SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Marielund, center for socialpsykiatri
Skovbrynet 26
6000 Kolding



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 25. november 2016
Til den 25. november 2026.

Energimærkningsnummer 311214377

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.

Energistyrelsen

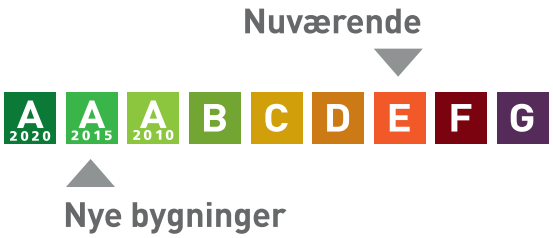
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

338,50 MWh fjernvarme	262.551 kr
Samlet energiudgift	262.551 kr
Samlet CO_2 udledning	47,73 ton

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 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
FLADT TAG Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 2287 m2 Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 298 m2		
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.		10.500 kr. 2,37 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge på den opringelige del består af en 50-42 cm hulmur, som er isoleret med ca. 100 mm mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af henholdsvis tegl og letbeton. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 816 m2		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygninger fra 1997 består af en træskeletvæg med pladebeklædning indvendigt, udvendigt bestårvæggen af pladebeklædning for oven og pudset letklinker forneden. Imellem beklædningen er der isoleret med 150 forneden og 250 for oven. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 437 m2		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af ca. 40 cm beton, som er isoleret med 100 mm mineraluld udvendigt. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 209 m2 Kælderydervægge består af ca. 40 cm beton, som er isoleret med 100 mm mineraluld udvendigt. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 218 m2		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med 3-lags energi-termorude. 67 stk samlet areal ca. 180 m2 Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude med kold kant. Det er oplyst af personalet at der opleves træk fra vinduerne Dette skyldes nok et vinduerne er fra en periode hvor aluvinduerne er kendt fr at have store kuldebroer. 31 stk samlet areal: ca 52 m2		
OVENLYS Pyramideformet ovenlysvindue er monteret med 4-lags acryl klar, u værdi 1,4 2 stk samlet areal 5 m2 Tagvindue er monteret med 2-lags energi-termorude. 4 "pyramider" med hvar 4 vinder samlet areal cda 10 m2		

YDERDØRE Yderdør er monteret med 3-lags energi-termorude. 3 stk samlet areal ca 23 m2 Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. 10 stk samlet areal ca 35 m2 Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. 3 stk samlet areal ca. 12 m2		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i den oprindelige bygning består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 250 mm letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 1462 m2 Kældergulvet består af et betondæk som er støbt på 50 mm mineraluld og et 20 cm kapillarbrydende lag af letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 553 m2 Terrændækket i tilbygning fra1997 består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 100 mm isoleringsbatts samt et 150 mm kapillarbrydende lag af letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 256 m2		
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændækket i badeværelserne består af et betondæk som er støbt på 50 mm mineraluld og et 20 cm kapillarbrydende lag af letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Samlet areal: 140 m2		
LINJETAB Linietab ved ovenlysvinduer(pyramider) Der er ca 0,5 m fra tag til overkant vindue. tykkelsen på konstruktionen i det område er kun 3-4 cm. Der må antages en meget stor kulebro rundt om ovenlys pyramiderne.		
FORBEDRING Udvendig isolering. isolerudvendi med ca 100 mm isolering og brænd pap oven på det.	5.000 kr.	700 kr. 0,15 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kælderen Zonen ventileres med naturlig ventilation, og der er installeret et mekanisk udsugningsanlæg fra Novenco anlægget antages at være fra 1984, som er placeret i taget. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på over en ½ gang i timen. Konstant drift 24 timer i døgnet Køkken alrum 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: tilbygninnger fra 1996 Fabrikat og type: Exhausto, VEX1.5-4-1MPR EVR57-3V/G2 CAV Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler 70 % Varmeflade: ja vandbåret Driftstid: konstant drift SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: Bryggers rum i skab under loftet Værelserne Zonen ventileres med naturlig ventilation, og der er installeret et mekanisk udsugningsanlæg fra Novenco anlægget antages at være fra 1984, som er placeret i taget. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på over en ½ gang i timen. Konstant drift 24 timer i døgnet Kontor og fælles arealer 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. 2 anlæg Zone: Kontor og fælles arealer Fabrikat og type: WOLF KGW 40 Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler 45%CAV Varmeflade: ja vandbåret Driftstid: 7-16 SEL-værdi: 3 KJ/m³ Placering: på taget Der er monteret et Airmaster anlæg i opholdsrummet mod øst, men anlægget virker ikke og er til overs da der ikke ryges i opholdsrummet længere.		

