

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Nørrehus

Thomas B. Thriges Gade 42

5000 Odense C



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 1. juli 2016

Til den 1. juli 2026.

Energimærkningsnummer 311187317



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.



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

803,08 MWh fjernvarme 479.069 kr

Samlet energjudgift 479.069 kr

Samlet CO₂ udledning 113,23 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 Loft samt fladt tag er isoleret med 200 mm isolering. Det flade tags isoleringstykkelse er skønnet, isolering ved loft er målt.		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hule ydervægge er udført i 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur er i letbeton. Isoleringsforhold er som anført på tegningsmaterialet.		
MASSIVE YDERVÆGGE Massive ydervægge i kælder er som ca. 30-35 cm uisolert beton.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at frigra ve kælder en. Der isoleres udefra med 150 mm og afsluttes med drænplade.		17.500 kr. 4,83 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge er i let facadeparti med 100 mm murbatts.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle vinduer og døre udskiftes til nye med trelags energiruder.		112.000 kr. 31,11 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk og kældergulv er i henhold til tegninger udført i betongulv på 170 mm løs leca.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Generelt er bygningerne ventileret ved balanceret ventilation i form af anlæg med variabel luftmængde og varmegenvinding med krydsveksler, styret af automatik og ur. Driftstiden svarer til bygningernes brugstid. Dog er toiletrum og trappeopgange ventileret med udsugningsanlæg med konstant luftmængde.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD I beregningen er der regnet med internt varmetilskud fra personer og apparatur i bygningen.		

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Ud over anden automatik i de enkelte rum er der monteret automatik, som styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND Der er ikke oplyst forbrug af varmt vand.</p> <p>I dette tilfælde beregnes varmtvandsforbruget ud fra erfaringstallet, hvor 1/3 af det kolde vand går til varmt brugsvand.</p> <p>Beregningsteknisk anvendes et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m²/år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er skønnet udført som 1" stålrør. Rørene er skønnet isolerede med 30 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er skønnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isolerede med 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledninger er monteret tre brugsvandscirkulationspumper af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-40N, 18 W.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 4 stk. fjernvarmeopvarmede varmtvandsbeholdere. Beholdernes alder eller volumen kunne ikke bestemmes.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Belysningen i kontorer og undervisningslokaler består af 18 W, 36 W samt 55 W lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>I kantine er der 18 W og 36 W lysstofrør, ligeledes med manuel styring.</p> <p>På trapper og i opgange er der 11 W og 24 W sparepærer. Styringen er manuel.</p> <p>I toiletrumene er der 18 W lysstofrør og 11 W sparepærer. Styringen er med bevægelsessensor.</p>		
<p>FORBEDRING Hele belysningsanlægget udskiftes til nyt med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Det anbefales at rekvirere en rådgiver for projektering af korrekt belysningsanlæg.</p>	5.708.300 kr.	402.100 kr. 121,98 ton CO ₂
<p>SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på sydvendte tagflader. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22 m². 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.</p>		11.800 kr. 4,76 ton CO ₂
<p>VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter to bygninger på adressen Thomas B. Thriges gade 42-48, 5000 Odense. Bygningerne er opført i 1987 og 1989 og fremstår i dag som en samlet bygning. Bygningerne har ikke gennemgået væsentlige bygningsmæssige ændringer.

Bygningerne anvendes til undervisning.

Bygningerne er på tre etager med opvarmet kælder under bygning 5. Kælderen anvendes generelt til teknik og opbevaring. Varmecentral og teknikrum findes i kælderen og på loft. Hvis ikke andet er nævnt, er al teknik fx pumper mv. placeret i varmecentral/teknikrum.

Ejendommen opvarmes med fjernvarme leveret fra Fjernvarme Fyn.

Ved gennemgangen har plan- og snittegninger været til rådighed:

Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningen. Konstruktions- og isoleringsforhold er derfor generelt skønnet ud fra erfaring, regler for bygningens opførelsestidspunkt og tegningsmateriale.

Besparelsesforslag gælder for alle bygningerne.

Vi vurderer, at der p.t. ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med vedvarende energi, når det gælder varmepumpe- og solvarmeanlæg.

Vi vurderer, at der p.t. ligeledes heller ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med solcelleanlæg.

De energibesparelser, som flytter energimærket til B, vil i dette tilfælde være alle de foreslåede energibesparelsesforslag.

Hvis man kun investerer i de energibesparelser, hvor investeringen er angivet, vil det ikke flytte energimærket fra D.

Energimærket er udført med følgende bemanding:

Energikonsulent: Peter Håkansson

Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: David Hirschorn.

Mærket er kvalitetssikret 29.06.2016.

Sagsnummeret er 116-26319-4.

Hvis der er klager over energimærkningsrapporten, bedes kunden venligst i første omgang kontakte konsulenten (telefonnummeret står sidst i rapporten) for om muligt at få afklaret eventuelle misforståelser, inden der afgives en formel klage.

