

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Plejecenter Thorshøj
Kirkegade 8
8881 Thorsø



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. december 2017
Til den 22. december 2027.

Energimærkningsnummer 311290193



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.



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 C

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



Årligt varmekonsum

341,80 MWh fjernvarme 150.016 kr

Samlet energitudgift 150.016 kr

Samlet CO₂ udledning 48,19 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
LOFT Bygningsafsnit opført i 1966: Loftsrumsrum er isoleret med 400 mm mineraluld. Salen: Det skrå tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Salen: Loftsrumsrum ved VE03 er isoleret med 100-200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygningsafsnit med boliger opført i 1979: Loftsrumsrum og lysskakte i fællesarealer er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygningsafsnit med boliger opført i 1984: Loftsrumsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsafsnit med boliger opført i 1984: Efterisolering af loftsrumsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrumsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		500 kr. 0,24 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygningsafsnit med boliger opført i 1979:

Efterisolering af loftsrums med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.

1.300 kr.
0,70 ton CO₂

FLADT TAG

Bygningsafsnit med boliger opført i 1984:

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsafsnit opført i 2006:

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Bygningsafsnit opført i 1966:

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl.

Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse af bygningen.

Salen:

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl.

Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsafsnit med boliger opført i 1979:

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl.

Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse af bygningen.

Bygningsafsnit med boliger opført i 1984:

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl.

Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygningsafsnit opført i 1966:

Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

2.900 kr.
1,65 ton CO₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Salen:

Ydervægge mod uopvarmet loftstrøm er udført som 24 cm massiv teglvæg beklædt med 100 mm isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

LETTE YDERVÆGGE

Bygningsafsnit opført i 2006:

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Salen:

Lette ydervægge ved vinduer er med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygningsafsnit opført i 2006:

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Hele bygningen:

Vinduer er udført med faste eller oplukkelige rammer. Vinduerne er primært monteret med 2-lags energiruder med kold kant eller 2-lags termoruder med kold kant. Enkelte vinduer er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer monteret med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.

4.800 kr.
2,73 ton CO₂

OVENLYS

Hele bygningen:

Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

Hele bygningen:

Yderdøre er primært monteret med 2-lags termoruder med kold kant eller 2-lags energiruder med kold kant.

Massive yderdøre er med isolerede fyldninger.

FORBEDRING VED RENOVERING

Yderdøre monteret med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.

1.200 kr.
0,64 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Bygningsafsnit opført i 1966:

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med letklinker under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Salen:

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med letklinker under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygningsafsnit med boliger opført i 1979:

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv og i boligernes toiletter er terrændækket udført med gulvvarmeslanger. Gulve er isoleret med dels letklinker under betonen, dels 210 mm sundolitt i dele af terrændækket i de 6 boliger mod nord, som blev renoveret i 2006.

Konstruktions- og isoleringsforhold er dels skønnet ud fra opførelsestidspunktet, dels konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsafsnit med boliger opført i 1984:

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen. Terrændæk i boligernes toiletter er udført af beton med slidlagsgulv og gulvvarmeslanger. Gulvet er isoleret med 175 mm isolering under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsafsnit opført i 2006:

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 210 mm polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

Bygningsafsnit med boliger opført i 1979:

Gulv mod uopvarmet kælder og ingeniørgang er udført i beton og isoleret med 50-75 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KRYBEKÆLDER

Bygningsafsnit opført i 1984:

Gulv mod krybekælder er udført med øverst beton, 75 mm mineraluld og nederst letbeton.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygningsafsnit opført i 1984:

Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 175 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

300 kr.
0,14 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i form af især oplukkelige vinduer og døre, som vurderes til at være normal tætte.

Der registreret følgende mekaniske anlæg i beregningen:

Køkken:

Anlæg: VE01, Exhausto VEX 240

Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeplade

Placering: Loftsrøm over gangareal ved rengøringsrum

Anlægstype: VAV

Gennemsnitlig driftstid: 60 timer/uge

Luftmængde: 1.000 m³/h

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: Driftstid, temperatur- og luftmængderegulering.

