

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Ravnevej 10

6705 Esbjerg Ø



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 23. marts 2017

Til den 23. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311236057



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 C



Årligt varmekonsum

3.715,00 GJ fjernvarme 601.550 kr

Samlet energitudgift 601.550 kr

Samlet CO₂ udledning 145,62 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 Adm. 1981: - Loftsrums mod vest (Maersk) er isoleret med 150 mm mineraluld. - Loftsrums mod øst (Forsyning) er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Adm 2001: - Loftsrums er isoleret med 200 mm mineraluld. Velfærdsbygning: - Loftsrums er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Adm 1981, loftsrums mod vest: Efterisolering af loftsrums med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.		6.100 kr. 1,89 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Adm 2001: Efterisolering af loftsrums med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.		2.300 kr. 0,71 ton CO ₂

FLADT TAG

Adm 2001, Mellemgang:

- Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Diamanten

- Det flade tag er isoleret med 300 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Lager

- Lager: Det flade tag er isoleret med 50 mm mineraluld.
- Værksted og klasse lokaler: Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld.
- Tilbygning: Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Lager

Eksisterende tag over hhv. lager, værksted og klasselokaler efterisoleres udvendigt med trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.

83.600 kr.
25,85 ton CO₂

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Adm. 1981:

- Ydervægge er udført som 35 cm hulmur, isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Adm 2001:

- Ydervægge er udført som 35 cm hulmur, isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Diamanten:

- Ydervægge er udført som 42 cm hulmur, isoleret med 190 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Velfærdsbygning:

- Ydervægge er udført som 35 cm hulmur, isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

Lager

- Ydervægge består af 28 cm betonsandwich elementer skønnet med 100 mm isolering.

Isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

LETTE YDERVÆGGE

Adm. 1981:

- Lette vægge i lyskasser mod tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Adm 2001, Mellemgang:

- Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Diamanten, Mellemgang:

- Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 300 mm.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Lager, tilbygning mod nord

- Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

Adm. 1981:

- Kælderydervægge mod jord består af massiv betonvæg isoleret med 75 mm
udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Adm 1981

- Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Adm 2001:

- Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Diamanten:

- Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Lager:

- Vinduerne er primært monteret monteret med tolags energiruder med kold kant,
energi klasse D.

- Enkelte er af nyere dato og er med varm kant, energiklasse C.

Velfærdsbygning:

- Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer med tolags termo udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags
energiruder, energiklasse A.

20.200 kr.
6,27 ton CO₂

OVENLYS

Adm 1981

- Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant.

Diamanten

- Ovenlys er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Lager, Værksted:

- Ovenlys er af ældre dato og i klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.
- I klasselokaler er monteret forsatsvinduer i to lags termo

FORBEDRING VED RENOVERING

Adm 1981

- Obvenlys udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse A.

Lager

- Ovenlys udskiftes til nye, udført i 4 lags klar akryl på massiv karm

3.500 kr.
1,07 ton CO₂

YDERDØRE

Adm 1981

- Facadeparti med glasdør ved receptionen med glasdør monteret med tolags termorude.

- Yderdøre er med ruder af tolags energiglas.

Adm 2001:

- Facadeparti med glasdør monteret med tolags energirude.

Diamanten

- Facadeparti med glasdør er monteret med tolags energirude.

Lager

- Massive yderdøre er med isolerede fyldninger.
- Yderdør i glas mod klasselokaler er med tolags termoglas
- Yderdør i glas i tilbygning er med tolags energiruder med kold kant
- Porte er i aluminium med isolerede fyldninger

Velfærdsbygning:

- Yderdøre i facaden er med en ruder af tolags energiglas og varm kant.
- Yderdøre i gavle er med ruder af tolags termoglas

FORBEDRING VED RENOVERING

- Yderdøre med tolags termo udskiftes til nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas

1.800 kr.
0,54 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Adm. 1981:

- Terrændæk er i beton, isoleret med 230 mm løs leca.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Adm 2001:

- Terrændæk er udført i beton, isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Diamanten:

- Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv, isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Lager

- Terrændæk i lagerlokaler og værksteder er udført i beton, gulvet er uisolaret.

