

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Materielgården
Smedegade 10
6000 Kolding



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 6. februar 2017
Til den 6. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311226652



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 E

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke C



Årligt varmeforbrug

490,68 MWh fjernvarme	364.156 kr
Samlet energiudgift	364.156 kr
Samlet CO ₂ udledning	69,19 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
<p>LOFT</p> <p>Bygning 1 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved lem ind over loft, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Samlet areal: 96 m²</p> <p>Bygning 2 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved lem ind over loft, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Samlet areal: 122 m²</p> <p>Bygning 5 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 282 m²</p> <p>Bygning 6 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 116 m²</p>		
FORBEDRING	34.800 kr.	2.000 kr. 0,43 ton CO ₂

<p>Bygning 6 Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.</p> <p>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 2 og 6 Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.</p> <p>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.</p>		<p>2.400 kr. 0,54 ton CO₂</p>
<p>FLADT TAG</p> <p>Bygning 2 Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 100 mm træbeton jf gl tegning. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 405 m²</p> <p>Bygning 5 Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 25 mm træbeton. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 163,5 m²</p> <p>Bygning 6 Loftkonstruktionen lav hældning på tagfladen består af et letbetondæk (fladt tag), som er isoleret med 25 mm trolex. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 463 m²</p> <p>Bygning 13 Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med: 0-145 mm kiler med mineraluld kl 37. 195 mm mineraluld kl 37. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 168 m²</p> <p>Bygning 12 Loftkonstruktionen over mødelokale og tekøkken/toiletuden opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p>		

Samlet areal: 233 m ²		
Bygning 12 Loftkonstruktionen over Garage/depot er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 416 m ²		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af fladt tag ovenpå eksisterende tagflade iht. bygningsreglementetskrav, hvilket svarer til ca. 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres på flere måder og det kræver en nærmere undersøgelse af tagkonstruktionen før den bedste løsning kan bestemmes. Metoderne til efterisolering er, at der enten efterisoleres ovenpå eksisterende tagflade eller ved at udskifte den eksisterende tagbelægning, og derved isolere ovenpå den eksisterende isolering. Desuden kan man i nogle tilfælde efterisolere ved at indblæse granulat i den eksisterende konstruktion. Ved etablering af ny tagbelægning skal denne have en taghældning på mindst 1:40, hvilket svarer til ca. 1,4 grader. Man skal være opmærksom på at tagnedløb og sternkanter skal forøges og eventuelle ovenlys skal hæves når man efterisolere tagfladen. Det anbefales, at man inden efterisoleringen igangsættes får undersøgt standen af konstruktionen, og især dampspærren.	37.100 kr. 8,41 ton CO ₂	

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1 Ydervæg består af en 29 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af henholdsvis tegl og letbeton. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 163 m ² Bygning 2 Ydervæg består af en 29 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af henholdsvis tegl og letbeton. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 327,5 m ² Bygning 5 Ydervæg mod fri består af en 29 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af henholdsvis tegl og letbeton. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 230 m ² Bygning 6 Ydervæg består af en 33 cm hulmur, som er isoleret med ca 100 mm mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 1053 m ²		

<p>Bygning 12 Ydervæg består af en 35 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 262 m²</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af hulrum i ydervæggen ved indblæsning af granulat.</p> <p>Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.</p>	180.200 kr.	30.200 kr. 6,84 ton CO ₂
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 5 Ydervæg mod fri består af 24 cm massiv teglvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 68 m²</p>		
<p>FORBEDRING Udvendig efterisolering af ydervæg iht. krav i bygningsreglementet, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering.</p> <p>På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.</p>	210.500 kr.	7.200 kr. 1,63 ton CO ₂
<p>LETTE YDERVÆGGE Bygning 5 Ydervægge mod uopvarmet rum, består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 150 m²</p> <p>Letydervægge mod garage består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 89 m²</p>		

Letydervægge mod mødelokaler mm. består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 145 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Samlet areal: 53 m²

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Bygning 1

Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

1 stk af 0,7 m²

Bygning 2

Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.