Klager over energimærkningsrapporten sendes i øvrigt til afdelingen ved mailadressen, som står til sidst i energimærkningsrapporten. Ved henvendelser i sagen bedes man anføre sagsnummeret som anført ovenfor.

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 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 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
EL				
Belysning	Installation af ny LED-belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.708.300 kr.	-78,42 MWh Fjernvarme 200.660 kWh Elektricitet	402.100 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			
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge	39,65 MWh Fjernvarme -1.140 kWh Elektricitet	17.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af alle vinduer og døre til nye med trelags energiruder	253,14 MWh Fjernvarme -6.909 kWh Elektricitet	112.000 kr.
El			
Solceller	Montage af solcelleanlæg af typen monokrystallinske silicium, 3,6 kW	4.662 kWh Elektricitet 2.511 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

Adresse	Thomas B. Thriges Gade 42, 5000 Odense C
BBR nr	461-98096-5
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1987
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	10618 m ²
Opvarmet bygningsareal	11341 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	2248 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 8

Adresse	Thomas B. Thriges Gade 48, 5000 Odense C
BBR nr	461-98096-8
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1989
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1341 m ²
Opvarmet bygningsareal	1344 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR-udskriften anfører, at der er et erhvervsareal på 10.618 m² for bygning 5, og for bygning 8 på 1.341 m².

Energikonsulenten har opgjort det samlede opvarmede areal til 12.685 m² heraf 2.248 m² opvarmet kælder i bygning 5.

De beregnede arealer er sket ved opmåling af tilhørende tegningsmateriale på sagen.

Vi vurderer, at koden for bygningsanvendelse i BBR-meddelelsen er korrekt registreret.

Energimærkningen er baseret på den korrekte anvendelse, som er 420 Undervisning og forskning.

Det er ejerens ansvar, at oplysningerne i BBR stemmer overens med de faktiske forhold.

Der er en bygningstype i tre plan på ejendommen.

Bygning 5:

Kælder: 2.248 m²

Stueplan: 3.031 m²

1. sal: 3.031 m²

2. sal: 3.031 m²

I alt: 11.341 m²

Bygning 8:

Stueplan: 448 m²

1. sal: 448 m²

2. sal: 448 m²

I alt: 1.344 m²

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Energikonsulenten har ikke fået oplysninger fra ejer / administrator om ejendommens faktiske energiforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	502,34 kr. per MWh
	75.650 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 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 600199
CVR-nummer 55117314

FORCE Technology

Hjortekærsvej 99, 2800 Kgs. Lyngby
www.forcetechnology.com
dkdep201-sekretariat@force.dk
tlf. 43250822

Ved energikonsulent
Peter Håkansson

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

Nørrehus
Thomas B. Thriges Gade 42
5000 Odense C



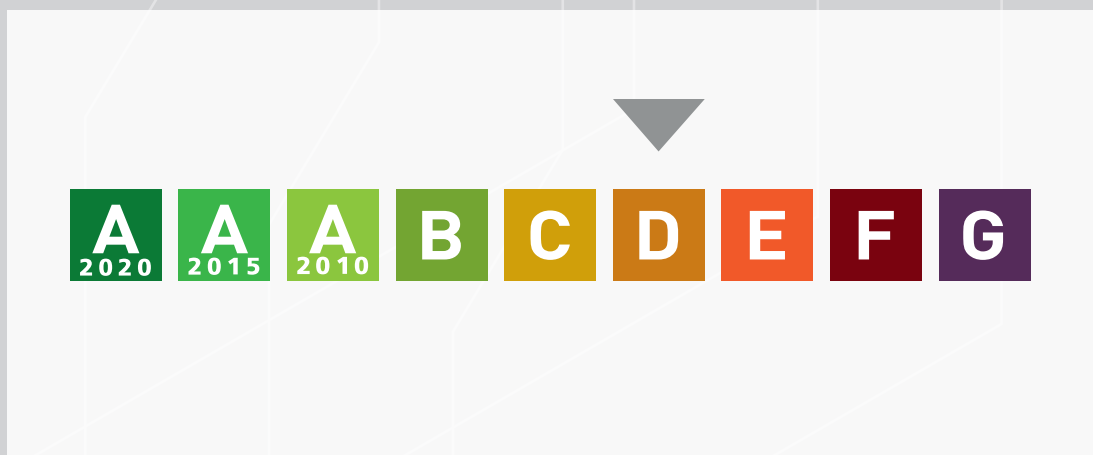
Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. juli 2016 til den 1. juli 2026

Energimærkningsnummer 311187317

Energimærke

Nørrehus - Bygning 5
Thomas B. Thriges Gade 42
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. juli 2016 til den 1. juli 2026

Energimærkningsnummer 311187317

Energimærke

Nørrehus - Bygning 8
Thomas B. Thriges Gade 48
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. juli 2016 til den 1. juli 2026

Energimærkningsnummer 311187317