Hjemmestøtten Zonen ventileres med naturlig ventilation, og der er installeret et mekanisk udsugningsanlæg fra Novenco anlægget antages at være fra 1984, som er placeret i taget. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på over en ½ gang i timen. Drift 8-17 på hverdage		
FORBEDRING Kælderen Det eskisterende udsugningsaggregat udskiftes med et nyt aggregat med lavere elforbrug, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Værelserne Det eskisterende udsugningsaggregat udskiftes med et nyt aggregat med lavere elforbrug, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Hjemmestøtten Det eskisterende udsugningsaggregat udskiftes med et nyt aggregat med lavere elforbrug, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.	15.000 kr.	27.600 kr. 8,05 ton CO_2
FORBEDRING Kontor og fælles arealer Det eksiterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.	539.000 kr.	75.700 kr. 20,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Køkken alrum Det eksiterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.		5.700 kr. 1,64 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationsaggregat placeret på tag med ca. 35 mm isolering. Overfladeareal 22 m2 pr anlæg samlet 44 m2 På taget er der registreret ventilationskanaler med ca. 35 mm isolering, skønnet det samme som anlægget. Samlet længde 21,5 m		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum i kælderen. Installationen er udført som et indirekte anlæg med to varmevekslere fra Pasilac Therm, type 1070, fra 1981, som er uisoleret. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.		
FORBEDRING Den eksisterende veksler efterisoleres med et varmeisoleringskappe. Isoleringskappen er som standard beklædt med en ruflet aluminiumsplade i stucco-mønster udvendigt. Som isoleringsmateriale anvendes som standard enten mineraluld eller polyuretan skum (60 mm). Isoleringskapperne er fremstillet i sektioner, der samles med snaplåse. Dette sikrer en hurtig montage af isoleringskappen, og en effektiv af- og påmontering ved service.	1.500 kr.	900 kr. 0,19 ton CO_2
VARMEPUMPER 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.		
SOLVARME 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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et 2 strenget centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen 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.		
VARMERØR Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen.		

VARMEFORDELINGSPUMPER 1 På varmefordelingsanlægget er der monteret en modulerende pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 50-120. Pumpen har en maksimal effekt på 800 W. 2 På varmefordelingsanlægget til er cirkulere varme til ventilationsanlæggene er der monteret en modulerende pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 140 W. 3 På varmefordelingsanlægget til radiatorkredsen er der monteret en elektronisk trinstyret pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 40-120. Pumpen har en maksimal effekt på 450 W. 4 På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPC 40-120. Pumpen har en maksimal effekt på 940 W. Pumpen er frakoblet da der ikke er behov for den		
FORBEDRING 3 Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 40-120 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 436 W.	15.000 kr.	1.700 kr. 0,51 ton CO_2
FORBEDRING 1 Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 50-120 F pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 536 W.	20.000 kr.	1.400 kr. 0,43 ton CO_2

AUTOMATIK 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. Styreboks er fra TAC (Sneider Elektrics) Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse eller på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum. Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 225 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Beregnet forbrug		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en UPS 25-60 B fra gundfos pumpe manueltstyret med 3 trin til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 100 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 1500 L, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder. Type: 12, nr. 40272 Opførelses dato: 20-8-82		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen Al belysningen er manuelt styret Gangarealer + opholdsrum: Armaturer montere med LED rør effekt 20-22 W, placeret på væggene og lyser op. samlet antal 55 stk. Armaturer montere med 2 stk T5 rør i loftet effekt 14 W samlet antal 30 stk Lamper monteret med sparepærer 4 stk. effekt ukendt Værelser: 28 værelser med hver: Soverum: 1 lampe effekt ukendt Gang: 1 lampe effekt ukendt Gang: 1 armatur monteret med 2 stk T8 lysstofsrør Toilet: 1 armatur monteret med 2 stk T8 36W lysstofsrør Køkkenalrum 4 rum, med hver: 4 pendul lamper lyskilde ukendt, effekt ukendt 4 stk loft armatur monteret med LED effekt ukendt(kun ved botilbud 3 rum) 3 stk armaturer monteret med sparerpærer, effekt ukendt 9 stk LED spots monteret under skabe(kun ved botilbud 3 rum) effekt ukendt Gang: 2 stk armaturer monteret med sparerpærer, effekt ukendt 2 stk armatur monteret med 2 stk T8 36W lysstofsrør kun ved hjemmstøtten Bryggers: 2 stk armaturer monteret med LED rør effekt 20-22 W, sensor styret Motionsrum 6 stk armaturer monteret med 2 stkLED rør effekt 20-22 W, styring ukendt, der var ikke adgang til rummet Køkken: 4 stk armaturer monteret med 2 stkLED rør effekt 20-22 W, manuel styring Aktivitetsrum: 10 stk armaturer monteret med 2 stkLED rør effekt 20-22 W, manuel styring Depot trapperum aktivitetsrum gang ved trapperum og vaskerum: 9 stk armaturer monteret med 2 stkLED rør effekt 20-22 W, manuel styring Kontorer og mødelokaler: 8 stk pendul lamper monteret med 2 stk 35 W sparepærer sensor styret 8 stk armaturer monteret med T5 35W lysstofsrør manuelt styret Toiletter ved hovedindgang: 6 stk armaturer monteret med sparerpærer, effekt ukendt Handicap toilet/baderum 2 stk armatur monteret med 2 stk T8 18W lysstofsrør 1 stk armaturer monteret med 2 stkLED rør effekt 20-22 W, manuel styring 1 stk armaturer monteret med sparerpærer, effekt ukendt		