8 stk samlet areal: 17 m²

Bygning 2

Vinduesbånd monteret med to 1-lags glaseruder.

1 stk af 33 m²

Bygning 2

Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

7 stk samlet areal: 16 m²

Bygning 5

Vindue er monteret med to 1-lags glaseruder.

7 stk samlet areal 21 m²

Bygning 5

Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

18 stk samlet areal: 22 m²

Bygning 6

Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

5 stk samlet areal: 7m²

Bygning 12

Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

6 stk samlet areal 23 m²

FORBEDRING

Bygning 5

Vindue med 1-lags glaserude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (A-mærket).

31.200 kr.

1.300 kr.
0,28 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).

11.800 kr.
2,66 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.

7.900 kr.
1,79 ton CO₂

Vinduer med to 1-lags glaseruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).

<p>OVENLYS Bygning 6 Ovenlyssvindue monteret med en 1-lagsrude af plastmateriale. 8 stk af 4m²</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvindue udskiftes, og der monteres et nyt ovenlysvindue med 4-lags energiglas.</p>		<p>5.400 kr. 1,21 ton CO₂</p>
<p>YDERDØRE Bygning 1 Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. 1 stk af 3,6 m² Bygning 1 Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. Vindue i døren er monteret med 2-lags energi-termorude. 1 stk af 2,1 m² Bygning 2 Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. 1 stk af 1,9 m² Bygning 2 Porte mod vest af en massiv trækerne. 2 stk samlet areal 10,5 m² Bygning 2 Yderdør mod skønnes at bestå af en massiv trækerne. 1 stk af 2,3 m² Bygning 5 Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. Vindue i døren er monteret med 2-lags energi-termorude. 3 stk samlet areal: 10 m² Bygning 5 Port skønnes at bestå af en massiv trækerne. 1 stk af 10 m² Bygning 5 Yderdør er monteret med 2-lags termorude. 1 stk af 4,2 m² Bygning 5 Yderdør mod skønnes at bestå af en massiv trækerne. 5 stk samlet areal: 12 m² Bygning 6 Port mod skønnes at bestå af en massiv kerne. 7 stk samlet areal: 92 m² Bygning 6 Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. Vindue i døren er monteret med 2-lags energi-termorude. 3 stk samlet areal: 7m² Bygning 13 Yderdør er monteret med isolerede fyldninger. Vindue i døren er monteret med energirude. 2 stk af 2,2 m² Bygning 12 Yderdør er monteret med 2-lags termorude.</p>		

<p>1 stk af 2,1 m² Bygning 12 Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale.</p> <p>3 stk af 2,2 m² Bygning 12 Porte skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. Vindue i døren er monteret med 2-lags termorude.</p> <p>4 stk. samlet areal: 54 m²</p>		
<p>FORBEDRING Bygning 2 Massive døre udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger. 2 stk samlet areal 10,5 m²</p>	57.800 kr.	2.000 kr. 0,44 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.</p>		600 kr. 0,13 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK Bygning 1 Terrændækket i består af et uisolerebetondæk med gulvbelægning. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal 84 m²</p> <p>Bygning 2 Terrændækket i består af et uisolerebetondæk med gulvbelægning. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal 496 m²</p> <p>Bygning 5 Terrændæk består af et betondæk med trægulv på strøer, som er isoleret med 50 mm mineraluld imellem strøerne og 50 mm på undersiden af dækket. Samlet isoleringstykkelse på 100 mm. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 413 m²</p> <p>Bygning 6 Terrændækket i Bygning 6 består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 150 mm letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 581 m²</p> <p>Bygning 13 Gulv mod krybekælder består af brædder på bjælker med 270 mm mineraluld kl 37. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal 168 m²</p> <p>Bygning 12</p>		

Terrændækket i Garage/depot består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 150 mm letklinker.
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.
Samlet areal: 377 m²

Bygning 12

Terrændækket i mødelokale og tekøkken/toilet består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af letklinker. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld imellem strøer.
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.
Samlet 216 m²

