

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Plejecenter Birkebo
Birkevej 24
6070 Christiansfeld



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. september 2015
Til den 30. september 2022.

Energimærkningsnummer 311137386


STYRELSEN

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.



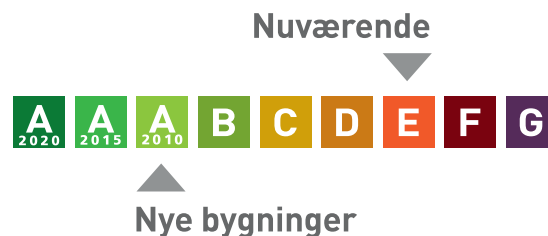
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 C



Årligt varmekonsum

405,04 MWh fjernvarme 345.210 kr

Samlet energiudgift 345.210 kr

Samlet CO₂ udledning 57,11 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionen er efterisoleret med 150 mm granulat. Samlet areal : 2604,5 m ² Lyskasser mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 350 mm mineraluld og beklædt indvendigt med gipsplader. Isoleringsforholdene i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Samlet areal, ca : 28 m ²		
FORBEDRING VED RENOVERING Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. 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.		10.600 kr. 2,09 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Alle ydervægge på nær tilbygninger Hule ydervægge består af en 35 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Samlet areal for bolig- og erhvervszonen er opmålt på tegninger til : 864m ² Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via en boreprøve, foretaget i		

vestvendt mur på den østlige længe, ved adgangen til den centrale længe.
I den forbindelse kunne der ikke konstateres isolering i hulmuren.

Ydervægge i tilbygninger på ejendommen består af en 41 cm hulmur, med tegl som formur, og betonelementer som bagmur. Hulmuren er isoleret med 195 mm mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur.

Det samlede facadeareal udgør 195,4 m²
Skøn vedrørende Isoleringsforholdet i konstruktionen er baseret på erfaringsmæssige forhold ved tilbygningens opførelse.

FORBEDRING

Efterisolering af hulrum i ydervæggen ved indblæsning af granulat.

201.900 kr.

37.100 kr.
7,34 ton CO₂

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.

LETTE YDERVÆGGE

Brystninger i facaden, består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 250 mm mineraluld.

Det samlede areal er 94,4 m²

Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret ud fra tegninger.

Brystninger i facader består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 250 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Samlet areal er ca : 114 m²

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

De ældste vinduer er monteret med 2-lags termoruder.

Det samlede areal er ca : 199,7 m²

Samlet antal er 136 stk

Vinduer i tilbygninger er monteret med 2-lags energi-termorude.

Samlet areal : 19,62 m²

Samlet antal er 12 stk

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer med energi-termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).

Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye 3 lags energivinduer (B-mærket).

36.600 kr.
7,39 ton CO₂

YDERDØRE

De ældste yderdøre er monteret med 2-lags termorude.

samlet areal : 32 m²

Nyere yderdøre er monteret med energiruder og kold kant.

samlet areal, målt på stedet : 9,2 m²

Samlet antal : 7 stk

FORBEDRING VED RENOVERING

Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.

5.700 kr.
1,11 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændækket i kælder består af et betondæk støbt på et kapillarbrydende lag.

Samlet areal : 1040 m²

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

19.700 kr.
3,90 ton CO₂

Etablering et nyt velisoleret terrændæk, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

KRYBEKÆLDER

Gulv mod krybekælder består af et uisolerebet betondæk. Det er opbygget med 2 cm dafoleum, 3cm pudslag, 15 cm lecabeton, 1 lag osofol, 8 cm beton, Isoleringsforholdet er vurderet ud fra tegningsmateriale.
Det samlede areal er 1961 m²

FORBEDRING

Efterisolering af krybekælderen til en samlet isoleringstykkelse på 250 mm.

Der opsættes isolering under etagedækket i et eller flere lag isolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til den eksisterende konstruktion og afsluttes med en pladebeklædning for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at etagedækket ikke har tegn på fugt eller skimmelsvamp. Desuden kan den eksisterende el- og vvs-installation medvirke at efterisoleringen ikke kan realiseres, og disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet påbegyndes. Videnscenter for energibesparelser anbefaler maksimalt 150 mm isolering i gulve over krybekælder.

544.600 kr.

