

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
NPD Ejendomme P/S
Vendersgade 26
7000 Fredericia



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. marts 2013
Til den 26. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310032264


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

Gert Halldén

GH-Energi & Rådgivning ApS

Taastrup Hovedgade 121, 2630 Taastrup

www.gh-energi.dk

gh@gh-energi.dk

tlf. 72441151

Mulighederne for Vendersgade 26, 7000 Fredericia

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Ventiler og rør i varmekælder samt stige rør er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af ventiler og rør op med til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	41.000 kr.	66.900 kr. 20,90 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør, og brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og brugsvandsrør med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	15.000 kr.	18.800 kr. 5,91 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke central sænkning af fremløbstemperaturen om natten.		
FORBEDRING Den eksisterende automatik foreslås udskiftet til en mere tidssvarende med både nat og week end sænkning af fremløbstemperaturen.	16.000 kr.	8.300 kr. 2,29 ton CO ₂

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

1.353,88 GJ fjernvarme

253.675 kr.

53,07 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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 80 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hovedparten af vinduerne er monteret med tolags termorude og butikkerne er med et lags rude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne på etager samt for butikker udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.		57.700 kr. 16,01 ton CO ₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Ventilations anlægget er af en ældre type der opbygget med forvarme køling og befugtning samt eftervarme. Det kunne ikke observeres om befugtningen var aktiv. Anlægget var i drift med recirkulation, og er placeret i kælderen.

FORBEDRING

Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Det eksisterende anlæg som er i drift med recirkulation kan medføre et "tungt indeklima". Det bør undersøges hvorledes automatikken fungerer herunder om der er befugtning på anlægget, og hvis der er anbefales det at arbejde for at få befugtning taget fra.

180.000 kr.

40.400 kr.
11,29 ton CO₂**VENTILATION**

En mindre del af huset er med naturlig ventilation.

KØLING

Køling foregår på flere måder - dels ved split anlæg men også ved køleflade placeret i ventilationsanlæg.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det kan ikke anbefales at etablere varmepumper idet ejendommen er opvarmet med fjernvarme og det derfor ikke skønnes rentabelt.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Solvarme kan ikke anbefales idet forbruget af varmt vand er lavt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, men der er også strålevarme på 2 sal samt luftvarme på andre etager.		
VARMERØR Ventiler og rør i varmekælder samt stige rør er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af ventiler og rør op med til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	41.000 kr.	66.900 kr. 20,90 ton CO ₂
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård type 5-88-2.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	4.500 kr.	1.600 kr. 0,53 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 500W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 32-60. Pumpen forsyner også halvdelen af Vendersvej 24.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt,	12.000 kr.	2.500 kr. 0,81 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er ikke central sænkning af fremløbstemperaturen om natten.		
FORBEDRING Den eksisterende automatik foreslås udskiftet til en mere tidssvarende med både nat og week end sænkning af fremløbstemperaturen.	16.000 kr.	8.300 kr. 2,29 ton CO ₂
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
VARMT VAND Forbruget af varmt vand er beregnet.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør, og brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålør.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og brugsvandsrør med op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	15.000 kr.	18.800 kr. 5,91 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning samt tilslutningsrør er udført 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-15.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger.		
FORBEDRING Armaturerne anbefales udskiftet til en mere energivenlig type.	40.000 kr.	21.900 kr. 7,33 ton CO ₂
BELYSNING Belysningsanlæggene i butikken er med kraftige spots. Belysningen styres manuelt ved arbejdstidens begyndelse og ophør. I udstillingsvinduerne er der styring af belysningen således at den er slukket imellem 23:00 og 10:00.		
FORBEDRING Effekten til belysningen vurderes at kunne reduceres til ca det halve ved at udskifte til mere energirigtige lamper.	25.000 kr.	6.500 kr. 2,17 ton CO ₂
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør.		
FORBEDRING Det var ikke muligt at inspicere kompakt rørene som var placeret under glas i loftet, men det skønnes at de udskiftes til en mere energirigtig type. Endvidere bør der etableres automatik for belysningen.	65.000 kr.	12.700 kr. 4,24 ton CO ₂
BELYSNING Belysningsanlæggene i butikken er med kraftige spots. Belysningen styres manuelt ved arbejdstidens begyndelse og ophør. I udstillingsvinduerne er der styring af belysningen således at den er slukket imellem 23:00 og 10:00.		
FORBEDRING Effekten til belysningen vurderes at kunne reduceres til ca det halve ved at udskifte til mere energirigtige lamper.	25.000 kr.	3.700 kr. 1,21 ton CO ₂

BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med Kompaktrør.		
FORBEDRING Armmaturerne anbefales udskiftet til en mere energivenlig type, og belysningen bør styres via automatik. Endvidere bør der etableres automatik for belysningen.	282.400 kr.	32.100 kr. 10,76 ton CO ₂
BELYSNING Der var ikke adgang til klinikkerne på 2 sal. Belysningen skønnes som en gennemsnitsbelysning på 6 w/m ² .		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 117 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	333.500 kr.	34.000 kr. 11,27 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er ifølge BBR meddelelse af 10-02-2013 opført i 1970 og anvendes til kontor og handel. Der er god overensstemmelse imellem BBR oplysninger og de faktiske forhold. Under gennemgangen var der stort set ikke adgang til nogle kontorer på 2 sal samt til taget. Til gennemgangen har følgende tegninger været til disposition:

Plantegninger bygn nr 47002 kælder, stue, 1 sal, 2 sal.
Tegn 1887 snit EE.
Facader og snit tegn nr 1887.

På ejendommen kan der udføres flere gode og rentable forslag til energibesparelser.

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 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Ventilation	Optimering af ventilationsanlæg	180.000 kr.	303,96 GJ fjernvarme -949 kWh el	40.400 kr.
Varmerør	Isolering af ventiler og rør samt stigerør cetrarvarme	41.000 kr.	181,55 GJ fjernvarme 20.793 kWh el	66.900 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 22 W	4.500 kr.	799 kWh el	1.600 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	12.000 kr.	1.227 kWh el	2.500 kr.
Automatik	Optimering af automatik	16.000 kr.	66,19 GJ fjernvarme -460 kWh el	8.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	15.000 kr.	44,60 GJ fjernvarme 6.271 kWh el	18.800 kr.
---------------	---	------------	--	------------

El

Belysning	Optimering af belysning Brandt	40.000 kr.	-12,73 GJ fjernvarme 11.814 kWh el	21.900 kr.
Belysning	Optimering af belysning Årtoft / Milano	25.000 kr.	-3,74 GJ fjernvarme 3.491 kWh el	6.500 kr.
Belysning	Optimering af belysning Danske Bank	65.000 kr.	-7,30 GJ fjernvarme 6.832 kWh el	12.700 kr.
Belysning	Optimering af belysning Ørtoft	25.000 kr.	-2,09 GJ fjernvarme 1.951 kWh el	3.700 kr.
Belysning	Optimering af belysning Lifa	282.400 kr.	-18,88 GJ fjernvarme 17.343 kWh el	32.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 18 kW	333.500 kr.	16.994 kWh el	34.000 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af termovindue og et lagsrude til trelags energirude	449,93 GJ fjernvarme -2.446 kWh el	57.700 kr.
Varmepumper	Varmepumper		
Solvarme	Solvarme		

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	237.260 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	759 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	238.019 kr.
Varmeforbrug.....	1.702,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	31-05-2011 til 22-05-2012

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	232.710 kr. pr. år
Fast afgift	759 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	233.469 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.669,36 GJ fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	65,44 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Der er god overensstemmelse imellem det oplyste og det beregnede energiforbrug. Ejendommens varmeanlæg forsyner også stueetagen på Vedersgade 24.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	139,00 kr. pr. GJ fjernvarme
	65.485 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Vendersgade 26
BBR nr.....	607-57400-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1970
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3243 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	3390 m ²
Opvarmet areal i alt	3390 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	1194 m ²

EnergimærkeF

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

GH-Energi & Rådgivning ApS

Taastrup Hovedgade 121, 2630 Taastrup
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
 tlf. 72441151

Ved energikonsulent
 Gert Halldén

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.seeb.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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Vendersgade 26
7000 Fredericia



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 26. marts 2013 til den 26. marts 2020

Energimærkningsnummer 310032264