Kontorer og dagcenter:

Anlæg: VE02, Exhausto VEX 330

Ventilationsanlæg med krydsveksler og varmeplade

Placering: Loftsrøm over gangareal ved rengøringsrum

Anlægstype: VAV

Gennemsnitlig driftstid: 60 timer/uge

Luftmængde: 850 m³/h

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: Driftstid, temperatur- og luftmængderegulering.

Salen: Anlæg: VE03, Exhausto VEX 240 Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeblade Placering: Loftsrums over køkken Anlægstype: VAV Gennemsnitlig driftstid: 168 timer/uge Luftmængde: 1.700 m³/h SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Driftstid, temperatur- og luftmængderegulering. Boliger samt tilhørende fællesarealer: Anlæg: VE04, Exhausto VEX 240 Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeblade Placering: Loftsrums over køkken Anlægstype: VAV Gennemsnitlig driftstid: 168 timer/uge Luftmængde: 1.400 m³/h SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Driftstid, temperatur- og luftmængderegulering.		
FORBEDRING VE03: Det anbefales, at tilpasse anlæggets driftstid til Salens brugstid ved montering af trykknop, hvormed brugere kan aktivere ventilationsanlægget i eksempelvis 4 timer, hvorefter anlægget slukkes igen.	5.000 kr.	17.700 kr. 6,99 ton CO ₂
VENTILATIONSKANALER VE01, VE02, VE03 og VE04: Ventilationsaggregater i uopvarmede loftsrums er isoleret med 50 mm isolering. Ventilationskanaler er isolerede med 30-50 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er placeret i teknikrum i kælders.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere en varmepumpe, da bygningen er forsynet med fjernvarme.		
SOLVARME Der er ingen solvarme. Det er ikke rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for anlægget bliver større end den nuværende energipris.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum med undtagelse af boligernes toiletter og dagcenteret, som opvarmes med gulvvarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Forsyningsrør ført i uopvarmet teknikrum i kælders og i jord er udført som DN32 - 65 rør. Rørene er isoleret med 30-40 mm isolering. Enkelte rørstykker og ventiler er uisolerede. Varmefordelingsrør ført i uopvarmet teknikrum, ingeniørgange og loftsrum er udført som DN 25 - 40 rør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Enkelte rørstykker, VVS-komponenter, varmemålere og cirkulationspumper er uisolerede.		

Tilslutningsrør til ventilationsanlæg ført i uopvarmede loftsrum er udført som DN20 - 25 rør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.
Enkelte VVS-komponenter samt cirkulationspumperne er uisolerede.

Varmerør, som er i opvarmede rum, indgår ikke i beregningen.

FORBEDRING

Uisolerede cirkulationspumper og VVS-komponenter på tilslutningsrørene til ventilationsanlæggene isoleres med kappeisolering.

5.000 kr.

800 kr.
0,43 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Der er registreret følgende cirkulationspumper.

Radiator kredse:

Blandesløjfe 1, teknikrum kælder, Grundfos pumpe, manuel trinregulering, type UPS 25-80, effekt 245 W.

Blandesløjfe 2, teknikrum kælder, Grundfos pumpe, automatisk trinregulering, type UPE 25-60, effekt 100 W.

Blandesløjfe for "Salen", teknikrum ved serviceleder, Grundfos pumpe, automatisk modulerende, type Alpha2 25-60, effekt 45 W.

Gulvvarmekredse:

Dagcenter, Grundfos pumpe, automatisk trinregulering, type UPM2 15-40, effekt 100 W.

Ventilationsanlæg:

VE01, Grundfos pumpe, automatisk modulerende, type Alpha2 25-40, effekt 22 W.