- Terrændæk i klasselokaler er udført i beton, gulvet isoleret med 230 mm løs leca

- Terrændæk i tilbygning er udført i beton, gulvet isoleret med 150 mm polystyren.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Velfærdsbygning:

- Terrændæk er i beton, isoleret med 230 mm løs leca.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

Adm. 1981:

- Gulv mod uopvarmet kælder er betonelement, isoleret med 50 mm isolering under afretningslag

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Adm 2001:

- Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton, isoleret med 100 mm mineraluld under afretningslag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Diamanten:

- Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton, isoleret med 100 mm mineraluld under afretningslag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Lager

- Gulv mod uopvarmet kælder er betonelement, isoleret med 50 mm isolering under afretningslag

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Velfærdsbygning:

- Gulv mod uopvarmet kælder er betonelement, isoleret med 50 mm isolering under afretningslag

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Efterisolering af gulve i alle bygninger mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres.

Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum.

161.600 kr.

4.600 kr.
1,43 ton CO₂**KÆLDERGULV**

Administrationsbygning 1981:

- Kældergulve er i beton, isoleret med 230 mm løs leca.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Adm 1981, Fitness

Fitnessrum i kælder ventileres ved mekanisk ventilation

Anlægget er et ballanceret anlæg placeret i kælder

- Fabrikat er Exhausto V250

- Varmegenvinding er med roterende veksler

- Ventilatorer er direkte trukne spareventilatorer.

- Anlægget er uden varmekilde

Anlægget styres af CTS

Adm 1981, Nord,Vest

Den Nord vestlige del af bygningen ventileres ved mekanisk ventilation

Anlægget er et ballanceret anlæg placeret på loft

- Fabrikat er Exhausto V160

- Varmegenvinding er med roterende veksler

- Ventilatorer er direkte trukne spareventilatorer.

- Anlægget er med vandbåren varmekilde

- Køleflade er med direkte ekspansion

Anlægget styres af CTS

Adm 1981, Syd,Vest

Den Nord vestlige del af bygningen ventileres ved mekanisk ventilation

Anlægget er et ballanceret anlæg placeret på loft

- Fabrikat er Exhausto V260

- Varmegenvinding er med roterende veksler

- Ventilatorer er direkte trukne spareventilatorer.

- Anlægget er med vandbåren varmekilde

- Køleflade er med direkte ekspansion

Anlægget styres af CTS

Adm 1981,Midt

Den centrale del af bygningen ventileres ved mekanisk ventilation

Anlægget er et ballanceret anlæg placeret på loft

- Fabrikat er Danvent Spar 8
- Varmegenvinding er med roterende veksler
- Ventilatorer er direkte trukne spareventilatorer.
- Anlægget er med vandbåren varmeplade
- Køleflade er med direkte ekspansion

Anlægget styres af CTS

Adm 2001:

Bygningen ventileres ved mekanisk ventilation

Anlægget er et ballanceret anlæg placeret i kældere

- Fabrikat er Danvent, type Spar 20
- Varmegenvinding er med roterende veksler
- Ventilatorer er remtrukne med F-hjul.
- Varmeflade er vandbåren, tilsluttet fjernvarme via egen blandesløjfe
- Anlægget er med køleflade.

Anlægget styres af CTS

Diamanten:

Bygningen ventileres ved mekanisk ventilation

Anlægget er et ballanceret anlæg placeret i kældere

- Fabrikat er Danvent, type Spar 32
- Varmegenvinding er med roterende veksler
- Ventilatorer er remtrukne
- Varmeflade er vandbåren, tilsluttet fjernvarme via egen blandesløjfe
- Anlægget er med køleflade.
- anlægget er med variabel luftmængde via frekvensomformer

Anlægget styres af CTS

Lager

Klasselokaler ventileres ved mekanisk ventilation

Anlægget er et ballanceret anlæg placeret i teknikrum

- Fabrikat er Exhausto, type VEX 5.5
- Varmegenvinding er med kryds veksler
- Ventilatorer er direkte trukne ventilatorer med variabel hastighed.
- Varmeflade er vandbåren, tilsluttet fjernvarme via egen blandesløjfe
- Køleflade er med direkte ekspansion i kølefladen

Anlægget styres af CTS

Lager

Kontor mod SØ "Maersk H2S" ventileres ved mekanisk ventilation

Anlægget er et ballanceret anlæg placeret i teknikrum

- Fabrikat er Exhausto, type VEX 3.5
- Varmegenvinding er med kryds veksler
- Ventilatorer er direkte trukne ventilatorer med variabel hastighed.
- Varmeflade er vandbåren, tilsluttet fjernvarme via egen blandesløjfe
- Anlægget er uden køleflade.

