

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

13-530

Industriparken 27

2750 Ballerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. februar 2013

Til den 26. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310027046


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

Thomas Friis

RIOS A/S

Lipkesgade 23, 2100 København Ø
 www.rios.dk
 thomas@rios.dk
 tlf. 35387988

Mulighederne for Industriparken 27, 2750 Ballerup

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Til fordeling af det varme brugsvand er der monteret en cirkulationspumpe af typen Grundfos UP 20-15 med en effekt på 65 W (1 trin).		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny automatisk modulerende pumpe. Pumpe bør forsynes med isoleringskappe.	4.500 kr.	5.300 kr. 1,43 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmekedelingsanlægget er der monteret fem pumper til varmekedelingsfordeling: - En manuelt styret 3-trins pumpe af typen Grundfos UPS 40-30 med en max. effekt på 140 W. - En automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos Magna 40-120 med en max. effekt på 450 W.		

- To automatisk modulerende pumper af typen Grundfos Magna 25-100 med en max. effekt på 185 W.

- En automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos UPE 25-40 med en max. effekt på 60 W.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte den manuelt styrede varmfordelingspumpe til en ny automatisk modulerende pumpe. Pumpe bør forsynes med isoleringskappe.

600 kr.
0,18 ton CO₂

EL

Investering

Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

FORBEDRING

Det anbefales at undersøge muligheden for at montere solceller på taget.

Beregningen er foretaget vha. oplysninger fra en solcelleproducent med udgangspunkt i at ca. 600 m² tag kan anvendes til solceller.

Der er gjort følgende antagelser i beregningen:

- Areal af solceller: 200 m²
- Orientering: Syd
- Hældning: 25°
- Ydelse: 36 kWp
- Systemvirkningsgrad: 84,2%

Der er flere muligheder i forbindelse med montering af solceller. Det anbefales derfor at søge rådgivning hos en specialist samt indhente forskellige tilbud. Beregningen er udelukkende til inspiration.

720.000 kr.

61.300 kr.
20,32 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.

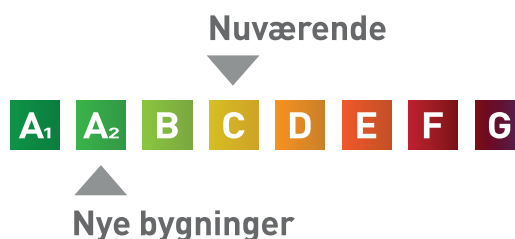
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt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

24.324,5 m³ naturgas

207.732 kr.

54,58 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 er isoleret med 200 mm mineraluld jf. tegningsmateriale, svarende til en u-værdi på 0,21 hvilket overholder kravene på opførelsestidspunktet, dvs. efter bygningsreglement BR95.		
FORBEDRING VED RENOVERING I en renoveringssituation anbefales det at efterisolere taget ved udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 400 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes.		11.700 kr. 3,06 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som hul konstruktion, udvendigt beklædt med sorte natursten og indervæg med beton. Isoleringstykkelse er aflæst på snittegning til 150 mm svarende til en u-værdi på 0,25 hvilket overholder kravene på opførelsestidspunktet, dvs. efter bygningsreglement BR95.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som massiv beton isoleret med 150 mm Sundolitt drænplader.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer, døre samt rytterlys er monteret med tolags energiruder med argon mellem ruder.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt lagt på 150 mm nøddesten.

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført i beton. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt lagt på 150 mm nøddesten.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er mekanisk ventilation i bygningen via ventilationsanlæg af fabrikat Danvent, type DVV-120-BK.

Aggregatet er placeret på tag. Der er varmegenvinding via roterende veksler.

Der er anvendt standardværdier i beregningen.

Bygningen regnes som normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i fyrrum i den opvarmede kælder. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit installeret ved bygningens opførelse, mrk. Milton R2906.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpeanlæg i ejendommen. Da man har en effektiv, kondenserende gaskedel, vurderes det ikke rentabelt at montere et anlæg på ejendommen. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da man har en effektiv kondenserende gaskedel, vurderes det ikke rentabelt at montere et anlæg på ejendommen. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede arealer. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør regnes gennemsnitligt som 1 1/2" jernrør med 25 mm isolering. Varmefordelingsrør løber i opvarmet kælder og skønnes derudover at løbe indenfor klimaskærmen i terrændæk.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er der monteret fem pumper til varmfordeling: - En manuelt styret 3-trins pumpe af typen Grundfos UPS 40-30 med en max. effekt på 140 W. - En automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos Magna 40-120 med en max. effekt på 450 W.		

- To automatisk modulerende pumper af typen Grundfos Magna 25-100 med en max. effekt på 185 W.

- En automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos UPE 25-40 med en max. effekt på 60 W.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte den manuelt styrede varmfordelingspumpe til en ny automatisk modulerende pumpe. Pumpe bør forsynes med isoleringskappe.

600 kr.
0,18 ton CO₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle de besigtigede radiatorer. Alle radiatorer skønnes derfor forsynet med termostatventiler.