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygning 1

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: bygning 1

Fabrikat og type: Exhausto, der var ikke adgang til mærkeplade

Varmegenvinding: Modstrømsveksler, skønnet 85 %

Varmeflade: ved ikke

Driftstid: ved ikke

SEL-værdi: 2,1 KJ/m³

Placering: på taget ved siden af bygning 1

Bygning 2

Zonen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Bygning 2

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: kontor i bygning 2, vestlige del

Fabrikat og type: Exhausto, der var ikke adgang til mærkeplade

Varmegenvinding: Modstrømsveksler, skønnet 85 %

Varmeflade: ved ikke

Driftstid: Blev ikke oplyst af personalet

SEL-værdi: 2,1 KJ/m³

Placering: på taget ved siden af bygning 1

Bygning 5

Zonen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes

standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: hele bygningen

Der er opstillet et Nilan ventilationsanlæg som er frakoblet.
Anlægget er med krydsveksler og placeret på loftet ved udleveringen

Bygning 6

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: kontorer

Fabrikat og type: Nilan, der var ingen mærkeplade

Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler

Varmeflade: ja vandbåret, frakoblet

Driftstid: slukket

SEL-værdi: 2,5 KJ/m³

Placering: på loftet over rum 05-0.02

Bygning 6

Zonen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Bygning 12

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Mødelokaler mm.

Fabrikat og type: Exhausto VEX4.5-4-1MPR EVR

Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler

Varmeflade: ja vandbåret

Driftstid: manuelt styret

SEL-værdi: 2,5 KJ/m³

Placering: på loft over depot og toilet

Bygning 12

Garagen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Bygning 13

Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: omklædning og bad

Fabrikat og type: Airmaster, mærkeplade ikke tilgængeligt

Varmegenvinding: Modstrømsveksler

Varmeflade: nej, skøn

Driftstid: vides ikke, men der er en styreboks i rummene

SEL-værdi: 2,1 KJ/m³

Placering: under loftet i omklædningsrummene

Bygning 13

Zonen er med mekanisk udsugningsanlæg. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler i . Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: toiletter gang og depot

Driftstid: sensorstyret

Placering: vægge og loft

SEL-værdi: 1 KJ/m³

Bygning 13

Zonen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

VENTILATIONSKANALER

Bygning 1

Ventilationsaggregat placeret på tag med ca. 50 mm mineraluld. Skøn

Samlet areal 8 m², skøn

Bygning 1

på taget er der registreret ventilationskanaler med ca. 60 mm mineraluld. skøn

Samlet længde 20 m skøn

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME</p> <p>Bygning 1 Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum i bygning 2. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i ejendommens fordelingsanlæg.</p> <p>Bygning 2 Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum i bygning 2. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i ejendommens fordelingsanlæg.</p> <p>Bygning 4 Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i bygning 4</p> <p>Bygning 6 Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum i bygning 4. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i ejendommens fordelingsanlæg.</p> <p>Bygning 13 Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i ejendommens fordelingsanlæg.</p> <p>Bygning 12 Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i hjørne af garagen. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra Redan, Type 3 VX-100, som er isoleret med 20-50 mm pur. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.</p>		
<p>VARMEPUMPER</p> <p>Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.</p>		
<p>SOLVARME</p> <p>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.</p>		

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Bygning 1,2,5, 13, 12

Den primære opvarmning af ejendommen sker via et 2-strengs centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.

Bygning 6

Den primære opvarmning af ejendommen sker via et 2-strengt centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra fjernvarmeværkets tekniske bestemmelser samt krav i bygningsreglementet.

Værkstederne opvarmes med kalorifere 4 stk. i hvert rum. Det er oplyst at de er nyere. fabrikant Wolf.

VARMERØR

Bygning 1 og 2

Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen.

Bygning 5

Varmerør på loft over kontor er isoleret med ca. 20-40 mm mineraluld.

Samlet længde ca. 80 m

Bygning 5

Varmerør i jord som forbinder bygning 4 med bygning 5 er skønnet som et præisoleret rør (DN20) med ca. 30 mm isolering.

Samlet længde 40 m

Bygning 6

Varmerør i udenfor klimaskærmen er isoleret med ca. 30-40 mm mineraluld.