Anlægget styres af CTS

Velfærdsbygning:

Bygningen ventileres ved mekanisk ventilation

Anlægget er et ballanceret anlæg, mærket Exhausto, type V 260 fra år 2013

- Varmegenvinding er med roterende veksler - Ventilatorer er direkte trukne spare ventilatorer med variabel hastighed via frekvensomformer - Varmeflade er vandbåren, tilsluttet fjernvarme via egen blandesløjfe - Køleflade er med direkte ekspansion i kølefladen Anlægget styres af CTS		
FORBEDRING Det anbefales at montere nye direkte trukne spareventilatorer i eksisterende ventilationsanlæg med remtrukne ventilatorer. med forudbøjede skovl hjul (F-Hjul)	60.000 kr.	18.900 kr. 6,21 ton CO ₂
VENTILATIONSKANALER Adm 1981 Ventilationskanaler på loft er med 100 mm isolering. Diamanten: Ventilationskanaler i uopvarmet kælder er isoleret med 50 mm isolering Velfærdsbygning: Ventilationskanaler på loft er isoleret med 50 mm isolering		
KØLING Adm 1981: Der er køling af bygningen via køleflader i ventilationsanlæg. - Kølefladen er med direkte ekspansion Adm 2001: Der er køling af bygningen via køleflade i ventilationsanlæg. - Kølefladen er med direkte ekspansion - kølemaskinen er placeret i kælder ved siden af ventilationsanlægget. Diamanten: Der er køling af bygningen via køleflade i ventilationsanlæg. - Kølefladen er med direkte ekspansion - kølemaskinen er placeret i kælder ved siden af ventilationsanlægget. Lager, Klasselokaler: - Klasselokaler er med køling via køleflade i ventilationsanlæg - Kølefladen er med direkte ekspansion og kølemaskine er placeret på tag. Velfærdsbygning: - Komfortkøl er tilsluttet køleflade på ventilationsanlægget. Kølefladen er med direkte ekspansio		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Der er etableret 2 separate fjernvarmestik Adm 1981: Fjernvarmestik og afregningsmåler er placeret i kælders Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg uden fjernvarme veksler Lager: Fjernvarmestik og afregningsmåler er placeret i teknikrum Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg uden fjernvarme veksler Radiatoranlæg i lager, kontorlokaler SØ er dog tilsluttet via decentral fjernvarmeunit placeret over loft. Unitten er af fabrikat Metro		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Lager, Værksted: Opvarmning af bygningen sker ved - Radiatorer i klasselokaler og værksteder. - Lav temperatur strålevarmer i lagerbygning mod sydvest - Lav temperatur strålevarmer i lagerbygning mod sydøst - Varmeluft kaloriferer i lagerbygning mod nord - Radiatoranlæg i tilbygning mod nord (Brunata) Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Opvarmning af de øvrige bygninger sker via radiatoranlæg, Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Adm 2001: Varmedfordelingsrør ført i kælders er isoleret med 30 mm isolering. Diamanten Varmerør i uopvarmet kælders er med 30 mm isolering.		

Velfærdsbygning:

Varmefordelingsrør er ført i kældere og teknikskakt under bygningen, rørene er anslået isoleret med 20 mm isolering.

Jordledning fra lagerbygningen er isoleret med 30 mm isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING**Velfærdsbygning:**

Isolering af varmfordelingsrør i kældere og teknikskakt med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

400 kr.
0,12 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER**Lager:**

Radiatoranlæg SØ "Maersk H2S": Ældre trinstyret cirkulationspumpe placeret på dæk over kontor.

Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, 60W

Strålevarmer SØ (Maersk H2S): Nyere Magna3 pumpe, placeret på dæk over kontor
Pumpen er utilgængelig, og mærkeeffekt er skønnet

Ventilationsanlæg, Kontorer SØ (Maersk H2S): Ældre trinstyret cirkulationspumpe placeret på dæk over kontor.

Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-24, 70W

Klasseværreiser SV: Nyere cirkulationspumpe med automatisk modulerende drift.
Pumpen er placeret utilgængelig og mærkeeffekt er skønnet.

