

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tordenskjoldsgade 12
8200 Aarhus N



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. juni 2017
Til den 9. juni 2024.

Energimærkningsnummer 311252808



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 C

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



Årligt varmeforbrug

59.760 kWh fjernvarme 40.709 kr

Samlet energjudgift 40.709 kr

Samlet CO₂ udledning 8,43 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
LOFT Beboelse: Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Beboelse: Tag på kviste er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Beboelse: Ydervægge består primært af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Beboelse: Ydervægge består delvist af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50-75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Beboelse: Ydervægge i skunke i tagetage består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Erhverv: Ydervægge vurderes at består af 48 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Beboelse: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	160.800 kr.	5.500 kr. 1,38 ton CO ₂
FORBEDRING Erhverv: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	89.600 kr.	2.500 kr. 0,61 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Beboelse: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
Vinduer, døre ovenlys mv.		
	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Beboelse: Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Erhverv: Vinduer er delvist monteret med tolags termorude med kold kant. Erhverv: Enkelte vinduer er monteret med etlags glaseruder. Erhverv: Et enkelt vindue er monteret med tolags energirude med kold kant. Erhverv: Et enkelt vindue er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING Erhverv: Eksisterende vinduer med et lag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.	25.200 kr.	1.400 kr. 0,34 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		900 kr. 0,20 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Beboelse: Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		3.800 kr. 0,93 ton CO ₂

OVENLYS

Beboelse: Ovenlysvinduer er vurderet monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

YDERDØRE

Erhverv: En yderdør er monteret med tolags termorude med kold kant.
Erhverv: En yderdør er med etlags glastrude.
Erhverv: Massiv yderdør er uisoleret.

FORBEDRING

Erhverv: Eksisterende yderdør med et lag glas foreslås udskiftet til ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.

8.600 kr.

400 kr.
0,09 ton CO₂**FORBEDRING**

Erhverv: Eksisterende massiv og uisoleret yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isoleret fyldning.

10.900 kr.

400 kr.
0,10 ton CO₂**FORBEDRING VED RENOVERING**

Erhverv: Eksisterende yderdør med termorude foreslås udskiftet til ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.

200 kr.
0,04 ton CO₂**Gulve**

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Erhverv: Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Erhverv: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

58.700 kr.

5.000 kr.
1,25 ton CO₂**Ventilation**

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Zone: Butikker, restauranter mv.

Naturlig ventilation

Driftstid: 48 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 10-15 mm isolering. Enkelte rør er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør i kælder med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.400 kr.	400 kr. 0,09 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget.	15.000 kr.	2.400 kr. 0,60 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er isoleret med 10-15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.700 kr.	300 kr. 0,05 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en gammel cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler.		

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Beboelse: Belysning i erhverv består primært af rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en sammenbygget byejendom med blandet erhverv og beboelse. Bygningen er oprindelig opført i 1900 jf. BBR. Ejendommen benyttes hovedsagelig til privat beboelse og i mindre omfang til erhverv.

Der er udleveret tegninger på ejendommen. Ejendommen er yderligere delvist opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra tegninger, opførelses-/renoveringstidspunktet og observationer på stedet.

Bygningens energimæssige stand er generelt set normal - alderen taget i betragtning. Det er muligt at gennemføre forskellige rentable energibesparende foranstaltninger.

Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C

Udførelse af energispareforslag er altid en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSITLIGE VARMEUDGIFTER

Tordenskjoldsgade 12, 8200 Aarhus N		m ² 52	Antal 1	Kr./år 3.848
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Erhverv: Stueetage tv.			
Tordenskjoldsgade 12, 8200 Aarhus N		m ² 62	Antal 1	Kr./år 4.589
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Erhverv: Stueetage th.			
Tordenskjoldsgade 12, 8200 Aarhus N		m ² 48	Antal 2	Kr./år 3.552
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Beboelse: 1. tv og 2. tv.			
Tordenskjoldsgade 12, 8200 Aarhus N		m ² 66	Antal 2	Kr./år 4.885
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Beboelse: 1. th og 2. th.			
Tordenskjoldsgade 12, 8200 Aarhus N		m ² 49	Antal 1	Kr./år 3.626
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Beboelse: 3. tv.			
Tordenskjoldsgade 12, 8200 Aarhus N		m ² 62	Antal 1	Kr./år 4.589
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Beboelse: 3. th.			

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 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 af 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
Bygning				
Massive ydervægge	Beboelse: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	160.800 kr.	9.780 kWh Fjernvarme	5.500 kr.
Massive ydervægge	Erhverv: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	89.600 kr.	4.350 kWh Fjernvarme	2.500 kr.
Vinduer	Erhverv: Udskiftning af eksisterende vinduer med et lag glas.	25.200 kr.	2.380 kWh Fjernvarme	1.400 kr.
Yderdøre	Erhverv: Udskiftning af eksisterende yderdør med et lag glas.	8.600 kr.	630 kWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Erhverv: Udskiftning af massiv uisoleret yderdør	10.900 kr.	680 kWh Fjernvarme	400 kr.
Etageadskillelse	Erhverv: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	58.700 kr.	8.830 kWh Fjernvarme	5.000 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i kældere med op til 60 mm	8.400 kr.	650 kWh Fjernvarme	400 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	15.000 kr.	4.220 kWh Fjernvarme	2.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældere med op til 60 mm	4.700 kr.	370 kWh Fjernvarme	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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Erhverv: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder.	1.430 kWh Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Beboelse: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder.	6.620 kWh Fjernvarme	3.800 kr.
Yderdøre	Erhverv: Udskiftning af eksisterende yderdør med termorude.	300 kWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tordenskjoldsgade 12, 8200 Aarhus N

Adresse	Tordenskjoldsgade 12, 8200 Aarhus N
BBR nr.....	751-507135-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	339 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	114 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	453 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	111 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	114 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	31.964 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	48.204 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-04-2016 til 31-03-2017

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	33.529 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	33.529 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	50.565 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	7,13 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,56 kr. per kWh
	7.243 kr. i fast afgift per år
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 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 600181
CVR-nummer 28306717

Just A/S

Marselisborg Havnevej 56, st, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk
tlf. 70222525

Ved energikonsulent
Jens Henrik Lyngby

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:

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

Energimærke

Tordenskjoldsgade 12
8200 Aarhus N



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. juni 2017 til den 9. juni 2024

Energimærkningsnummer 311252808