Energistyrelsen

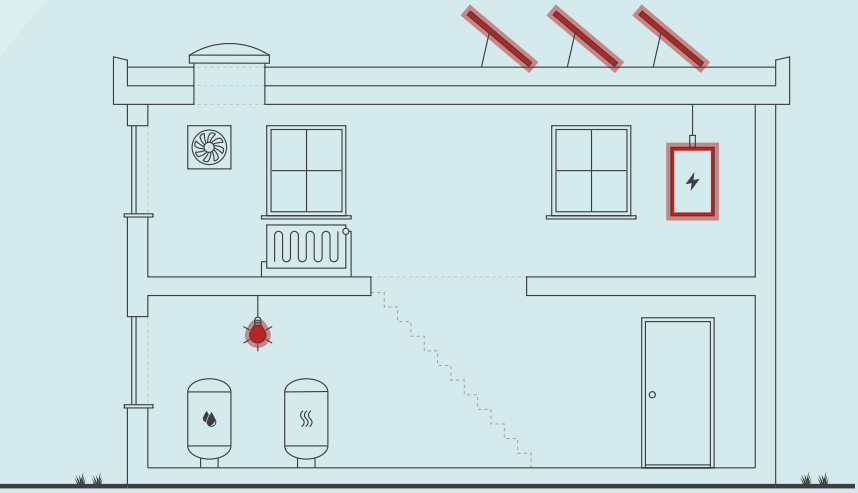
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Energimærke 2. Lagerbygninger 4 - 8.
Kokbjerg 14
6000 Kolding

**DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE** A 2010

**Du betaler hvert år 281.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Installation af 200 kW solcelleanlæg.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 180.700 kr. |
| Investering: | 740.000 kr. |

**2 Udskiftning af pumpe til varmefordeling Grundfos UPE 65-120.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 3.600 kr. |
| Investering: | 18.600 kr. |

**3 Lagerhaller - Udskiftning af lysstofrør til armaturer med LED-belysning.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 90.100 kr. |
| Investering: | 465.200 kr. |

Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Naturgas | 259.000 kr. | 279.400 kr. | -20.400 kr. |
| El til andet | 636.300 kr. | 339.600 kr. | 296.700 kr. |
| El til opvarmning | 18.700 kr. | 13.300 kr. | 5.400 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 914.000 kr. | 632.300 kr. | 281.700 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 105,25 ton | 74,92 ton | 30,34 ton |

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

## FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:




**Adresse**
Kokbjerg 14
6000 Kolding

**Energimærkningsnummer**
311778691

**Gyldighedsperiode**
16. august 2024 - 16. august 2034

**Udarbejdet af**
Sweco Danmark A/S
CVR-nr.: 48233511

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

## INSTALLATION AF 200 KW SOLCELLEANLÆG.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
180.700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
23.800 kg./årligt

**Investering**
740.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## UDSKIFTNING AF PUMPE TIL VARMEFORDELING GRUNDFOS UPE 65-120.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
3.600 kr./årligt

**CO2-reduktion**
301 kg./årligt

**Investering**
18.600 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## LAGERHALLER - UDSKIFTNING AF LYSSTOFRØR TIL ARMATURER MED LED-BELYSNING.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Lagerhaller - Udskiftning af lysstofrør til armaturer med LED-belysning.
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
90.100 kr./årligt

**CO2-reduktion**
5.134 kg./årligt

**Investering**
465.200 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER



På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE*** | **INVESTERING** | **REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2** |
| VENTILATION<br>Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg ved omklædningsrum, toiletter og køkken i lagerhal. | 6.900 kr. | 30.000 kr. | 1.065 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Udskiftning af pumpe til varmefordeling Grundfos UPE 65-120. | 3.600 kr. | 18.600 kr. | 301 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Lagerhaller - Udskiftning af lysstofrør til armaturer med LED-belysning. | 90.100 kr. | 465.200 kr. | 5.134 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Lagerhal personalerum - Udskiftning af lysstofrør til armaturer med LED-belysning. | 600 kr. | 4.000 kr. | 35 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Installation af 200 kW solcelleanlæg. | 180.700 kr. | 740.000 kr. | 23.800 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm | 52.400 kr. | | 9.910 kg $CO_2$ |
| KEDLER<br>Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler | -90.800 kr. | | 33.003 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg, til blandesløjfe for lagerhaller. | 300 kr. | | 25 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Installation af nye brugsvandsvekslere, i stedet for ældre varmtvandsbeholdere. | 300 kr. | | 57 kg $CO_2$ |

