er ikke udtjente og forslaget kan udsættes til et senere tidspunkt.		5.800 kr. 1,89 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk og kældergulv er med jernbeton, plastfolie og 20 cm sand.		

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Bygningens kontorafsnit ventileres ved naturlig ventilation ved åbning af vinduer. Der er et Exhausto ventilationsanlæg med varmegenvinding og varmeplade som ikke anvendes. Hallerne har fået nye indblæsnings og udsugningsanlæg med varmegenvinding ved hjælp af roterende vekslere, fabrikat Geovent.

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KEDLER</b></p> <p>Ejendommen opvarmes med naturgas. Der er to naturgaskedler anbragt i fyrrum ved kontorafsniit i stueplan. Kedlerne er af fabrikat FER, type GG 119. Varmen fordeles til 5 strenge med hver deres pumpe og energimåler, 3 målere var slukkede. Hver kedel har en pumpeshunt med en Grundfos pumpe UPS 25 40 og en Smedegaard pumpe EL-vario. De 5 strenge benævnes 2- til 6, idet 1 er hovedstrengen. Returstrengene er med en Danfoss temperaturreguleringsventil, type ABV-no, en enkel er med en type FJV. Brænderne er de oprindelige, type 514T1. Varmeanlægget er slukket om sommeren.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.</p>	500.000 kr.	33.600 kr. 11,13 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er ingen varmepumpe i bygningen.</p> <p>Som alternativ til udskiftning af naturgasfyr eller konvertering til fjernvarme, kan forslag om jordvarmepumpe eller gasdrevne jordvarmepumper, være attraktivt specielt i sammenhæng med afgiftsreduktioner på el. Vi kan være behjælpelige med nærmere undersøgelser.</p> <p>Forslaget vil kræve indhentning af tilbud, da varmeanlægget for haller kræver om projektering for at kunne imødekomme lave fremløbstemperaturer. Der kan forventes en tilbagebetalingstid på 8 år.</p>		
<p><b>SOLVARME</b></p> <p>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p> <p>På grund af lavt vandforbrug er det ikke rentabelt at anvende solvarme.</p>		
<p><b>Varmefordeling</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Fordelingssystemet er til dels et strenget. I hal 1 er der nye radiatorer anbragt under loft og i hal 2 og 3 er der under loft anbragt kaloriferer. Den tekniske isolering i varmecentral er med mangler, idet der er u-isolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og brugsvandcirkulation.</p>		

<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>På varmfordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos</p> <p>På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25 25.</p> <p>På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25 60.</p> <p>På Shunt er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25 40.</p> <p>På Shunt er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 68 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type El Vario.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Montering af nye varmfordelingspumper på delstrengene. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt.</p> <p>Montering af ny cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.</p>	27.000 kr.	3.100 kr. 1,00 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b></p> <p>Varmeanlægget er styret med en automatik fra Danfoss. Type ECT 5008 3 stk., ECA 5190 2 stk. og 1 stk. ECA 5182. Varmtvandsbeholder styres med en Danfoss ventil, type AVPABV-no. Der er termostater på alle radiatorer.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSRØR</b> Der er mangler ved den tekniske isolering i fyrrum.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udbedring af mangler ved den tekniske isolering i fyrrum. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og varmtvandsrør.	1.700 kr.	700 kr. 0,21 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Forsyningen af varmt brugsvand er dels med decentralt placerede elektriske varmtvandsbeholdere, ved de fjerneste tappesteder, hal 2. Fabrikat Metro, type 622, præisolereet på 60 liter og dels med en Metro beholder anbragt i fyrrum. Beholderne er en Metrobeholder på 200 liter, type 20020, fra 1999. Der er cirkulation på det varme vand med en Grundfos pumpe, type UP 20 15 N. Om sommeren opvarmes beholderen med el.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysningen i kontorer er med fastmonterede armaturer i loftet, med lysstofrør og konventionel forkobling. I gange er der indbyggede loftsarmaturer med lysstofrør, styret med bevægelsesmeldere. I Autoklargøringshal og vaskehal er grundarmaturerne nedhængte fra loftet med lysstofrør med konventionel forkobling. Trappebelysning er med pendlere med sparepærer, styret med bevægelsesmeldere. Toiletet er med loftslamper med sparepærer og indbyggede armaturer med lysstofrør.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales generelt at udskifte loftsarmaturer som er med konventionel forkobling med nye armaturer med bedre lysgengivelse og elektronisk forkobling.		14.000 kr. 4,64 ton CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på stativ på tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 80 m <sup>2</sup> . Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	216.000 kr.	19.500 kr. 8,54 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen vedrører Transformervej 4, 2860 Søborg og er bygning 1, i BBR-meddelelsen, fra Bygge- og Boligregistret.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2014, beregnet forbrug. Bekendtgørelse af lov om fremme af energibesparelser i bygninger nr. 636 af 19. juni 2012 og Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger nr. 673 af 25. juni 2012

Beskrivelse af bygningen:

Bygningen er ifølge BBR-meddelelsen, med et erhvervsareal på 2533 m<sup>2</sup>, samt 610 m<sup>2</sup> i kælder. Ejendommen er med 2 etager.