Strålevarmer SV: Ældre Grundfos pumpe med ét trin. Pumpen er utilgængelig, og mærkeeffekt er skønnet

Adm 2001:

Ældre trinstyrede pumper, der er placeret i kældere:

- Radiatoranlæg: Grundfos UPE 25-40, 60 W
- Radiatoranlæg: Grundfos UPS 25-40, 60W
- Zonehedeflade 1: Grundfos UPS 25-40, 60W
- Zonehedeflade 2: Grundfos UPS 25-40, 60 W

Diamanten:

Ældre automatisk modulerende pumper, der er placeret i kældere:

- Radiatoranlæg VA 12: Grundfos UPE 25-60, 100 W
- Radiatoranlæg VA 05: Grundfos UPE 25-40, 60 W
- Ventilationsanlæg VE04: Grundfos UPE 25-40, 60 W
- Ventilationsanlæg VE04: Grundfos UPE 25-40, 60 W

Adm 1981

Nyere automatisk modulerende pumper, der er placeret i kældere

- Radiatoranlæg : Grundfos Alpha2 25-60, 45W
- Radiatoranlæg : Grundfos Alpha2 25-60, 45W

Ældre trinstyret pumpe, placeret i kældere

- Gulvarme : Grundfos UPS 25-40, 60 W

Adm 1981

Nyere automatisk modulerende pumper, der er placeret på loft:

- Ventilationsanlæg : Grundfos UP 20-30 75 W
- Ventilationsanlæg : Grundfos Alpha2 25-40, 22 W
- Ventilationsanlæg : Grundfos Alpha2 25-40, 22 W

Velfærdsbygning:.

Nyere automatisk modulerende sparepumper, placeret i kældere

- Radiatoranlæg; Grundfos, type Alpha 2 25-40, 18 W.
- Ventilationsanlæg: Grundfos, type Alpha 2 25-40, 18 W.

FORBEDRING

Adm 1981:

Det anbefales at udskifte ældre UPS cirkulationspumpe i kældere med ny sparepumpe som Grundfos Alpha2 25-40

Adm 2001:

Det anbefales at udskifte 4 stk ældre cirkulationspumper i kældere med nye sparepumper som Grundfos Alpha2 25-40

Lager, Strålevarmer SV

Det anbefales at udskifte ældre cirkulationspumpe med ny sparepumpe som Grundfos Alpha2 25-60

Lager, Kontorer SØ:

Det anbefales at udskifte ældre cirkulationspumpe med ny sparepumpe som Grundfos Alpha2 25-40

Lager, Strålevarmer SØ:

Det anbefales at udskifte ældre cirkulationspumpe med ny sparepumpe som Grundfos Alpha2 25-60

40.000 kr.

4.700 kr.
1,54 ton CO₂

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Anlægget styres via CTS med vejrkompensering og natsænkning

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Adm 1981:

- Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med 30 mm isolering.

adm 2001:

- Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med 20 mm isolering.

Lager:

- Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med 30 mm isolering.

Velfærdsbygning:

- Tilslutningsrør til Redan gennemstrømningsveksler er isoleret med 30 mm isolering

- Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i kælder og teknikskakter er isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING

Velfærdsbygning:

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.

300 kr.
0,08 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

Adm 1981

Cirkulationspumpen for det varme brugsvand er af mærket Grundfos, type UP 23-30 75W

Pumpen er placeret i kælder og styret af CTS

Adm 2001:

Cirkulationspumpe for varmt brugsvand er en ældre et-trins pumpe.

Grundfos UP 15-13B

Pumpen er placeret i kælder og styret af CTS

Lager, Værksted Klasselokaler

Cirkulationspumpen for det varme brugsvand er en nyere sparer pumpe af mærket

Grundfos, type Comfort UP 15-14

Pumpen er placeret i teknikrum og styret af CTS

Velfærdsbygning:

Cirkulationspumpen for det varme brugsvand er af mærket Grundfos, type Alpha 2 15-40

Pumpen er placeret i kælder og styret af CTS

VARMTVANDSBEHOLDER

Adm 1981:

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix
Gennemstrømningsveksler er placeret i kælder

Adm 2001:

Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type
Cabinet.
Varmtvandsbeholderen er placeret i kælder

Lager, Klasselokaler

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler placeret i teknikrum
Anlægget er af fabrikat Danfoss Redan type Akva Lux II og monteret med isoleret
kappe.