Til regulering af varmeanlæg og ventilation er monteret automatik for central styring via computer (CTS-styring).

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning regnes gennemsnitligt som 25 mm jernrør isoleret med 25 mm isolering. Rør løber i opvarmet kælder og skønnet indenfor klimaskærmen i terrændæk.		
VARMTVANDSPUMPER Til fordeling af det varme brugsvand er der monteret en cirkulationspumpe af typen Grundfos UP 20-15 med en effekt på 65 W (1 trin).		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny automatisk modulerende pumpe. Pumpe bør forsynes med isoleringskappe.	4.500 kr.	5.300 kr. 1,43 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 300 l varmtvandsbeholder, mrk. De Dietrich, præisoleret med skønnet 100 mm mineraluld.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne, kantine m.m. består af armaturer med energisparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i atriumet består af en række armaturer med t5 lysstofrør i bygningens fulde længde pr etage. Rør skønnes at være 21 W. Lys er tændt konstant i bygningens brugstid. Belysningen i kælderen består af armaturer med t5 lysstofrør. Rør skønnes at være 21 W. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at undersøge muligheden for at montere solceller på taget. Beregningen er foretaget vha. oplysninger fra en solcelleproducent med udgangspunkt i at ca. 600 m ² tag kan anvendes til solceller. Der er gjort følgende antagelser i beregningen: - Areal af solceller: 200 m ² - Orientering: Syd - Hældning: 25° - Ydelse: 36 kWp - Systemvirkningsgrad: 84,2% Der er flere muligheder i forbindelse med montering af solceller. Det anbefales derfor at søge rådgivning hos en specialist samt indhente forskellige tilbud. Beregningen er udelukkende til inspiration.	720.000 kr.	61.300 kr. 20,32 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er gældende for bygningen beliggende Industriparken 27, 2750 Ballerup. Bygningen er opført i 2008. Bygningen anvendes til kontor.

Bygningens brugstid er regnet som mandag-fredag kl. 8 til kl. 17.

Bygningen er energimærket efter reglerne for handel, service og offentlige bygninger. Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2012 af 01.07.2012 er anvendt. Der var ved besigtigelsen adgang til hele bygningen.

I beregningen forudsættes hele bygningen opvarmet til 20 °C.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger,

kontrolmål foretaget på stedet samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse.

De anvendte tegninger er:

- Etageplan, kælder, tegn.nr. 1(99)2.009-09, dato 27-08-2007
- Facade mod nord, tegn.nr. 1(99)2.029-01, dato 06-08-2007
- Facade mod syd, tegn.nr. 1(99)2.021-01, dato 06-09-2007
- Facade mod øst, tegn.nr. 1(99)2.022-00, dato 06-06-2007
- Facade mod vest, tegn.nr. 1(99)2.023-00, dato 06-06-2007
- Snit A-A, tegn.nr. B.2.014, dato 26-11-2007
- Etageplan
- "Facadematerialer" (vedr. nabobygning)
- Uddrag af beskrivelse (s. 5/8 og 6/8).

Generel anbefaling:

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse. Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente 1 eller flere tilbud.

Såfremt de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket for ejendommen ændres til B.

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 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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Montering af ny cirkulationspumpe til det varme brugsvand.	4.500 kr.	539,1 m ³ naturgas 327 kWh el	5.300 kr.
Solceller	Montering af solceller på taget.	720.000 kr.	30.645 kWh el	61.300 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
Bygning			
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 400 mm.	1.346,4 m ³ naturgas 52 kWh el	11.700 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af manuelt styret pumpe på varmeanlæg.	276 kWh el	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	108.063 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	108.063 kr.
Varmeforbrug.....	12.823,0 m ³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....	28-02-2012 til 30-04-2012

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	423.425 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	423.425 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	50.244,6 m ³ naturgas pr. år
CO ₂ udledning.....	112,75 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYTE OG BEREGNED FORBRUG

Bygningen har været ubenyttet det sidste år og der foreligger derfor ikke et årsforbrug. HMN angiver et årligt forventet gasforbrug på 48.047 m³.

Det beregnede forbrug er betydeligt lavere end det oplyste forventede årsforbrug. Det forventede årsforbrug er beregnet ud fra et konstateret forbrug i en periode på 3 måneder hvilket er forbundet med en del usikkerhed. Dette kan være medvirkende til at forklare forskellen på det beregnede og det forventede årsforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	8,54 kr. pr. m ³ naturgas
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	48,00 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	Industriparken 27
BBR nr.....	151-144748-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	2008
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	5932 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	6346 m ²
Opvarmet areal i alt	6346 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	 0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	414 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De registrerede arealer m.v. stemmer overens med BBR.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulent 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:

RIOS A/S

Lipkesgade 23, 2100 København Ø
www.rios.dk
thomas@rios.dk
 tlf. 35387988

Ved energikonsulent
 Thomas Friis

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.

Energistylsens adresse er:

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

Energimærke

for Industriparken 27
2750 Ballerup



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 26. februar 2013 til den 26. februar 2023

Energimærkningsnummer 310027046