

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Plejecenter Kærbo
Østerled 2
9681 Ranum



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 18. december 2017
Til den 18. december 2027.

Energimærkningsnummer 311289304



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmekonsum

280,10 MWh fjernvarme 199.831 kr

Samlet energiudgift 199.831 kr

Samlet CO₂ udledning 39,49 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

Investering Årlig
besparelse

LOFT

Bygning 1:

Taget er belagt med tagsten på lægter på sadeltag. Tagetagen er med skråvægge, vandret og lodret skunk og vandret loft ved hanebånd. Hanebåndet er ved besigtigelsen registeret isoleret med 250 mm isolering ved lokalhistorisk arkiv og 350-400 mm ved kontorer. Skråvæggene vurderes ud fra tegningsmaterialet at være isoleret med 150 mm isolering, og den vandrette og lodrette skunk er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering. Der var ikke adgang til skunken ved besigtigelsen.

Tagsten

Hanebåndsspær med 250-400 mm isolering

skråvægge med 150 mm isolering

Vandret og lodret skunk med 150 mm isolering

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på måling samt tegningsmaterialet.

Bygning 2:

Taget er belagt med tagsten på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær. Der er vandret loft i størstedelen af bygningen som ifølge tegningsmaterialet er isoleret med 200 mm isolering. I cafe og fællesareal er skrålofter og loft til kip, som ifølge tegningsmaterialet er isoleret med 200 mm isolering.

Tagsten Gitterspær / Bjælkespær 200 mm isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Vandret og lodret skunk efterisoleres med 150 mm papiruld og mineraluld kl. 37. Eksisterende isolering fjernes. Den lodrette skunk isoleres i ny let konstruktion opbygget med skelet af træ med 150 mm mineraluld. På den vandrette skunk indblæses 150 mm papiruld. Der kræves øget opmærksomhed omkring nødvendig ventilation ved tagfod. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		800 kr. 0,27 ton CO₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Skråvægge efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering bevares. Der etableres ny skråvæg med ny dampspærre på den varme side af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		600 kr. 0,18 ton CO₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2: Vandret loft efterisoleres med 200 mm indblæst papiruld eller mineraluldsgranulat. Papiruld udlægges på eksisterende isolering, så der efterfølgende er isoleret med 400 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt at der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		3.900 kr. 1,35 ton CO₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Hanebåndsloft efterisoleres med 150 mm indblæst papiruld eller mineraluldsgranulat. Papiruld udlægges på eksisterende isolering, så der er isoleret med 400 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt at der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		300 kr. 0,09 ton CO₂
FLADT TAG		

Bygning 2:

En del af taget er fladt tag med minimal hældning. Taget er her udvendig belagt med tagpap. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.

Tagsten

Bjælkespær

200 mm isolering

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

FORBEDRING VED RENOVERING**Bygning 2:**

Det flade tag efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende tagdækning og plader demonteres og bortskaffes. Der efterisoleres og opklodses på de eksisterende bjælkespær. Der monteres nye plader og ny tagpap som tagdækning. Der kræves øget opmærksomhed omkring nødvendig ventilation af loftsrummet og den nye tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

900 kr.
0,30 ton CO₂

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE**Bygning 1:**

Ydervæggen er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Hulmuren er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 125 mm isolering.

Teglsten i formur

125 mm hulmursisolering

Teglsten i bagmur

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

Bygning 2:

Ydervæggen er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ifølge tegningsmaterialet bagmur i leca og 125 mm hulmurs isolering.

Teglsten i formur

125 mm hulmursisolering

Lecablok i bagmur

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

KÆLDER YDERVÆGGE**Bygning 1:**

Kælderydervægge mod jord består ifølge tegningsmaterialet af 300 mm massiv betonvæg uden isolering.

300 mm beton

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Bygning 1:

Vinduerne er alle nyere elementer monteret med to lag energiruder med kold kant fra 2003.

Vinduer monteret med 2-lags energiruder med kold kant:

Antal: 13 stk.

Areal: 53 m²

Årgang: 2003

Bygninger 2:

Vinduerne på stuerne og gangarealerne er hovedsageligt elementer monteret med to lag energiruder med kold kant fra 2007. I enden af gangen, ved hyggebogen er ældre elementer monteret med to lag termoruder fra 1983. Vinduerne i det store fælles opholdsrum er mod parkeringspladsen ældre elementer monteret med to lag termoruder fra 1983. I cafeen og køkkenet er vinduerne nyere elementer monteret med tre lag energiruder med varm kant.

Vinduer monteret med 2-lags termoruder:

Antal: 4 stk.

Areal: 42 m²

Årgang: 1983

Vinduer monteret med 2-lags energiruder med kold kant:

Antal: 39 stk.