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

**BEDRE INDEKLIMA**
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

**VARMERE OVERFLADER**
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

**ØGET KOMFORT**
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

**MINDRE TRÆK**
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

## FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

**BRUG AF BYGNINGEN**
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

**INDENDØRSTEMPERATUR**
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

**VARMTVANDSFORBRUG**
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

**VEJRFORHOLD**
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

# BAGGRUNDSINFORMATION



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 4_Lagerhal 1

ADRESSE
Kokbjerg 14, 6000 Kolding

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til lager (323)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 621 | 8326315 | 4 | 0 m² | 2182 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2001 | 2182 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Kedel | | Ingen | |

| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |
|---|---|---|
| A 2010 | A 2020 | A 2020 |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 65.250 | 5.931,8 m³ naturgas |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 33.392 |
| El til forbrug | 34.133 |

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 5_Lagerhal 2

ADRESSE
Kokbjerg 14, 6000 Kolding

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til lager (323)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 621 | 8326315 | 5 | 0 m² | 1761 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2001 | 1761 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Kedel | | Ingen | |

ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 42.340 | 3.849,1 m³ naturgas |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 12.278 |
| El til forbrug | 27.547 |

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 6_Lagerhal 3

ADRESSE
Kokbjerg 14, 6000 Kolding

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til lager (323)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 621 | 8326315 | 6 | 0 m² | 1546 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2001 | 1761 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Kedel | | Ingen | |

ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 38.610 | 3.510,0 m³ naturgas |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 12.290 |
| El til forbrug | 27.547 |

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 7_Lagerhal 4

ADRESSE
Kokbjerg 14, 6000 Kolding

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til lager (323)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 621 | 8326315 | 7 | 0 m² | 1983 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2007 | 1983 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Kedel | | Ingen | |



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 42.790 | 3.890,0 m³ naturgas |
| Elektricitet | 7.943 | 7.943 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 31.720 |
| El til forbrug | 31.020 |

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 8_Lagerhal 5

| ADRESSE |
|---|
| Kokbjerg 14, 6000 Kolding |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Bygning til lager (323) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 621 | 8326315 | 8 | 0 m² | 1983 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2007 | 1983 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Kedel | | Ingen | |

| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |
|---|---|---|
| A 2010 | A 2020 | A 2020 |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 51.990 | 4.726,4 m³ naturgas |
| Elektricitet | 170 | 170 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 35.680 |
| El til forbrug | 31.020 |

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

**Naturgas**
11,8 kr. pr. m³

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,30 kr. pr. kWh

**Elektricitet til opvarmning**
2,30 kr. pr. kWh

Naturgas prisen er beregnet som gennemsnit af variable priser fundet på gasprisguiden.dk
Prisen er 11,82 pr. m³ sidst opdateret d. 05-08-2024

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,3 kr. pr. kWh.

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

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

## FIRMA

Firmanummer: 600017
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

www.sweco.dk
Robert.tietje-knudsen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Robert Tietje-Knudsen EBS København

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. august 2024 til den 16. august 2034

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

**DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER**

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

**BEHANDLING AF OPLYSNINGER**

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER



Energimærket omfatter følgende bygninger:
Bygning 4,5,6,7, 8. Lagerhaller på adressen Kokbjerg 14, 6000 Kolding

Bygningsbeskrivelse:
Bygningerne anvendes til lager. Byggeriet er opført i 2001 og der er foretaget tilbygning i 2007. Tilbygningen omfatter udvidelse af lagerkapacitet med et bebygget areal på 3.966 m².

Forudsætninger:
- Det forudsættes at bygningen er i drift i hverdage 7-17.
- Isoleringsforhold i skjulte konstruktioner, er fastlagt udfra forelagte bygningstegninger.
- Bygningsansvarlig, Preben, var repræsentant for ejer under besigtigelsen.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for ejendommen.
Alle rum er besigtiget indvendigt
Der er ikke udført destruktive undersøgelser, da ejer ikke ønsker dette udført.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for erhverv i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Indregnet brugstid er: 5 dage, klokken 07.00 -17.00

Der er i beregningen påført bygningen et tillæg, grundet dets udvidede brugstid. Tillægget er på 1,59 kWh/m².

Standard brugstid fra HB23 er 45 timer om ugen, 5 dage fra kl. 8-17.00. Standard ventilationsrate er 1,2 l/s/m².

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Robert Tietje-Knudsen
Der er udført kvalitetskontrol af: Benjamin Kjær
Internt sagsnummer: 41009601-007

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
De oplyste arealer i BBR på bygning 4,5,7 og 8 stemmer overens med det opmålte.
Det oplyste areal i BBR på bygning 6 er 1.546 m² og stemmer ikke ovenes med det opmålte på 1.761 m². Det samlede opvarmede areal er opmålt til 9.455 m².

