SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
for
Kokbjerg 31
6000 Kolding



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 5. oktober 2012
Til den 5. oktober 2022.

Energimærkningsnummer 310007601

ENERGI 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

Flemming Rigenstrup

Tegnestuen Mejeriet A/S
Kolding Åpark 1, 6000 Kolding

fr@mejeriet.dk
tlf. 75537811

Mulighederne for Kokbjerg 31, 6000 Kolding

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
OVENLYS Lagerhal:Ovenlysvindue, 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags plastkupel.		
FORBEDRING Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ovenlysvinduer, i flugt med underkant loft	60.000 kr.	9.000 kr. 2,28 ton CO_2

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.

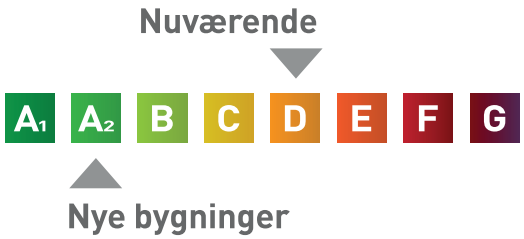
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
22.158,2 m³ naturgas
194.992 kr.
49,72 ton CO_2 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 Administrationsbygning: Det flade tag og det skrå tag skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld. Lagerhal: Det flade tag skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Administrationsbygning: Ydervægge er udført som sandwich-elementer, bestående af, beton/ isolering / beton (skønsmæssigt 130mm isolering) Lagerhal: Ydervægge er udført som sandwich-elementer, bestående af, beton/ isolering / beton (skønsmæssigt 75-100mm isolering)		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Administrationsbygning: Vinduesparti i 1-3 fag med 2 lags energiruder Lagerhal: To fags vinduer mod nord i hal, 3 partier over hinanden, monteret med energiruder. Lagerhal: 1 fags vinduer mod øst samt yderdøre mod vest er monteret med energiruder.		
OVENLYS Lagerhal:Ovenlysvindue, 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags plastkupel.		
FORBEDRING Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ovenlysvinduer, i flugt med underkant loft	60.000 kr.	9.000 kr. 2,28 ton CO_2
YDERDØRE Lagerhal: Yderdøre, monteret med energiruder. Lagerhal: Isoleret lagerport mod syd.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Administrationsbygning: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 130 mm Sundolitt under betonen. Lagerhal: Terrændæk er udført i beton og skønnes at være isoleret med 75-100 mm Sundolitt.		
ETAGEADSKILLELSE Lagerhal: Gulv mod uopvarmet kælder mod nordøst (sikringsrum) består af beton som skønnes at være uisoleret.		
LINJETAB Ydervæg er sat på betonfundament med letklinkeblok.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign Naturlig ventilation Driftstid: 37 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter Zone: Kontorer til 1-2 personer Anlæg: XWP 3/6, Dantherm Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 37 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 J/l Automatik: styring af varme i forhold til udetemperatur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler skønnes at være cirkelformet tværsnit..		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der er meget stor forskel på det interne varmetilskud. Lagerafsnit er langt den største del. Administrationsbygning: Der regnes med tal for kontor. Lagerhal: Der er kun internt varmetilskud fra få personer, samt fra truck samt enkelte apparater.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er er fabrikat Milton R2804, og er installeret i 1997. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er isoleret solokedel gasbrænder i lukket forbrændingskammer. Der er begrænset tab i kedlen. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Der er installeret isoleret varmtvandsbeholder. Både lagerhal og administration opvarmes af gaskedel. Kalorifere ved loft i lagerhal, ialt 8 stk.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af administrationsafdelingen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I lagerhal er der kalorirefe- units ved loftet, forsynet med varme fra det gasfyrede anlæg. Der er ventilationsanlæg der betjener administrationsafdelingen. Der er varmeflade på ventilationsanlægget, og anlægget er med krydsvarmeveksler.		
VARMERØR Varmefordelingsrør ved det første stykke ud i administrationsafdelingen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er ført i gulve, og skønnes at være isoleret med 30 mm. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm. Det er primært stikledninger (rør) ud til kalorifere-enhederne ved loft i lager. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm. Det er primært varmefordelingsrør langs væg, til kalorifere-enhederne ved loft i lager. Varmerør, primært i teknikrum er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmeør i teknikrum, primært fra kedel til blandesløjfer er udført som stålrør i dimensioner 60-75mm, op til 100mm. Rørene er isoleret med 30-50 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Til fremføring af varme over til det sted hvor der deles ud til radiatorer, ventilationsanlæg, og varmt brugsvand er der monteret en pumpe med en effekt på 460 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS TF 120. Ved fordelerrørene til kalorifere er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Magna 25-100-180. På varmefordelingsanlægget til radiatorer, ventilation, og varmt brugsvand er der ved hver kreds monteret automatisk modulerende pumper af fabrikatet Grundfos Alpha 2.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Kalorifere ved loft i lagerhal styres centralt, så rumtemperatur er passende.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Administration: Der anvendes varmt brugsvand ved kantine, toiletter og bad. Lagerhal: Der anvendes varmt brugsvand ved toilet, rengøringsrum m.v.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som gennemsnitligt 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 22 mm rør, isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Grundfos Alpha 2, modulerende cirkulationspumpe.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld. Placeret i teknikrum på 1.sal ved siden af baderum m.v.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør samt lysstofrør. I det store kontorlandskab mod syd er der lysstofrør og spots. Ved kantine, toiletter m.v. er der en blanding af kompaktlysrør og spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Lagerhal belyses af lysstofarmaturer med 2-rør, HF mid, U. bev. melder		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af administrationsbygning og en stor lagerhal. Ydervægge består af sandwichelementer.
Taget på administrationsbygningen er med ensidigt fald. Der er vinduespartier mod nord og syd. Der er skærmet mod solindfald ved udhæng/solafskærmning. Mod syd er der højtplaceret vinduesbånd, som giver lysindfald til gangareal og nordvendte kontorer.
Taget på lagerbygningen er fladt tag, med bærende T-T-betonbjælker.