Areal: 121 m²

Årgang: 2007

Vinduer monteret med 2-lags energiruder med varm kant:

Antal: 2 stk.

Areal: 3 m²

Årgang: 2011

Vinduespartier monteret med 3-lags energiruder med varm kant:

Antal: 3 stk.

Areal: 39 m²

Årgang: Ukendt

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 2:

Alle vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.

2.600 kr.
0,90 ton CO₂

OVENLYS

Bygning 1:
Ovenlysvinduerne er alle nyere elementer monteret med tre lag energiruder med kold kant fra 2005.

Ovenlysvinduerne monteret med 3-lags energiruder med kold kant:

Antal: 23 stk.

Areal: 30 m²

Årgang: 2005

YDERDØRE

Bygning 1:
Yderdørene er alle nyere elementer monteret med to lag energiruder med kold kant fra 2003.

Yderdøre monteret med 2-lags energiruder med kold kant:

Antal: 38 stk.

Areal: 84 m²

Årgang: 2003

Bygning 2:

Yderdøren er elementer monteret med to lag energiruder dels med varm og kold kant fra hhv. 2011 og 2007. Ved vinduesparti til den store fællesstue er yderdøren monteret med to lag termorude fra 1983.

Yderdøre monteret med 2-lags energiruder med kold kant:

Antal: 3 stk.

Areal: 8 m²

Årgang: 2007

Yderdøre monteret med 2-lags energiruder med varm kant:

Antal: 1 stk.

Areal: 4 m²

Årgang: 2011

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Bygning 2:
Terrændækket i bygningen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm løs leca under betonen. Terrændæk i cafe og fællesrum vurderes at være med gulvvarme.

Gulvbelægning

100 mm beton

200 mm løs leca

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

KÆLDERGULV

Bygning 1:

Kældergulvet er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes ud fra bygningens alder at være uden isolering.

Gulvbelægning

Beton og afretningslag

Uisoleret

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på bygningens alder.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygning 2:

Hele stueetagen ventileres via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt vandvarmevlade. Der er både indblæsning og udsugning på stuerne og fællesarealer.

- Fabrikant: Exhausto, type: VEX3.5-4-1MPR, Moterstr: 1,3 kW, F.år: 2003.
- Ventilationsaggregat er præisoleret og placeret på tagrummet.
- Indblæsningsmetode er CAV.
- Luftindtag sker og afkast sker over tag.
- Ventilationskanaler er ført på tagrummet.

Hele kælderen og tagetagen ventileres via to mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt vandvarmevlade. Der er både indblæsning og udsugning i kontorer og kælderrum.

- Fabrikant: Exhausto, type: VEX3.5-4-1MPR, VEX4.5-4-1MPR, Moterstr: 1,3 kW, 2,6 kW, F.år: 2003.
- Ventilationsaggregat er præisoleret og placeret på tagrummet.
- Indblæsningsmetode er CAV.
- Luftindtag sker og afkast sker over tag.
- Ventilationskanaler er ført på tagrummet.

Der er naturlig ventilation i begge bygninger. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget i bygningen er udført med direkte centralvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og cirkulationspumpe til bygningen er placeret i to mindre teknikrum. Bygningerne forsynes fra hovedstik i teknikrum i kælderen. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 40°C. Ud fra måleraflæsning er beregnet en gennemsnitlig afkøling på ca. 25 °C, og dermed ikke en optimal udnyttelse af varmen i varmesystemet. Afkølingen er beregnet på baggrund af måleraflæsning for de sidste ca. 6 år.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af varmepumper, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solvarmeanlæg, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning 1: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationen sker med automatisk modulerende cirkulationspumper. Bygning 2: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er desuden gulvvarme i cafe og fællesareal. Cirkulationen sker med automatisk modulerende cirkulationspumper.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1: På varmefordelingsanlægget til stueetagen og kælderen er monteret en Grundfos Magna 25-100 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 34 W. Pumpen er isoleret og placeret ved varmeanlægget i kælderen.		

På varmfordelingsanlægget til tagetagen er monteret en Grundfos Alpha2 25-60 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 34 W. Pumpen er isoleret og placeret ved varmeanlægget i kælderen.

Bygning 2:

På varmfordelingsanlægget er monteret en Grundfos UPS 25-40 180 trinreguleret cirkulationspumpe på 60 W. Pumpen var ved besigtigelsen indstillet på trin 3. Pumpen er uisoleret og placeret i det lille teknikrum ved frisøren.

På varmfordelingsanlægget til boligerne er monteret en Grundfos Alpha2 25-40 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 18 W. Pumpen er isoleret og placeret i det store teknikrum.