Ejendommen er opført i 1966 og ombygget i 1986. Bygningen er oprindeligt opført i en etage men er i 1986 udvidet med en etage. Bygningen er med fladt tag. Bygningen er indrettet med kontorfaciliteter i den nordlige ende og på 1. sal. Bygningen består af en høj bygning med to etager og en lav bygning med kælder.

RTT er lejer af bygningen, som størstedelen anvendes til bil haller, hal 1, hal 2 og hal 3. Hal 1 nærmest kontorafsnit og hal 3 i kælderen.

Utilgængelige rum

Ved besigtigelsen var der adgang til hele bygningen med undtagelse af enkelte aflåste rum.

BBR oplysninger

Ejendommens BBR-meddelelse anses for retvisende for så vidt angår bygnings arealer, konstruktion, anvendelse og opvarmningsform.

Opvarmet areal:

Overslagsmæssig kontrolopmåling er udført. Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolopmåling ved besigtigelsen.

Bygningens anvendelse

Bygningerne har anvendelseskode 320 kontor, handel, lager i BBR-meddelelsen.

Konsulent kommentar

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på, tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der er to forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under 10 år.

Tre forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af ejendommen.

Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen.

Ved udarbejdelsen af energimærket, forelå årsopgørelser for gas fra HMN og årsopgørelse for vand, samt tegninger med delplaner og snit. Desuden et forslag om tilslutning af fjernvarme.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes, hensyn til forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst.

## 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
<b>Bygning</b>				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge.	1.349.900 kr.	7.845,5 m <sup>3</sup> Naturgas 474 kWh Elektricitet	54.100 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Kedler	Udskiftning til kondenserende gaskedel.	500.000 kr.	4.920,0 m <sup>3</sup> Naturgas 135 kWh Elektricitet	33.600 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af ældre cirkulationspumper til nye med lavere effekt.	27.000 kr.	1.504 kWh Elektricitet	3.100 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandsrør	Udbedring af mangler ved den tekniske isolering.	1.700 kr.	-15,5 m <sup>3</sup> Naturgas 373 kWh Elektricitet	700 kr.

## El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium.	216.000 kr.	8.372 kWh Elektricitet  4.508 kWh Elektricitet overskud fra solceller	19.500 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
<b>Bygning</b>			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	1.171,8 m <sup>3</sup> Naturgas 42 kWh Elektricitet	8.100 kr.
Vinduer	Generel udskiftning af vinduer og glasdøre med termoruder til nye med energiruder.	848,2 m <sup>3</sup> Naturgas -14 kWh Elektricitet	5.800 kr.
<b>El</b>			
Belysning	Belysning: Generel udskiftning af loftsarmaturer til nye med elektronisk forkobling.	-494,5 m <sup>3</sup> Naturgas 8.670 kWh Elektricitet	14.000 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Transformervej 4, 2860 Søborg

Adresse .....	Transformervej 4
BBR nr .....	159-136523-1
Bygningens anvendelse .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år .....	1966
År for væsentlig renovering .....	1986
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	2533 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	3143 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	610 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Naturgas

Varmeudgifter .....	271.525 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	576 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	37.232,0 m <sup>3</sup> Naturgas
Aflæst periode .....	01-05-2014 til 30-04-2015

#### 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 .....	301.309 kr. pr. år
Fast afgift .....	576 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	301.885 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	41.316,1 m <sup>3</sup> Naturgas
CO <sub>2</sub> udledning .....	92,71 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er mindre end ejers oplyste forbrug. Dette kan skyldes et stort luftskifte fra åbning af porte, som har stor indflydelse på varmeforbruget. Klima korrektioner og adfærdsbetingede variationer, har desuden en væsentlig indflydelse på forbruget.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....	6,77 kr. per m <sup>3</sup>
	575 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 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](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://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

### Energihuset Danmark ApS

Vestre Teglgade 10, 4, 2650 Hvidovre

[info@energihuset-danmark.dk](mailto:info@energihuset-danmark.dk)

tlf. 82303222

Ved energikonsulent

Ole Holck

## 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](http://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](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Transformervej 4  
2860 Søborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 20. september 2015 til den 20. september 2025

Energimærkningsnummer 311135613