

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Systemvej 12, 9200 Aalborg SV
Systemvej 12
9200 Aalborg SV



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. marts 2013
Til den 6. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310028437


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

Mads Madsen

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk

tlf. 51611000

Mulighederne for Systemvej 12, 9200 Aalborg SV

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Storrumskontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Storrumskontorer - Installation af bevægelsesmelder. Ca. 8 stk.	10.000 kr.	2.100 kr. 0,68 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 6 kW solcelleanlæg på syd-vest vendt tagflade. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	120.000 kr.	10.100 kr. 3,33 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER**FORBEDRING VED RENOVERING**

Nordfacade - Udskiftning af vinduer til termoruder til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.

400 kr.
0,13 ton CO₂

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.

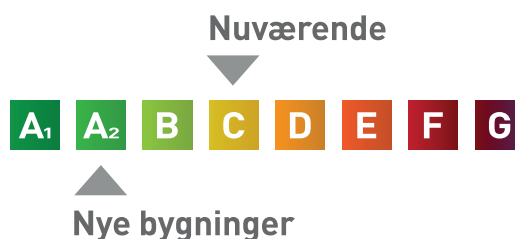
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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:

1.465,3 m³ fjernvarme

35.844 kr.

8,39 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 (27)02 - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Iht. Tegningsmateriale.		
FLADT TAG (27)01 - Skråtag (parallel tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Iht. Tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE (21)01 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Iht. Tegningsmateriale.		
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM (21)03 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur mod uopvarmet lager. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Iht. Tegningsmateriale.		

LETTE YDERVÆGGE

(21)02 - Ydervægge er udført som ca. 30 cm konstruktion. Vægge består indvendigt af en halvtens teglvæg og undvendigt af trækonstruktion med 200 mm isolering og stålpladebeklædning. Anslået ud fra renoveringsår.

(21)04 - Ydervægge er udført som ca. 20 cm letkonstruktion. Vægge består af let trækonstruktion med 100 mm isolering og træbeklædning udvendig. Iht. Tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER****FORBEDRING VED RENOVERING**

Nordfacade - Udskiftning af vinduer til termoruder til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.

400 kr.
0,13 ton CO₂

VINDUER**FORBEDRING VED RENOVERING**

Østfacade - Udskiftning af vinduer med termoruder til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.

800 kr.
0,28 ton CO₂

VINDUER**FORBEDRING VED RENOVERING**

Vestfacade - Udskiftning af vinduer med termoruder til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.

1.000 kr.
0,36 ton CO₂

VINDUER**FORBEDRING VED RENOVERING**

Nordfacade - Udskiftning af vinduer & yderdøre med termoruder til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant.

800 kr.
0,25 ton CO₂

VINDUER

Oplukkelige vinduer og døre er delvist monteret med tolags termorude og delvist med energiruder.

OVENLYS

Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.

YDERDØRE

Vestfacade - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

(13)01 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm polystyren under betonen. Iht. tegningsmateriale.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Zone: Kontorer til 1-2 personer + resterende rum

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Zone: Storrumskontorer

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Internt varmetilskud

Investering

Årlig
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Gennemsnitligt internt varmetilskud for erhverv

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 vurderes udført som 32 mm præisolerede stålrør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmfedelingspumpe		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Gennemsnitligt forbrug for kontor

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Storrumskontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Storrumskontorer - Installation af bevægelsesmelder. Ca. 8 stk.	10.000 kr.	2.100 kr. 0,68 ton CO ₂
BELYSNING Reception - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Reception - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
BELYSNING Cellekontorer - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Kantine - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Serverrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Toiletter og depotrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Uopvarmet lager - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 6 kW solcelleanlæg på syd-vest vendt tagflade. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	120.000 kr.	10.100 kr. 3,33 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der er enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

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 af 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
El				
Belysning	Storrumskontorer - Installation af bevægelsesmelder	10.000 kr.	-16,7 m ³ fjernvarme 1.175 kWh el	2.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	120.000 kr.	5.017 kWh el	10.100 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Nordfacade - Udskiftning af vinduer med termoruder	22,2 m ³ fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Østfacade - Udskiftning af vinduer med termoruder	49,3 m ³ fjernvarme	800 kr.
Vinduer	Vestfacade - Udskiftning af vinduer med termoruder	62,3 m ³ fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Nordfacade - Udskiftning af vinduer & yderdøre med termoruder	44,3 m ³ fjernvarme	800 kr.
El			
Belysning	Reception - Installation af bevægelsesmelder	-0,7 m ³ fjernvarme 43 kWh el	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	21.116 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	6.242 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	27.358 kr.
Varmeforbrug.....	1.339,0 m ³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	17-06-2011 til 19-06-2012

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	19.988 kr. pr. år
Fast afgift	6.242 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	26.230 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.267,5 m ³ fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	7,26 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	15,94 kr. pr. m ³ fjernvarme
	12.488 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

AdresseSystemvej 12
 BBR nr.....851-562389-1
 Bygningens anvendelseKontor, handel, lager, herunder offentlig
 Opførelses år.....1987
 År for væsentlig renovering.....1999
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR705 m²
 Boligareal opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet812 m²
 Opvarmet areal i alt812 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage.....0 m²

EnergimærkeC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

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:

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
 tlf. 51611000

Ved energikonsulent
 Mads Madsen

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Systemvej 12
9200 Aalborg SV



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 6. marts 2013 til den 6. marts 2023

Energimærkningsnummer 310028437