Samlet længde 100 m

Bygning 6

Varmerør i jord som forbinder bygning 4 med bygning 6 er skønnet som et præisoleret rør (DN20) med ca. 30 mm isolering.

Samlet længde 50 m

VARMEFORDELINGSPUMPER

Bygning 1

3

På varmfordelingsanlægget er der monteret en elektronisk trinstyret pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 W.

Bygning 2

5

På varmfordelingsanlægget er der monteret en elektronisk trinstyret pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 W. pumpen er paceret i teknikrum i bygning 2

Bygning 5

6

<p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en elektronisk trinstyret pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 W. Bygning 5 7</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 60 W. Frakoblet Bygning 5</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en modulerende pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W. Bygning 6</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en modulerende pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 W. Rør til pumpen var frakoblet, det kunne være en ide at slukke pumpen helt Bygning 6 1</p> <p>til varmebladen på ventiltionsanlægget er monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 60 W. pumpen er placeret ved siden af ventilationsanlæg oven på rum 05-0.02. Pumpen er ventilationsanlæg er frakoblet Bygning 6 2</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en elektronisk trinstyret pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 W. pumpen er placeret på væggen mod rum 05-0.12 kopi print Bygning 13</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha2 25-60 pumpe, som har en maksimal effekt på 34 W. Bygning 12 8</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en elektronisk trinstyret pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 W. Bygning 12 9</p> <p>Til varmebladen på ventilationsanlægget er der monteret en elektronisk trinstyret pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 W.</p>		
<p>FORBEDRING 3</p> <p>Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 32-80 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 144 W.</p>	7.500 kr.	1.300 kr. 0,40 ton CO ₂
<p>FORBEDRING 2</p> <p>Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 32-80 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 144 W.</p>	7.500 kr.	1.300 kr. 0,40 ton CO ₂
<p>FORBEDRING 6</p> <p>Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 32-80 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 144 W.</p>	10.000 kr.	1.300 kr. 0,40 ton CO ₂

<p>FORBEDRING</p> <p>5</p> <p>Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-60 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 45 W.</p>	5.000 kr.	600 kr. 0,18 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>8</p> <p>Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-60 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 45 W.</p>	5.000 kr.	600 kr. 0,18 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>1</p> <p>Det vurderes, at den eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.</p>		300 kr. 0,08 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK</p> <p>På varme anlægget er der ingen central styring med vejrkompenseringsautomatik og ur-styring. De manglende reguleringsmuligheder medvirker til et øget energiforbrug iht. Energistyrelsens beregningsregler.</p> <p>Rumtemperaturen i ejendommen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i ejendommen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Etablering af CTS-anlæg med tilhørende elektroniske følere og centraler i teknikrum for styring af vand-, varme- og ventilationsanlæg.</p> <p>Montering af et vejrkompenseringsanlæg med mulighed for natsænkning (ur-styring) på varme anlægget. En automatikleverandør bør tages med på råd inden arbejdet udføres, da en ombygning af varmesystemet kan være nødvendig.</p>	100.100 kr.	22.000 kr. 4,99 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler. Bygning 1 Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Samlet længde 30 m</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 Der er installeret en Grundfos - UP 20-30N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 75 W.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 110 L, som er placeret i teknikrum i bygning 2. fabrikant er Metro årgang er 2004 Bygning 2 Varmt brugsvand produceres i en 110 L varmtvandsbeholder, som er sammenbygget med varmforsyningen (Unit). Bygning 13 Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 100 L.Geminox EBS 100, fra 2008 Bygning 12 Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 100 L, som er isoleret. Beholderen er placeret i i hjørne i garagen..</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Bygning 6 Belysningen i værksted mm. består af armaturer med LEDrør, og lyset styres manuelt.</p> <p>Armaturer monteret med LEDrør, effekt ukendt 36 stk</p> <p>Bygning 1 Belysningen i kontorlokaler består af armaturer med lystofrør, og lyset styres manuelt.</p> <p>Armaturer monteret med 1 stk. 36W T8 lysstofsrør 13 stk. Armaturer monteret med 2 stk. 36W T8 lysstofsrør 5 stk. Armaturer monteret med 2 stk. 28W T5 lysstofsrør 7 stk. Halogenspot 42 W 1 stk.</p> <p>Bygning 1 Belysningen i toilet består af armaturer med kompaktrør, og lyset styres manuelt. Armatur monteret med sparerpærer effekt ukendt 1 stk.</p> <p>Bygning 1 Belysningen i trappe og gangareal består af armaturer med sparerpærer, og lyset styres manuelt. Armatur monteret med sparerpærer effekt ukendt 6 stk.</p> <p>Bygning 2 Belysningen i omklædning består af forskellige armaturer, og lyset styres manuelt.</p> <p>Armaturer monteret med 1 stk. 36W T8 lysstofsrør 10 stk. sensorstyrret Armaturer monteret med 1 stk. 36W T8 lysstofsrør 5 stk. manuelt styrret Armaturer monteret med 2 stk. 54W T8 lysstofsrør 22 stk. Armaturer monteret med 2 stk. 36W T8 lysstofsrør 7 stk. sensor styrret</p> <p>Bygning 2 Belysningen i kontorlokaler mm består af forskellige armaturer, og lyset styres manuelt.</p> <p>Armaturer monteret med 1 stk. 36W T8 lysstofsrør 16 stk. Armaturer monteret med 2 stk. 36W T8 lysstofsrør 1 stk. Armaturer monteret med sparerpærer effekt ukendt 2 stk.</p> <p>Bygning 2 Belysningen i gangareal består af armaturer med LED belysning, og lyset styres manuelt. Armaturer monteret med LED 6 stk</p> <p>Bygning 5 Belysningen i Værksted/kontor østlige ende af bygningen består af armaturer med lystofrør, og lyset styres manuelt. Der var ikke adgang under besigtigelsen og derfor er lokalerne besigtiget gennem vinduerne og antallet kunne ikke opgøres.</p>		