VE02, Grundfos pumpe, automatisk modulerende, type Alpha2 25-40, effekt 22 W.

VE03, Grundfos pumpe, automatisk modulerende, type Alpha2 25-40, effekt 22 W.

FORBEDRING VED RENOVERING

Gulvvarmekreds Dagcenteret:

Der foreslås udskiftning til ny varmfordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny A-mærket pumpe med lavere effekt, som eksempelvis Grundfos, type Magna.

200 kr.
0,06 ton CO₂

AUTOMATIK

Til regulering af varmekredse til radiatorer er monteret automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen. Automatikken er af ældre dato, som dels var sat ud af drift, dels ikke indstillet korrekt, så temperaturen i varmfordelingsanlægget justeres efter udetemperaturen.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Gulvvarme på toiletter i boligerne reguleres via termostatiske returtermostater.

Gulvvarmen i Dagcenteret styres via rumføler, som er tilsluttet

gulvvarmeautomatikken.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.

FORBEDRING

Den eksisterende automatik samt motorventiler, følere og cirkulationspumper på varmfordelingsanlæggene i teknikrum i kælder og ved servicelederen demonteres. Der etableres ny automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og automatisk sommerstop. Forslaget omfatter 2 stk. automatikunits med 4 stk. blandesløjfer og A-mærkede cirkulationspumper, isolering af rør og VVS-komponenter samt elarbejde. Det anbefales endvidere, at hele varmeanlægget indreguleres.

105.000 kr.

11.500 kr.
5,99 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Der er antaget et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 100 liter/m²/år i erhvervsafsnit og 250 liter/m²/år i boligerne samt en varmtvandstemperatur på henholdsvis 58 og 55°C jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør fra fjernvarmemåler til gennemstrømningsvandvarmer med tilhørende bufferbeholder i teknikrum i kælderen og varmtvandsbeholderen i teknikrum ved teknisk serviceleder, er udført som DN 25 - 65 rør. Rørene er isoleret med 20-40 mm isolering.

Enkelte rørstykker er uisolerede.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som DN 15 - 32 rør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.

Enkelte rørstykker, VVS-komponenter, varmemålere og cirkulationspumper i teknikrum er uisolerede.

FORBEDRING

Teknikrum i kælder og ved serviceleder:

Isolering af uisolerede rørstykker på tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer og varmtvandsbeholder samt brugsvandsrør og cirkulationsledning med op til 50 mm isolering, afhængigt af pladsforholdene, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. VVS-komponenter og cirkulationspumper isoleres med kappeisolering.

7.000 kr.

1.300 kr.
0,70 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

Der er registreret følgende cirkulationspumper på det varme brugsvand:

Teknikrum i kælder:

Cirkulation: Grundfos pumpe, UPS 25 - 60 B, max-effekt 90 W

Driftstid: 168 timer/uge

Styring: Ingen

Ladekreds: Grundfos pumpe, UPS 25 - 60 B, max-effekt 100 W

Styring: Termostatstyret

Teknikrum ved teknisk serviceleder: Cirkulation: Grundfos pumpe, Alpha2 20-40 N, max-effekt 22 W Driftstid: 168 timer/uge Styring: Ingen		
FORBEDRING Teknikrum i kældere: Det anbefales at udskifte pumpen på cirkulationsledningen til en ny A-mærket pumpe, som eksempelvis Grundfos Alpha2	6.700 kr.	800 kr. 0,25 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Forsyningsområde: Bygningsafsnit med boliger opført i 1979, 1984 og 2006 Placering: Teknikrum i kældere Gennemstrømningsvandvarmer: Gemina Termix veksler med 30 mm isolering Bufferbeholder: 450 l Metro beholder med ca. 50 mm isolering Styring: Termostatisk regulering af varmtvandstemperaturen Forsyningsområde: Bygningsafsnit opført i 1966 og Salen Placering: Teknikrum ved teknisk serviceleder Varmtvandsbeholder: 160 l Metro beholder med ca. 50 mm isolering Styring: Termostatisk regulering af varmtvandstemperaturen		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygningsafsnit opført i 1966 - Gangarealer og fælles opholdsrum: Armaturer med T5 og kompaktrør samt LED-lyskilder Driftstid: 2.000-3.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 1966 - Depotrum for teknisk serviceleder: Armaturer med T8 rør Driftstid: 100-200 timer/år Styring: Manuel betjening Bygningsafsnit opført i 1966 - Omklædningsrum: Armaturer med T5 rør Driftstid: 300-500 timer/år Styring: Bevægelsesmelder Bygningsafsnit opført i 1966 - Vaskeri: Armaturer med T5 og T8 rør Driftstid: 600-800 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 1966 - Depot: Armaturer med T5 rør Driftstid: 1.200-1.500 timer/år Styring: Manuel betjening Bygningsafsnit opført i 1966 - Køkken: Armaturer med T8 rør Driftstid: 1.500-1.800 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 1966 - Rengøringsrum: Armaturer med T5 rør Driftstid: 500-700 timer/år Styring: Bevægelsesmelder Bygningsafsnit opført i 1984 - Salen: Armaturer med kompaktrør Driftstid: 1.100-1.400 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 1966 - Motionsrum: Armaturer med T8 rør Driftstid: 600-800 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 1966 - Dagcenteret: Armaturer med T5 og kompakt rør Driftstid: 2.000-2.500 timer/år		

Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 1966 - Kontorer: Armaturer med T5 og T8 rør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 1984 - Personalerum: Armaturer med T5 rør Driftstid: 500-700 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 2006 - Klinik: Armaturer med T5 og kompaktrør Driftstid: 1.000-1.500 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 1966, 1984 og 2006 - Gangarealer og fælles opholdsrum: Armaturer med T5 og kompaktrør samt LED-lyskilder Driftstid: 2.000-3.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Bygningsafsnit opført i 1966 - Toiletter i fællesrum: Armaturer med T8 og kompaktrør Driftstid: 200-400 timer/år Styring: Manuel betjening Udebelysning: Armaturer med LED-lyskilder og kompaktrør Driftstid: 4.000-4.500 timer/år Styring: Skumringsrelæ.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsafsnit opført i 1966 - Køkken: Udskiftning af belysningsarmaturer med T8 lysstofrør til LED-armaturer. Det antages, at effekten kan reduceres med ca. 50 %. Der skal udføres lysberegning og en nærmere undersøgelse af elinstallationen.		2.300 kr. 0,70 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsafsnit opført i 1966 - Kontorer: Udskiftning af belysningsarmaturer med T8 lysstofrør til LED-armaturer. Det antages, at effekten kan reduceres med ca. 50 %. Der skal udføres lysberegning og en nærmere undersøgelse af elinstallationen.		1.600 kr. 0,46 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsafsnit opført i 1966 - Dagcenteret: Udskiftning af belysningsarmaturer med T8 lysstofrør til LED-armaturer. Det antages, at effekten kan reduceres med ca. 50 %. Der skal udføres lysberegning og en nærmere undersøgelse af elinstallationen.		1.000 kr. 0,29 ton CO ₂

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

Det er ikke rentabelt at etablere solcelleanlæg på bygningen, da det dels kræver etablering af et selvstændigt selskab, dels at overskydende elproduktion, som bygningen ikke kan anvende, ikke umiddelbart kan sælges/afregnes.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 1 bygning, som anvendes til plejehjem.

Ved besigtigelsen var bygningsrepræsentant til stede, og der var adgang til alle fællesarealer og boliger i bygningen. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse samt til- og ombygninger.
Materialet er ikke komplet.
- Tidligere energimærkningsrapport.
- Ventilationsrapporter for VE01, VE02 og VE03
- Varmeregnskab

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 168 timer om ugen.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende .

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Boliger 32 - 34 m ²		m ²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
1	Kirkegade 10 - 44 (kun lige numre), 8881 Thorsø			
		61	18	9.199

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				
Ventilation	VE03: Reduktion af anlæggets driftstid	5.000 kr.	19,16 MWh Fjernvarme 6.472 kWh Elektricitet	17.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede cirkulationspumper og VVS-komponenter på tilslutningsrør til ventilationsanlæg	5.000 kr.	3,07 MWh Fjernvarme	800 kr.
Automatik	Udskiftning af eksisterende automatik for central styring af varmfordelingsanlægget	105.000 kr.	36,81 MWh Fjernvarme 1.212 kWh Elektricitet	11.500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Teknikrum i kælder og ved serviceleder: Isolering af uisolerede rørstykker på varmtvandsrør samt VVS-komponenter og cirkulationspumper	7.000 kr.	5,02 MWh Fjernvarme -6 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Varmtvandspum per	Teknikrum i kældere: Udskiftning til ny A-mærket cirkulationspumpe på cirkulationsledningen	6.700 kr.	377 kWh Elektricitet	800 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	Bygningsafsnit med boliger opført i 1984: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	1,63 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Bygningsafsnit opført i 1979: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	4,84 MWh Fjernvarme 31 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Hule ydervægge	Bygningsafsnit opført i 1966: Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering	11,68 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer monteret med 2-lags termoruder	19,33 MWh Fjernvarme	4.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre monteret med 2-lags termoruder	4,57 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Krybekælder	Bygningsafsnit opført i 1984: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering	0,96 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Gulvvarmekreds Dagcenteret: Udskiftning til ny A-mærket cirkulationspumpe	89 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Bygningsafsnit opført i 1966: Køkken: Udskiftning af belysningsarmaturer	-0,68 MWh Fjernvarme 1.201 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Belysning	Bygningsafsnit opført i 1966: Kontorer: Udskiftning af belysningsarmaturer	-0,84 MWh Fjernvarme 869 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Bygningsafsnit opført i 1966: Dagcenteret: Udskiftning af belysningsanlæg	-0,45 MWh Fjernvarme 530 kWh Elektricitet	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Kirkegade 8, 8881 Thorsø
BBR nr.....	710-14610-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Servicefunktion på døgninstitution fx personaletrum,
Opførelsesår	1966
År for væsentlig renovering.....	2006
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1098 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1258 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2122 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	40 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	94.856 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	67.887 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	381,21 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2016 til 31-12-2016

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	97.697 kr. pr. år
Fast afgift	67.887 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	165.584 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	392,63 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	55,36 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i 1 plan samt uopvarmet kælderplan.

Under bygningsgennemgangen har vi konstateret at BBR ikke stemmer overens med bygningen. Bygningen er ombygget/renoveret i 2004, herunder blev bygningsarealet udvidet fra 2159 til 2307 m², dette fremgår ikke af BBR

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDE FORBRUG

Ifølge varmeregnskabet fra Brunata har det graddagekorrigerede varmeforbrug i 2016 udgjort 304,84 MWh, hvilket er en afvigelse på 15 % i forhold til det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at de aktuelle brugsmønstre, rumtemperaturer og lignende afviger fra Energistyrelsens standardforudsætninger, som indgår i energimærkningen.

Der er beregnet et tillæg til energirammen på 80,24 kWh/m² for ventilationsluftmængder og driftstider som overstiger henholdsvis 1,2 l/s pr. m² og 45 timer pr uge i bygningsafsnittet fra 1966 og Salen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	244,46 kr. per MWh
	66.459 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Der er anvendt gældende fjernvarmepriis og en vejledende elpris.

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 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S

Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

mo@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
Michael Olsen

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Plejecenter Thorshøj
Kirkegade 8
8881 Thorsø



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2017 til den 22. december 2027

Energimærkningsnummer 311290193