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

# GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

## TAG OG LOFT

### FLADT TAG

**STATUS**

Det flade tag er isoleret med 200 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | 52.400 kr. | |

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge består sandwichelementer med for- og bagplade af beton. Mellem pladerne er der isolering. U-værdi er skønnet iht. til byggeskik på opførelsestidspunktet.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduerne er monteret med 2 lags energiglas  med kold kant.

## OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm

## YDERDØRE

**STATUS**

Yderdøre er monteret med 2 lags energiglas med kold kant.

Ledhejseporte er opbygget af polyurethan-opskummede sektioner. Vinduerne er 2 lags akryl.

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyren under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygning 4-8.
Der er generelt naturlig ventilation i bygningerne.

Bygning 4.
Omklædningsrum, toiletter og køkken i lagerhal, er monteret med mekanisk udsugning, som vurderes at være fra bygningens opførselstidspunkt.

Bygning 4-8.
Opvarming i Lagehallerne sker via kaloriefereanlæg placeret under loft.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. | 6.900 kr. | 30.000 kr. |

# VARMEANLÆG

## KEDLER

**STATUS**

Bygning 4, 5, 6:
opvarmes med naturgas. Kedlen er af fabrikat Bosch Condens GC7000 (189,9 kW), placeret i teknikrum 18 i bygning 4. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel fra år 2020

Bygning 7 - 8:
opvarmes med naturgas. Kedlen er af fabrikat Buderus Logano plus SB615 (289,9 kW) placeret i bygning 7. Kedlen er en kondenserende kedel fra år 2006 isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med ny gasbrænder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås at konvertere den primære opvarmning af bygningen til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler. | -90.800 kr. | |

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, der er istedet stillet forslag om udskiftning fra naturgas til fjernvarme.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmtvandforbrug, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Den primære opvarmning af lagerhaller sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bygning 4, 5, 6:
På varmefordelingsanlægget ud til alle blandesløjferne (Hovedpumpe), er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 1.150 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 65-120.

Bygning 4:
På varmefordelingsanlægget til radiatorer er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-60.

Bygning 7, 8:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3, 40-120F. Pumpen har en maksimal effekt på 429 Watt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg (hovedpumpe). Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med en max-effekt på 784 W.<br>som eks.Grundfos Magna3. | 3.600 kr. | 18.600 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4.<br>Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg, til blandesløjfe for lagerhaller. Det vurderes, at eksisterende pumpe Grundfos UPE 32-60, kan udskiftes til en tilsvarende nyere model, eller en model med mindre nominel effekt. | 300 kr. | |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret styring af typen Danfoss ECL 300 automatik med udetemperaturkompensering.
styringen er placeret i bygning 4.

Bygning 4-6. Kaloriferblæsere styres af programmerbare rumtermostater af fabrikat Honeywell, type CM 67.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Bygning 4, 7:
Der indregnet et varmtvandsforbrug på 70 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

Bygning 5, 6, 8:
Der indregnet et varmtvandsforbrug på 0 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. (der findes ikke tappesteder for varmt vand).

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er generelt udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Bygning 4:
Varmt brugsvand produceres i 300 l præisoleret Metro varmtvandsbeholder.

Bygning 5, 6, 8:
er uden brugsvandsforsyning.

Bygning 7:
Varmt brugsvand produceres i 26 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Vandet opvarmes med elpatron.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af nye præisolerede brugsvandsvekslere, som erstatning for ældre 300 liter varmtvandsbeholdere. | 300 kr. | |

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Bygning 4:
Belysningen i:
- lageret består af T8 armaturer med 58 W lysstofrør.
- kontorlokaler består primært af T5 armaturer med 39 W lysstofrør.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 5-8:
Belysningen i lagerbygningerne består generelt af T8 armaturer med 58 W lysstofrør.
Enkelte er udskiftet til LED lyskilder.
Der er dagslysstyring i lagerhallerne.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Lagerhaller - Udskiftning af lysstofrør til armaturer med LED-belysning, samt etablering af zoneopdelte bevægelsesmeldere. | 90.100 kr. | 465.200 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Lagerhal personalerum - Udskiftning af lysstofrør til armaturer med LED-belysning. | 600 kr. | 4.000 kr. |

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningerne.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Installation af 200 kW solcelleanlæg på taget. | 180.700 kr. | 740.000 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Kokbjerg 14, 6000 Kolding | 621-237667-4 | 8326315 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Naturgas

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 71.117 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 10.382,2 m³ naturgas |
| Aflæst periode | 1. januar 2009 - 31. december 2009 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 70.137 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 70.137 pr. år |
| Varmeforbrug | 10.239,1 m³ naturgas |
| CO2 udledning | 22,98 ton CO2 pr. år |