Bygning 5

Belysningen i kontorlokaler består af armaturer med lystofrør, og lyset styres manuelt.

Armaturer monteret med 1 stk. 36W T8 lysstofsrør 8 stk.

Armaturer monteret med 2 stk. 36W T8 lysstofsrør 5 stk.

Bygning 5

Belysningen i omklædning består af forskellige armaturer, og lyset styres manuelt.

Armaturer monteret med sparepærer, effekt ukendt 3 stk.

Armaturer monteret med 1 stk. 36W T8 lysstofsrør 12 stk.

Bygning 1

Belysningen i køkken består af armaturer med LED, og lyset styres manuelt.

Armatur monteret med 2 stk. LED pærer. 3 stk.

Bygning 1

Belysningen i gang og kontor består af armaturer med LEDrør, og lyset styres manuelt.

Armaturer monteret med LEDrør, effekt ukendt 5 stk

Bygning 6

Belysningen i toiletter i består af armaturer med glødepærer, og lyset styres manuelt.

Armaturer monteret med glødepærer, effekt ukendt 3 stk

Armaturer monteret med sparepærer, effekt ukendt 3 stk

Bygning 6

I ejendommen er der udvendig belysning på facader, som i praksis brug kan have et betydeligt el-forbrug og energjudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket.

Belysning i hal:

Armaturer monteret med 1 stk. 36W T8 lysstofsrør 29 stk.

Armaturer monteret med 2 stk. 36W T8 lysstofsrør 5 stk.

Bygning 6

Belysningen i omklædning består af forskellige armaturer, og lyset styres manuelt.

Armaturer monteret med LEDrør, effekt ukendt 11 stk

Bygning 6

Belysningen i kontorlokaler består af armaturer med LEDrør, og lyset styres manuelt.

Armaturer monteret med LEDrør, effekt ukendt 4 stk

Bygning 13

Belysningen i omklædning består af forskellige armaturer, og lyset styres manuelt.

Armaturer monteret med sparepærer, effekt ukendt 8 stk.