Lager, Kontorer SØ:

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler indbygget i
fjernvarmeunit
Anlægget er af fabrikat Metro og monteret med isoleret kappe.

Lager, Kontorer Nord (Brunatta)

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler placeret i nordlige ende
af lagerbygning
Anlægget er monteret med isoleret kappe.

Velfærdsbygning:

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler placeret i kælder
Anlægget er af fabrikat Danfoss Redan type Akva ii 22.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Adm 1981, - Kontorer øst: primært loftsarmaturer med T8 lysstofrør og konventionelle forkoblinger - Kontorer vest: primært loftsarmaturer med T5 lysstofrør og HF forkoblinger - Kælder: primært loftsarmaturer med T8 lysstofrør og konventionelle forkoblinger Adm 2001 - Kontorer: 60x60 loftsarmaturer med PL rør. - Gangarealer: loftlamper med sparepærer Diamanten: - Lyset består af 60x60 loftsarmaturer indbygget i nedhængt loft med PL rør Lager, - Lagerlokaler: kviksølv damplamper, konventionelt forkoblet. - Værksteder: loftsarmaturer med T8 lysstofrør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent - klasselokaler: loftsarmaturer med T8 lysstofrør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent. Velfærdsbygning: - Kantine: 60x60 loftsarmaturer med 3x14W T5 rør, elektronisk forkoblet Lyset er manuelt betjent - Omklædning: loftsarmaturer med 28W T5 rør, elektronisk forkoblet Lyset er styret af bevægelsessensorer - Køkken: 60x60 loftsarmaturer med 4x14W T5 rør, elektronisk forkoblet Lyset er manuelt betjent		
FORBEDRING Det anbefales at skifte belysningen ud til LED lyskilder Almindelige lysstof armaturer kan forholdsvis let ombygges til LED rør I kontor lokaler anbefales det dog at montere nye armaturer, evt som 60x60 paneller der passer i dimensioner til et typisk nedhængt loft Adm 1981, Kontorer øst: - Eksisterende loftsramaturer nedtages og der monteres nye LED armaturer Adm 1981, Kælder - Eksisterende loftsramaturer nedtages og der monteres nye LED armaturer Lager, Værksteder - Eksisterende loftsramaturer bibeholdes og ombygges til LED lyskilder.	300.000 kr.	42.400 kr. 14,31 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMSBESKRIVELSE:

Ejendommen består af flere bygninger, nærværende energimærke omfatter:

Bygn 1, Administrationsbygningen

- Bygningen er i et plan med delvis kælder,
- Bygningen er opført i 1981 og tilbygget af flere gange, senest i 2015 jf. BBR

Bygn 2, Lagerbygning

- Bygningen er i et plan med mindre uopvarmet kælder og flere indskudte etagedæk
- Bygningen er opført i 1981 og ombygget flere gange, senest i 2013 jf. BBR

Bygn 3, Velfærdsbygning

- Bygningen er i et plan med mindre uopvarmet kælder
- Bygningen er opført i 1981 og ombygget flere gange, senest i 2014 jf. BBR

FORUDSÆTNINGER:

Bygningerne anvendes til kontor, lager og undervisning

Bygningens brugstid er fastsat til standartværdien: 45 timer pr uge.

Tegningsmateriale indhentet ved kommunes tekniske forvaltning smat udleveret af ejer er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.

Der var under besigtigelsen adgang til alle områder af ejendommen.

KÆLDER

Bygn 1, Administrationsbygningen

- Den centrale del af kælderen er medtaget i det opvarmede areal
- Ingeniørgange og depotrum under fløjene er ikke medtaget i det opvarmede areal

Bygn 2, Lagerbygning

- Kælderen er IKKE medregnet i det opvarmede areal

Bygn 3, Velfærdsbygning

- Kælderen er IKKE medregnet i det opvarmede areal

VEDVARENDE ENERGI:

Da ejendommen opvarmes med fjernvarme er der ikke medtaget forslag til konvertering af varmeforsyning til anden vedvarende energi