21.300 kr.
4,21 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig besparelse

VENTILATION

Ejendommen ventileres på forskellig vis.

Der anvendes naturlig ventilation og udsugningsanlæg i boligdelen.

I fællesarealer og personalerum anvendes mekanisk ventilation. De mekaniske anlæg er placeret på loftet over hver længe.

Zone : Boligdel

Naturlig ventilation i boligdelen foregår via vinduer og døre. Der er installeret tre mekaniske udsugningsanlæg fra Exhausto til boligdelen. Udsugningsanlæggene er ens, og er af typen 20besf200-4-1MPR. De bruger 0,55 kW. De kører efter behov, og er trykstyrede. De er placeret på lofterne over den østlige, centrale og vestlige længe. Den friske luft (naturlig ventilation) tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler i køkkener og badeværelser. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på over en 1/2 gang i timen.

Zone : Gangarealer, oplagsrum, fællesrum og personalerum.

Anlæg : mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding via

krydsvarmeveksler - CAV

Fabrikat og type : NK Industries MKX

Varmegenvinding : Krydsveksler 70%

Varmeflade : vandbåret

Driftstid : 45 timer

SEL-værdi : 2,5 kJ/m³

Placering : I tagrum over central del af vestlig længe.

Note : Driftstid er vurderet at være 45 timer, og brugstiden er vurderet til at være 100%

Zone : Gangarealer, oplagsrum, fællesrum og personalerum.

Anlæg : mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding via krydsvarmeveksler - CAV

Fabrikat og type : NK Industries NKS varmeklode 1,1 kw

Varmegenvinding : Krydsveksler 65 %

Varmeflade : vandbåret

Driftstid : 45 timer

SEL-værdi : 2,5

Placering : I tagrum over den østlige fløj.

Note : Driftstid er vurderet at være 45 timer, og brugstiden er vurderet til at være 100%

Zone : Gangarealer, oplagsrum, fællesrum og personalerum.

Anlæg : Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding via krydsvarmeveksler - CAV

Fabrikat og type : Exhausto, typen er BesB400-4-3

Varmegenvinding : Krydsveksler 65%

Varmeflade : vandbåret

Driftstid : 45 timer

SEL-værdi : 2,5

Placering : I tagrum over den centrale længe.

Note : Driftstid er vurderet at være 45 timer, og er vurderet til at være 100%

Zone : Personale baderum og toiletter i kælder

Anlæg : Udsugningsanlæg

Fabrikat og type : Exhausto

Driftstid : 40 timer

Placering : I tagrum over den centrale længe.

Note : Driftstid er vurderet at være 40 timer, og brugstiden er vurderet til at være 100%

Den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler i taget. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

VENTILATIONSKANALER

I uopvarmet loftsrum er der registreret ventilationskanaler med ca. 50mm isolering. Samlet længde er ca : 440 m

Ventilationsaggregater er placeret på loftet og er med ca. 20mm isolering.

Det vurderes ikke nødvendigt at efterisolere aggregater eller ventilationskanaler, da de fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrummet i kælderen. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i ejendommens fordelingsanlæg.		
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 centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et 2 strengs system til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra alderen på fordelingsanlægget.		
VARMERØR Varmerør i krybekælder er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt på stedet. Samlet længde, ca : 322 m		
FORBEDRING VED RENOVERING Det er ikke muligt at efterisolere varmerørene pga. de nuværende pladsforhold, da det vil påkræve en ombygning af den eksisterende varmfordelingsanlæg. Det er derfor ikke relevant at efterisolere rørene, og forslag er derfor undladt fra rapporten.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 345 W.

Pumpen blev registreret som aktiv ved gennemgangen. Pumpen er placeret i kælders tekniskrum.

Der er tilkoblet to Grundfos Ups 25-40 130 pumper til hver sin varmeplade i ventilationsanlæggene. Ventilationsanlæggene dækker den østlige og vestlige langes erhvervsarealer. Pumperne er med trinstyring, og har en maksimal effekt på 60 W. De er placeret i hvert sit tekniskrum i henholdsvis den østlige og vestlige længe.

På varmfordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring til varmepladen i ventilationsanlægget. Pumpen har en maksimal effekt på 70 W.