Armaturer monteret med 1 stk. T5 rør effekt ukendt, 6 stk

Bygning 13

Belysningen i kantine består af forskellige armaturer, og lyset styres manuelt.

Armaturer monteret med sparepærer, effekt ukendt 4 stk.

Armaturer monteret med 1 stk. T5 rør effekt ukendt, 4 stk

<p>Bygning 13 Belysningen i Teknikrum gang toilet vindfang består af forskellige armaturer, og lyset styres manuelt.</p> <p>Armaturer monteret med sparepærer, effekt ukendt 6 stk.</p> <p>Bygning 12 Belysningen i Garage består af armaturer med lystofrør, og lyset styres manuelt.</p> <p>Armaturer monteret med 1 stk 54 W T8 lysstofsrør Armaturer monteret med 2 stk 36 W T8 lysstofsrør</p> <p>Bygning 12 Belysningen i mødelokaler består af armaturer med kompaktør, og lyset styres manuelt.</p> <p>Armaturer monteret med 16 W sparepærer 18 stk. Armaturer monteret med 40 W glødepærer 2 stk.</p> <p>Bygning 12 Belysningen i Omklædning depot toilet tekøkken består af armaturer med LED glødepærer og lystofrør, og lyset styres manuelt. 6 armaturer monteret med 9 W LED 1 armatur med 1 T8 36 W lysstofsrør 1 lampe med 40 W glødepære</p> <p>Bygning 12 Belysningen i gangareal består af armaturer med kompaaktør, og lyset styres manuelt.</p> <p>Armaturer monteret med 16 W sparepærer 4 stk.</p> <p>Udebelysning I ejendommen er der udvendig belysning på facader, som i praksis brug kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket. Store spots effekt ukendt, 22 stk armaturer med 36 W T8 rør 6 stk væglamper effekt ukendt 4 stk</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende belysning udskiftes med LED, og der installeres en ny styring med bevægelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 3-5 W/m².</p>		<p>28.300 kr. 9,50 ton CO₂</p>
<p>SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.</p>		
<p>FORBEDRING</p>	<p>750.000 kr.</p>	<p>63.100 kr. 27,63 ton CO₂</p>

Montering af et 60 m² solcelleanlæg på taget, der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.

Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:

- Bygning 1
- Bygning 2
- Bygning 5
- Bygning 6
- Bygning 12
- Bygning 13

Bygningernes placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere i henhold til minimumskravene. Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigt og et eventuelt merforbrug elimineres. Der er flere gode energiovervågningsprogrammer på markedet, der kan hjælpe med at styre energiforbruget. Energykey er et af disse programmer. Ved etablering af vedvarende energi rådgiver vi typisk om rentabilitet ved etablering af solceller og/ eller varmepumpe. Derudover rådgiver vi om andre energibesparende løsninger.

I forbindelse med energirenovering og/eller energiovervågning af ejendommene kan vore konsulenter og rådgivere hjælpe med at danne overblik over mulighederne for at opnå energibesparelser. Vi rådgiver om hvilke tiltag der skal til, hvordan tiltagene gennemføres og beregner også mulighederne for omfanget af mulige tilskudsuddelser. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger

Dokumentationsmateriale.

Ved besigtigelsen forelå der et begrænset tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på opmålinger, tegninger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Nærværende energimærke er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Vedvarende energi

Der er regnet på rentabiliteten af at skifte til enten varmepumpe og/ eller solvarme, og det er ikke fundet rentabelt pga. den forholdsvis billige fjernvarme. Det er fundet rentabelt at få installeret solceller.

Det anbefales at man kontakter en erfaren udbyder af solceller og få lavet en beregning af rentabiliteten på et skifte til et produkt af høj kvalitet.

