

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Tordenskjoldsgade 11
Tordenskjoldsgade 11
1055 København K



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. november 2012
Til den 6. november 2022.

Energimærkningsnummer 310012071


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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Rene Engmann

OBH Ingeniørservice A/S

Bredskifte Allé 11, 8210 Aarhus V

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Tordenskjoldsgade 11, 1055 København K

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1250 l varmtvandsbeholder, isoleret med 90 mm mineraluld. Fabrikat Polander, år 1985. Inspektionsdæksel til varmvandsbeholder mangler isolering.		
FORBEDRING Montering af isoleringskappe over inspektionsdæksel på varmvandsbeholder.	2.000 kr.	1.300 kr. 0,27 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelings pumpe er uden isolerende kappe.		
FORBEDRING Isolering af pumpe med isoleringskappe.	700 kr.	700 kr. 0,15 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod port er som trægulv på bjælkelag med lerindskud.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere på underside af etageadskillelsen mod det fri med 150 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.	22.500 kr.	2.500 kr. 0,54 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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygnings med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmekonsum per år:

166,62 MWh fjernvarme

137.278 kr.

23,49 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
LOFT Loft er isoleret med Granulat i etageadskillelsen mod 4.sal. Vurderet ved besigtigelsen.		
Fladt tag på tilbygning er built-up tag iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Vurderet ved besigtigelsen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Massiv ydervæg er i gennemsnit ca. 50 cm uisolaret teglstensmur. Fastlagt ud fra måltagning.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.	662.300 kr.	30.300 kr. 6,61 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Hulmur i tilbygning er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Vurderet ved besigtigelsen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Indgangsdør til erhverv mod gaden er monteret med et lag glas		
FORBEDRING Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på indgangsdør til erhverv.	10.400 kr.	600 kr. 0,13 ton CO ₂
VINDUER Vinduer er primært monteret med 2 lags termoruder. Terrassedøre mod gården-Altaner er monteret med 2 lags energiruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	220.700 kr.	11.400 kr. 2,47 ton CO ₂
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod port er som trægulv på bjælkelag med lerindskud.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere på underside af etageadskillelsen mod det fri med 150 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.	22.500 kr.	2.500 kr. 0,54 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Vurderet ved besigtigelsen.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere på underside af etageadskillelsen med 150 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.	207.900 kr.	11.300 kr. 2,46 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

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

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler fabrikat Cetetherm

Investering

Årlig
besparelse

Varmefordeling

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Investering

Årlig
besparelse

VARMERØR

Varmefordelingspumpe er uden isolerende kappe.

FORBEDRING

Isolering afpumpe med isoleringskappe.

700 kr.

700 kr.
0,15 ton CO₂

VARMERØR

Varmefordelingsrør er udført med ca. 20 mm isolering.

FORBEDRING

Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

15.000 kr.

700 kr.
0,14 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfeddelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-80.

FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna.

6.000 kr.

1.800 kr.
0,59 ton CO₂

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.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	1.200 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført med ca. 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.	7.000 kr.	900 kr. 0,29 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1250 l varmtvandsbeholder, isoleret med 90 mm mineraluld. Fabrikat Polander, år 1985. Inspektionsdæksel til varmvandsbeholder mangler isolering.		
FORBEDRING Montering af isoleringskappe over inspektionsdæksel på varmvandsbeholder.	2.000 kr.	1.300 kr. 0,27 ton CO ₂

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at montere solceller med et areal på 40 m ² . Forslaget er lavet på 40 m ² solceller, men det anbefales forinden igangsætning at undersøge behov og plads til solcellerne.		7.200 kr. 2,36 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev der forelagt tegningsmateriale af O Abildhauge Rådgivende Ing. & Arkitekter A/S.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år. for erhverv.

Denne energimærkning omfatter bygningens varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumper og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheds type 1		m² 118	Antal 4	Kr./år 11.267
Bygning	Adresse			
Nr.11	1.tv.			
	2.tv.			
	3.tv.			
	4.tv.			
Lejligheds type 2		m² 155	Antal 4	Kr./år 14.800
Bygning	Adresse			
Nr.11	1.th.			
	2.th.			
	3.th.			
	4.th.			
Erhvervslokaler		m² 268	Antal 1	Kr./år 25.589
Bygning	Adresse			
Nr. 11	st.tv.			
	st.th.			

Kommentar

Der afregnes efter målt forbrug i hver enkelt lejlighed.

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				
Massive ydervægge	Isolering af ydervægge	662.300 kr.	46,44 MWh fjernvarme 86 kWh el	30.300 kr.
Vinduer	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	10.400 kr.	0,89 MWh fjernvarme 1 kWh el	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	220.700 kr.	17,48 MWh fjernvarme 14 kWh el	11.400 kr.
Etageadskillelse	Mod port Isolering af gulve	22.500 kr.	3,79 MWh fjernvarme 7 kWh el	2.500 kr.
Etageadskillelse	Mod kælder Isolering af gulve	207.900 kr.	17,32 MWh fjernvarme 30 kWh el	11.300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Varmeanlæg Isolering af pumpe	700 kr.	1,04 MWh fjernvarme -2 kWh el	700 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør	15.000 kr.	0,97 MWh fjernvarme	700 kr.
Varmefordelings pumper	Varmeanlæg Montering af ny cirkulationspumpe.	6.000 kr.	889 kWh el	1.800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.200 kr.	0,12 MWh fjernvarme	100 kr.
Varmtvandspum per	Brugsvandsanlæg Montering af ny cirkulationspumpe.	7.000 kr.	438 kWh el	900 kr.
Varmtvandsbeho lder	Brugsvandsanlæg Isolering af inspektionsdæksel.	2.000 kr.	1,99 MWh fjernvarme -17 kWh el	1.300 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
Varmt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,27 MWh fjernvarme -2 kWh el	200 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg	3.565 kWh el	7.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	106.645 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	28.771 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	135.415 kr.
Varmeforbrug.....	153,78 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	31-08-2010 til 31-08-2011

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	101.084 kr. per år
Fast afgift	28.771 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	129.855 kr. per år
Varmeforbrug.....	145,76 MWh fjernvarme per år
CO2 udledning.....	20,55 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det samlede oplyste varmeforbrug er på 153,78 MWh fjernvarme er i god overensstemmelse med det beregnede varmeforbrug på 166,62 MWh fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende beboeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	647,00 kr. per MWh fjernvarme
	29.475 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m ³

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Vi gør opmærksom på, at priserne på forbedringer er fastsat ud fra byggematerialer og byggemetoder, der er kendt og alment anvendt. Der kan på grund af ejendommens status som bevaringsværdig forekomme afvigelser herfra (Bevaringsværdi 4).

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	Tordenskjoldsgade 11
BBR nr.....	101-575934-1
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år.....	1868
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1092 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	268 m ²
Boligareal opvarmet	1360 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1360 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	406 m ²

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

A/B Tordenskjoldsgade 11

Bygningen er opført i 1900 med 5 etager.

8 Lejligheder og 2 erhvervslokaler.

Kælderen er regnet som uopvarmet.

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

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:

OBH Ingeniørservice A/S

Bredskifte Allé 11, 8210 Aarhus V

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Rene Engmann

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistylsens adresse er:

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

Energimærke

for Tordenskjoldsgade 11
1055 København K



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 6. november 2012 til den 6. november 2022

Energimærkningsnummer 310012071