Pumpen er placeret i tekniskrum i kælder.

FORBEDRING

Den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes med en ny pumpe, med en maksimal effekt på ca 345 W, men gerne mindre. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes. Rådfør Jer med producenten inden i investerer i en pumpe. På billigvvs.dk kan man ofte finde den pågældende pumpe.

10.000 kr.

1.900 kr.
0,60 ton CO₂**FORBEDRING**

Det vurderes, at de eksisterende fordelingspumper kan udskiftes til nye automatisk regulerende pumper, som har en maksimal effekt på 56 W. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes. Rådfør Jer med producenten inden i investerer i en pumpe. På billigvvs.dk kan man ofte finde den pågældende pumpe.

6.000 kr.

700 kr.
0,22 ton CO₂**FORBEDRING**

Det vurderes, at den eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 56 W. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes. Rådfør Jer med producenten inden i investerer i en pumpe. På billigvvs.dk kan man ofte finde den pågældende pumpe.

3.000 kr.

300 kr.
0,09 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret automatik til central styring på varmeanlægget. Denne styring gør det muligt, at regulere varmfordelingen i hele ejendommen via et betjeningspanel.

Der er monteret automatik til central styring på varmeanlæggets blandesløjfe. Styringen er produceret af Trend, er med udeføler og er placeret i kælderen.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 223 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Det skønnes ikke at være muligt at isolere rørene yderligere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det er ikke muligt at efterisolere tilslutningsrørene pga. de nuværende pladsforhold. En efterisolering vil påkræve en ombygning af den eksisterende brugsvandsinstallation, og det er derfor ikke relevant at isolere rørene.		
VARMTVANDSPUMPER 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.		
FORBEDRING Den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en ny pumpe med højere effektivitet og lavere watt forbrug. Dette bør undersøges nærmere hvilken type der kan skiftes til.	5.000 kr.	500 kr. 0,15 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer hvor producenten ikke kunne registreres på kassen omkring vandvarmeren. Det blev oplyst af ejendomsfunktionæren, at vandvarmeren var to år gammel. Vandvarmeren er placeret i teknikrummet i kælderen.		

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Generelt:

Loftslýset kan tændes manuelt og har lysstyring. Belysning i loft, på gangarealer, slukker og tænder automatisk via ur-styring. Der er to tændinger til lyset. Dette bevirker at det er hvert andet armatur der lyser i brugstiden. Der skiftes til de andre armaturer hver 4. time. Fra 24 - 06 er al loftsbelysning slukket på gange og i fællesarealer.

Belysning i personale- gang- og fællesområder for beboerne :
Belysningen i andet end beboelse, består af forskellige lyskilder. Herunder er belysningen opdelt i kategorier.

Loftsbelysning i gange og fællesområder

45 stk, 23 W kompaktør

11 stk T5 armaturer med 28 W lysstofrør m. elektronisk forkobling (i nye tilbyggede dele - østfløjen)

Belysning over siddepladser i beboernes opholdsområder

1 stk 15 W sparerpærer

2 stk 30 W kompaktør

2 stk 60 W glødepærer

3 stk 40 W halogen spots

10 stk 14 W sparerpærer

2 stk 9 W sparerpærer

Væglamper primært ved boliger

23 stk 10 W sparerpærer

Køkken og bryggers belysning

13 stk 30 W lysstofrør med glimtænder

22 stk 36 W rør med glimtænder

17 stk 23 W kompaktør

Kontor og personalerum og wc

8 stk 36 W rør med glimtænder

3 stk 23 W kompaktør

3 stk 60 W glødepærer

2 stk 11 W sparerpærer

2 stk 18 W lysstofrør med glimtænder

Udebelysning

Blev oplyst som styret af skumringsrelæ. Dog blev der ved gennemgangen fundet at pullerter lyste ved middagstid. Så her er der et besparellespotentiale.

1) I haven blev der registreret 8 pullerter med 11 W sparerpærer og 4 med 15 W sparer pærer.