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 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
Bygning				
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder	161.600 kr.	36,40 GJ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Ventilation	Montere spareventilatorer i ventilationsanlæg.	60.000 kr.	10,14 GJ Fjernvarme 8.764 kWh Elektricitet	18.900 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af ældre cirkulationspumper	40.000 kr.	2.317 kWh Elektricitet	4.700 kr.
El				
Belysning	Udskiftning til LED lamper.	300.000 kr.	-105,14 GJ Fjernvarme 27.799 kWh Elektricitet	42.400 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			
Loft	Adm 1981 mod øst: Efterisolering af loftsrums med 150 mm isolering	48,20 GJ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	6.100 kr.
Loft	Adm 2001: Efterisolering af loftsrums med 200 mm isolering	18,06 GJ Fjernvarme	2.300 kr.
Fladt tag	Lager: Efterisolering af fladt tag	731,15 GJ Fjernvarme -4.241 kWh Elektricitet	83.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer	159,86 GJ Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	20.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys	27,30 GJ Fjernvarme	3.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	13,81 GJ Fjernvarme	1.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmerør	3,09 GJ Fjernvarme	400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	2,09 GJ Fjernvarme	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Administrationsbygning

Adresse	Ravnevej 10, 6705 Esbjerg Ø
BBR nr.....	561-202303-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1981
År for væsentlig renovering.....	2015
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	4242 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	5332 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	324 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1224 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	323 m ²
Energimærke	C
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	205.058 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.629,00 GJ Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2016 til 31-12-2016

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	212.253 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	212.253 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.686,15 GJ Fjernvarme
CO ₂ udledning	66,09 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn 2: Lager, Værksted

Adresse	Ravnevej 10, 6705 Esbjerg Ø
BBR nr.....	561-202303-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår	1981
År for væsentlig renovering	2013
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	5082 m ²
Opvarmet bygningsareal	5082 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	107 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	66.842 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	531,00 GJ Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

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	69.187 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	69.187 kr. pr. år
Varmeforbrug	549,63 GJ Fjernvarme
CO ₂ udledning	21,54 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn 3: Omklædning, Kantine

Adresse	Ravnevej 10, 6705 Esbjerg Ø
BBR nr.	561-202303-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1981
År for væsentlig renovering	2014
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	654 m ²
Opvarmet bygningsareal	645 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²

Uopvarmet kælderetage50 m²

EnergimærkeC

Energimærke efter rentable besparelsesforslagC

Energimærke efter alle besparelsesforslagC

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

Bygning 1: Administration

- adm 1981 er opmålt til 3.860 m², heraf 1.224 m² opvarmet kælder

- adm 2001 er opmålt til 686 m²

- Diamanten er opmålt til 786 heraf 324 m² tagetage

Ialt er opmålt 5.332 m² opvarmet erhvervsareal, hvilket er forskelligt fra 4.242 m² som opgivet i BBR-ejeroplysningskemaet.

Bygning 2: Lager

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet

- uopvarmet kælder er dog opmålt til 107 m² mod 44 m² som angivet i BBR.

Bygning 3: Velfærdsbygning

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet

- uopvarmet kælder er dog opmålt til 50 m² mod 28 m² som angivet i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbruget på de 2 afregningsmålere er oplyst til:

- Administrationsbygning: 1.629 GJ

- Lagerbygning: 531 GJ

svarende til et samlet årligt graddagskorrigeret forbrug på 2.230 GJ

Med et beregnet forbrug på 3.747 GJ er der stor forskel på det beregnet og oplyste forbrug.

Forskellen skyldes at det aktuelle brugsmønster, især på lageret, er forskellig fra energistyrelsens standarder for kontorbygninger.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....125,88 kr. per GJ

133.906 kr. i fast afgift per år

Elektricitet til andet end opvarmning2,00 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 600452
CVR-nummer 36553693

NiH Energy ApS

Seestvej 60, 6000 Kolding

nih@nih-energy.dk
tlf. 3148 7368

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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

Ravnevej 10
6705 Esbjerg Ø



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2017 til den 23. marts 2027

Energimærkningsnummer 311236057

Energimærke

Administrationsbygning
Ravnevej 10
6705 Esbjerg Ø



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2017 til den 23. marts 2027

Energimærkningsnummer 311236057

Energimærke

Bygn 2: Lager, Værksted
Ravnevej 10
6705 Esbjerg Ø



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2017 til den 23. marts 2027

Energimærkningsnummer 311236057

Energimærke

Bygn 3: Omklædning, Kantine
Ravnevej 10
6705 Esbjerg Ø



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2017 til den 23. marts 2027

Energimærkningsnummer 311236057