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Kokbjerg 14, 6000 Kolding | 621-237667-5 | 8326315 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Naturgas**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 57.396 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 8.379,0 m³ naturgas |
| Aflæst periode | 1. januar 2009 - 31. december 2009 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 56.605 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 56.605 pr. år |
| Varmeforbrug | 8.263,5 m³ naturgas |
| CO2 udledning | 18,54 ton CO2 pr. år |

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Kokbjerg 14, 6000 Kolding | 621-237667-6 | 8326315 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Naturgas**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 57.396 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 8.379,0 m³ naturgas |
| Aflæst periode | 1. januar 2009 - 31. december 2009 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 56.605 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 56.605 pr. år |
| Varmeforbrug | 8.263,5 m³ naturgas |
| CO2 udledning | 18,54 ton CO2 pr. år |

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Kokbjerg 14, 6000 Kolding | 621-237667-7 | 8326315 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Naturgas**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 64.631 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 9.435,3 m³ naturgas |
| Aflæst periode | 1. januar 2009 - 31. december 2009 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 63.740 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 63.740 pr. år |
| Varmeforbrug | 9.305,2 m³ naturgas |
| CO2 udledning | 20,88 ton CO2 pr. år |

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Kokbjerg 14, 6000 Kolding | 621-237667-8 | 8326315 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Naturgas**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 64.631 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 9.435,3 m³ naturgas |
| Aflæst periode | 1. januar 2009 - 31. december 2009 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

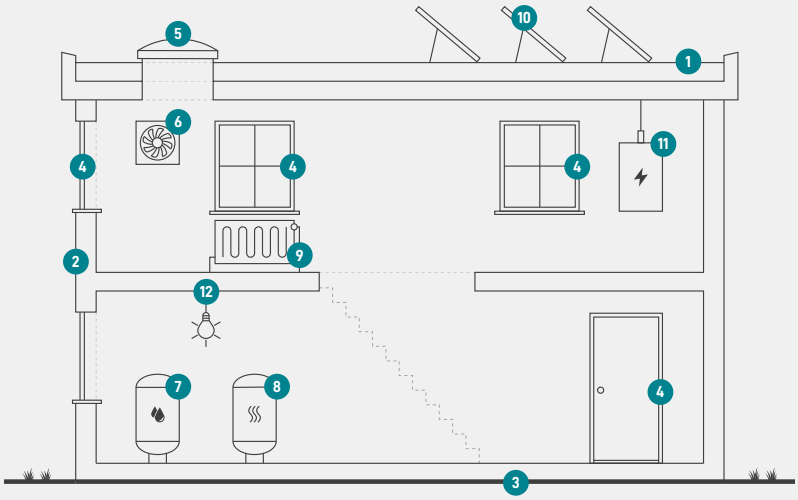
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 63.740 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 63.740 pr. år |
| Varmeforbrug | 9.305,2 m³ naturgas |
| CO2 udledning | 20,88 ton CO2 pr. år |

# IKONFORKLARING



En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.




**1**
**Tag og loft**
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

**2**
**Ydervægge**
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

**3**
**Etageadskillelse og gulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

**4**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**5**
**Ovenlys**
Bygningens ovenlysvinduer.

**6**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**7**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**8**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**9**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**10**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**11**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**12**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Energimærke 2. Lagerbygninger 4 - 8.**
**Bygning 4_Lagerhal 1**
**Kokbjerg 14**
**6000 Kolding**

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. august 2024 til den 16. august 2034
Energimærkningsnummer: 311778691

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Energimærke 2. Lagerbygninger 4 - 8.**
**Bygning 5_Lagerhal 2**
**Kokbjerg 14**
**6000 Kolding**

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. august 2024 til den 16. august 2034
Energimærkningsnummer: 311778691

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Energimærke 2. Lagerbygninger 4 - 8.**
**Bygning 6_Lagerhal 3**
**Kokbjerg 14**
**6000 Kolding**

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. august 2024 til den 16. august 2034
Energimærkningsnummer: 311778691

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Energimærke 2. Lagerbygninger 4 - 8.**
**Bygning 7_Lagerhal 4**
**Kokbjerg 14**
**6000 Kolding**

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. august 2024 til den 16. august 2034
Energimærkningsnummer: 311778691

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Energimærke 2. Lagerbygninger 4 - 8.**
**Bygning 8_Lagerhal 5**
**Kokbjerg 14**
**6000 Kolding**

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. august 2024 til den 16. august 2034
Energimærkningsnummer: 311778691