2) Ved parkeringspladsen blev der registreret 5 pullert lamper med 9 W. De står ved

hver fjerde p-plads.		
3) På bygningen blev der registreret forskellige væglamper med diverse sparerpærer. 1 stk med 18 W 6 stk med 10 W 10 stk med 9 W Belysning over indgange er 6 stk med 28 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der er i besparelsesforslaget kalkuleret med at energiforbruget kan reduceres med ca 40 % hvis den eksisterende belysning udskiftes med LED. Her kalkuleres med både LED rør og pærer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. Det anbefales at opsætte bevægelsesmeldere i gangarealerne, for at reducere elforbruget til belysning. Udebelysning i haven skal tilkobles en urstyring, så de ikke i fremtiden lyser i dagtimerne. Ifølge www.spareenergi.dk kan man nedsætte (spare) følgende ved udskiftning af glødepærer: Halogen-glødepære = 20% Sparerpære = 75% LED-pære = 80%		13.000 kr. 4,26 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Arealer er opmålt på stedet. Der foreligger ikke tegninger der kan vise hvor stort et areal den nye tilbygning dækker over. Der kan ses samlinger mellem den nye væg og den gamle del af facaden. Ud fra placering af disse samlinger er det blevet skønnet hvor tilbygningens facadeareal er afgrænset til.

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt over standarden for bygninger af tilsvarende type og alder.

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

Bygningen er forbedret gennem efterisolering af loftet og ligger over standarden for bygningens alder.

Ved at skifte de ældre vinduer, kan man sænke bygningens energiforbrug, og forbedre komforten for personale og beboere. Derudover anses det rentabelt at efterisolere hule ydervægge.

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 tilskudsudbetalinger. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger.

Dokumentationsmateriale.

Ved besigtigelsen forelå der digitale såvel som analoge tegninger. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen og på tegninger, kombineret med faglige skøn.

Der er foretaget destruktive undersøgelser i form af boreprøve i ydervæggen. Her kunne konstateres at der ikke var isolering i hulmuren, i den ældste del af facaden.

Nærværende energimærke og energiplan 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.

Driftstiden på ejendommen er generelt sat til 24 timer i døgnet alle ugens dage.

Der er dog rum hvor driftstiden for belysning og ventilation er nedsat.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur med granulat	201.900 kr.	51,96 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	37.100 kr.
Krybekælder	Efterisolering af dæk mod krybekælder	544.600 kr.	29,78 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	21.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe.	10.000 kr.	905 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe.	6.000 kr.	336 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe.	3.000 kr.	129 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumpe	Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen	5.000 kr.	219 kWh Elektricitet	500 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)	14,79 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	10.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav) og vg	49,44 MWh Fjernvarme 639 kWh Elektricitet	36.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	7,87 MWh Fjernvarme	5.700 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	27,52 MWh Fjernvarme 26 kWh Elektricitet	19.700 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmerør er ikke mulig		
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør er ikke mulig.		
El			
Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	6.426 kWh Elektricitet	13.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Birkevej 24, 6070 Christiansfeld

Adresse	Birkevej 24
BBR nr.....	621-259527-1
Bygningens anvendelse	Døgninstitution (160)
Opførelses år.....	1967
År for væsentlig renovering.....	1999
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2656 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	297 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2828 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	409,4 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	104 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	375.601 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	422.024 kWh 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	420.918 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	420.918 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	472.942 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	66,68 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er foretaget en vejledende opmåling via tegninger samt ved besigtigelsen af ejendommen.

Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

Der er uoverensstemmelse mellem de opvarmede arealer i BBR og de målte arealer på udleverede tegninger. Uoverensstemmelsen i dette energimærke skyldes at kælderen regnes for opvarmet, undtaget det vestlige depot.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der er forskel mellem det beregnede- og oplyste forbrug, og det kan skyldes brugen af opvarmningskilder i boligen. Dette forhold kan medvirke til en stor afvigelse mellem det oplyste og beregnede forbrug, da det kan forventes at den gennemsnitlige temperatur er højere i plejehjemmets boliger end gennemsnittet.

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.

Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	712,50 kr. per MWh
	56.618 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,01 kr. per kWh

Den anvendte el pris er oplyst af Kolding kommune. Den anvendte fjernvarmepris er fra Energy10. Fjernvarmeprisen opdateres hvert år.

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

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 www.maerkdinbygning.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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Plejecenter Birkebo
Birkevej 24
6070 Christiansfeld



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 30. september 2015 til den 30. september 2022

Energimærkningsnummer 311137386