Kontorer ved hjemmstøtten: 9 kontorer, med hver: 2 stk armaturer monteret med T5 35W lysstofsrør manuelt styret 2 stk armaturer monteret med sparerpærer, effekt ukendt Kælderen: Gangareal: 14 stk armaturer monteret med 1 stkLED rør effekt 20-22 W, manuel styring Teknikrun: 2 stk armaturer monteret med 2 stkLED rør effekt 20-22 W, manuel styring Sikringsrum teknikrum og depot: 16 stk armaturer monteret med 1 stkLED rør effekt 20-22 W, manuel styring 4 stk armatur monteret med 1 stk T8 36W lysstofsrør Udvendig belysning: skumringsrelæ Høje standere: 9 stk effekt ukendt Armatur monteret med T8 36W lysstofsrør 3 stk LED spot 2 stk effekt ukendt Væglamper 12 stk effekt ukendt Lave stander 8 stk effekt ukendt		
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Montering af et 60 m² solcelleanlæg på taget. 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.	140.000 kr.	13.700 kr. 5,57 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:
Bygning 1 hovedhuset

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt under middel for bygninger af tilsvarende type og alder

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er udført de mest oplagte energibesparende tiltag så som udskiftning af vinduer.

Det er dog alligevel muligt derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. 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 tilskudsydelser. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger
.
Dokumentationsmateriale.
Ved besigtigelsen forelå der et begrænset tegnings materiale. 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 forholdsvise 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.

Drifttid er sat til 24 timer i døgnet da der er tale om boliger

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Linjetab	Udvendig isolering	5.000 kr.	1,04 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	700 kr.
Ventilation	Montering af nyt udsugningsanlæg	15.000 kr.	12,26 MWh Fjernvarme 9.532 kWh Elektricitet	27.600 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	539.000 kr.	70,26 MWh Fjernvarme 15.317 kWh Elektricitet	75.700 kr.
Varmeanlæg				
Fjernvarme	Efterisolering af fjernvarmeveksler med isoleringskappe (60 mm)	1.500 kr.	1,38 MWh Fjernvarme	900 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	15.000 kr.	775 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	20.000 kr.	652 kWh Elektricitet	1.400 kr.

El

Solceller	Montering af et solcelleanlæg på 60 m²	140.000 kr.	5.798 kWh Elektricitet 2.605 kWh Elektricitet overskud fra solceller	13.700 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	16,58 MWh Fjernvarme 56 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	2,96 MWh Fjernvarme 1.842 kWh Elektricitet	5.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Skovbrynet 26, 6000 Kolding
BBR nr	621-216716-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	1984
År for væsentlig renovering	1997
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2295 m²
Erhvervsareal i følge BBR	338 m²
Opvarmet bygningsareal	3200,9 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	600 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
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	191.976 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	309,64 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 01-01-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	532.176 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	532.176 kr. pr. år
Varmeforbrug	323,69 MWh Fjernvarme 158.608 kWh Elektricitet
CO2 udledning	150,80 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i en etage(r) med ca 600 m2 kælder under.

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. Uoverensstemmelserne består i, at kælderen indgår i det samlede opvarmede areal i energiberegningen.
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug og det beregnde forbrug stemmer fint overens der er en forskel på 4%
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 52.258 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

Marielund, center for socialpsykiatri
Skovbrynet 26
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. november 2016 til den 25. november 2026

Energimærkningsnummer 311214377