Der var ikke adgang til dele af bygning 5 belysningen er besigtiget gennem vindue

Driftiderne på bygninger er sat til 45 timer om ugen

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 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				
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	34.800 kr.	3,07 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur med granulat	180.200 kr.	48,51 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	30.200 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervæg med 200 mm mineraluld	210.500 kr.	11,56 MWh Fjernvarme	7.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue med nyt energivindue (BR20 krav)	31.200 kr.	1,98 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør	57.800 kr.	3,10 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Varme anlæg				
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	7.500 kr.	606 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	7.500 kr.	605 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	10.000 kr.	605 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	5.000 kr.	275 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	5.000 kr.	271 kWh Elektricitet	600 kr.
Automatik	Etablering af CTS-anlæg for styring af vand-, varme- og ventilationsanlæg. og Installation af et vejrkompenseringsanlæg inkl. ur-styring	100.100 kr.	35,31 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	22.000 kr.

El

Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	750.000 kr.	25.505 kWh Elektricitet 16.170 kWh Elektricitet overskud fra solceller	63.100 kr.
-----------	--	-------------	---	------------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum (400 mm) og Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	3,83 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	59,67 MWh Fjernvarme	37.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR20 krav)	18,85 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	11.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør og Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR20 krav)	12,70 MWh Fjernvarme	7.900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue	8,58 MWh Fjernvarme	5.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	0,92 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe.	115 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W) samt bevægelsessensor.	-9,56 MWh Fjernvarme 16.366 kWh Elektricitet	28.300 kr.
-----------	--	---	------------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse	Smedegade 12, 6000 Kolding
BBR nr	621-125613-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1962
År for væsentlig renovering	1988
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	191 m ²
Opvarmet bygningsareal	191 m ²
Heraf tagetage opvarmet	96 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	195.740 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	315,71 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2014 til 01-01-2015

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	577.088 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	577.088 kr. pr. år
Varmeforbrug	169.582 kWh Elektricitet
	359,13 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	163,07 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse	Smedegade 10, 6000 Kolding
BBR nr	621-125613-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår	1962
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	526 m ²
Opvarmet bygningsareal	526 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

Adresse	Smedegade 10, 6000 Kolding
BBR nr	621-125613-5
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1962
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1098 m ²
Opvarmet bygningsareal	446 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	F
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 6

Adresse	Smedegade 10, 6000 Kolding
BBR nr	621-125613-6
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår	1972
År for væsentlig renovering	1984
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	893 m ²
Opvarmet bygningsareal	727 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 13

Adresse	Smedegade 10, 6000 Kolding
BBR nr	621-125613-13
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	2008
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	162 m ²
Opvarmet bygningsareal	168 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 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.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 12

Adresse	Smedegade 10, 6000 Kolding
BBR nr	621-125613-12
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår	1989
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	630 m ²
Opvarmet bygningsareal	630 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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

Det er oplyst at der er meget dårlig afkøling på ejendommen

Der er rum i bygning 5 der ser ud til pt ikke at være i brug. det vurderes ikke at de kalofeire anlæg der sidder i hallen i bygning 5 kan opvarme hallen til 15 grader.

Det registrerede areal i ejendommen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er meget stor forskel på det oplyste forbrug og det beregnede. Det beregnede er mere end 100 Mwh over det oplyste.

Dette tilskrives at der er mange rum er ikke har 20 grader hele tiden og i det hele taget slet ikke er i brug.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer. Der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal. Der kan derfor forekomme en forskel på det beregnede og det faktiske forbrug. Dette kan skyldes brugeradfærd og andre faktorer, som vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Det er en hovedregel, at det beregnede varmeforbrug er større end det faktisk registrerede.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	621,25 kr. per MWh
	59.321 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,09 kr. per kWh

De anvendte priser er oplyst af Kolding Kommune og fra beregningsprogrammet Energy10

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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Palle Spottag Clausen

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

Materielgården
Smedegade 10
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2017 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226652

Energimærke

Materielgården - Bygning 1
Smedegade 12
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2017 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226652

Energimærke

Materielgården - Bygning 2
Smedegade 10
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2017 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226652

Energimærke

Materielgården - Bygning 5
Smedegade 10
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2017 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226652

Energimærke

Materielgården - Bygning 6
Smedegade 10
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2017 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226652

Energimærke

Materielgården - Bygning 13
Smedegade 10
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2017 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226652

Energimærke

Materielgården - Bygning 12
Smedegade 10
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2017 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226652