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 et 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
Bygning				
Ovenlys	Montering af forsatsrude med energiglas	60.000 kr.	1.015,5 m³ 4 kWh el	9.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....198.972 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt.....198.972 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....22.564,0 m³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-04-2011 til 31-03-2012

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 .....199.609 kr. per år
Fast afgift .....0 kr. per år
Varmeudgift i alt.....199.609 kr. per år
Varmeforbrug.....22.636,3 m³ naturgas per år
CO2 udledning.....50,80 ton CO_2 per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke oplysninger om der betales fast afgift til DONG Energi for at være tilsluttet naturgas. Derfor er kun forbruget af gas i kbm, samt prisen inkl. moms angivet.
Firmaets administrator har oplyst at el-forbruget har været 8.007 kWh i august måned 2012.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....8,80 kr. per m³ naturgas
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....40,00 kr. per m³

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

Administrationsbygning

Adresse .....Kokbjerg 31
BBR nr.....621-232916-1
Bygningens anvendelse 320
Opførelses år.....1997
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....834 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....834 m²
Opvarmet areal i alt .....834 m²

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

Energimærke .....E

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lagerhal

Adresse .....Kokbjerg 31
BBR nr.....621-232916-1
Bygningens anvendelse 320
Opførelses år.....1997
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2044 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....2044 m²
Opvarmet areal i alt .....2044 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....120 m²

Energimærke C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Administrationsbygning:
Taget på administrationsbygningen er med ensidigt fald. Der er vinduespartier mod nord og syd. Der er skærmet mod solindfald ved udhæng/solafskærmning. Mod syd er der højtplaceret vinduesbånd, som giver lysindfald til gangareal og nordvendte kontorer.
Ydervægge består af sandwichelementer.

Gulve er beton med tæpper/klinker.
Lagerhal:
Taget på lagerbygningen er der fladt tag, med bærende T-T-betonbjælker. I taget er der ovenlysvinduer, som også har funktion som røglemme i tilfælde af brand.
Ydervægge består af sandwichelementer. Der er enkelte vinduer og døre med energiuruder. Mod syd er der en meget stor port, udført i isoleret materiale, og med enkelte plastvinduer.
Gulve er beton.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Tegnestuen Mejeriet A/S
Kolding Åpark 1, 6000 Kolding

fr@mejeriet.dk
tlf. 75537811

Ved energikonsulent
Flemming Rigenstrup

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.

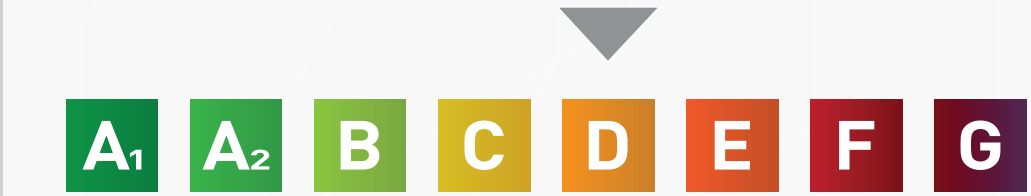
Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Kokbjerg 31
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 5. oktober 2012 til den 5. oktober 2022

Energimærkningsnummer 310007601