På blandesløjfe til gulvvarmen i cafe og fællesrum er monteret en Grundfos Alpha2L 25-60 130 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 45 W. Pumpen er uisoleret og placeret ved hovedindgangen.

På varmfordelingsanlægget er monteret en Grundfos UPE 25-40 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 60 W. Pumperne er uisolerede og placeret i det store teknikrum.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 2:

Cirkulationspumpen på fordelingssystemet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

1.700 kr.
0,55 ton CO₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret Guldager automatik.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år, som er i henhold til Håndbog for Energikonsulenter, version 2016

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet areal pr. år, som er i henhold til Håndbog for Energikonsulenter, version 2016

VARMTVANDSRØR

Varmetab fra tilslutningsrør indregnes med et standard værdisæt jf. håndbog for energikonsulenter version 2016

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Bygning 1:

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos UP 20-15N 150 konstant cirkulationspumpe på 65 W. Pumpen styres via Guldager automatik. Pumpen er uden isolering og placeret ved varmtvandsbeholderen i teknikrummet i kælderen.

Bygning 2:

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos Alpha2 20-40N 150 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 22 W. Pumpen styres via Guldager automatik. Pumpen er uden isolering og placeret ved varmtvandsbeholderen i teknikrummet i kælderen.

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i en isoleret beholder, placeret i kælderen. Der er cirkulation af det varme brugsvand med en automatisk modulerende og en konstant cirkulationspumpe. Brugsvandsproduktionen forsyner begge bygninger.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1: Belysningen i kælderen sker hovedsageligt med 1 rørs armaturer med 36 W T8 lysstofrør med højfrekventer forkoblinger. I de små rum ved aktiviteten, hvor der ikke er renoveret sker belysningen med 1 rørs armaturer med 36 W T8 lysstofrør med konventionelle forkoblinger. I gangarealet er armaturerne med en kombination af 36 W T8 lysstofrør og 18 W LED-rør. I aktiviteten sker belysningen med 1 rørs armaturer med 28 W T5 lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres hovedsageligt manuelt, men i enkelte rum er bevægelsesmeldere. Belysningen i kontorer og gangareal på tagetagen sker med indbyggede laper med 55 W PL-rør. Ved arkivet sker belysningen med 1 rørs armaturer med 36 T8 rør med konventionelle forkoblinger. Bygning 2: Belysningen i cafe og den store fællesstue sker hovedsageligt med 1 rørs armaturer med 36 W T8 lysstofrør med højfrekventer forkoblinger. Belysningen styres manuelt.		
FORBEDRING Bygning 1: Alle lyskilder på tagetagen udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper. Der monteres styring med ex. bevægelsesmelder eller i forhold til dagslysniveau. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at den nye LED-lyskilde afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. Udskiftningen omfatter ikke T5-rør.	20.600 kr.	7.400 kr. 2,41 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 1: Lyskilder kælderen med konventionelle forkoblinger udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper. Der monteres styring med ex. bevægelsesmelder eller i forhold til dagslysniveau. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at den nye LED-lyskilde afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. Udskiftningen omfatter ikke T5-rør.	44.300 kr.	6.800 kr. 2,22 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Bygning 1: Montering af 144 m ² solceller på øst-vendte tagflade. I forslaget er der regnet med solceller af typen Monokrystallinsk silicium. Det anbefales, at solceller placeres over eksisterende tagflade, hvorved solcellerne får de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering og montering. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	215.300 kr.	24.700 kr. 12,33 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 2: Montering af 144 m ² solceller på øst-vendte tagflade. I forslaget er der regnet med solceller af typen Monokrystallinsk silicium. Det anbefales, at solceller placeres over eksisterende tagflade, hvorved solcellerne får de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering og montering. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	274.200 kr.	25.500 kr. 12,33 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Det skal bemærkes, at hvis f.eks. det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. VEDVARENDE ENERGI

Der er medtaget forslag til installation af vedvarende energi i bygningen i form af solceller. Der er desuden taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumpe og solvarme.

3. EJENDOMMEN

Ejendommen i rapporten er Plejecenter Kjærbo, og omfatter to bygninger med i alt 42 værelser.

Bygning 1 er med kælder, stueetage og tagetage. Kælderen er med depotrum, omklædningsrum og

forskellige aktivitetsrum. Stueetagen er med 8 stuer og tagetagen er med kontorer og Lokalthistorisk arkiv. Bygningen er opført i 1956 og der er iht. BBR-meddelelsen lavet til-/ombygning i 1984. Der er i alt 1479 m² opvarmet i bygningen.

Bygning 2 er i en etage med 34 stuer, køkken og cafeteria. Bygningen er opført i 1983, og der er iht. BBR-meddelelsen lavet til-/ombygning i 2006. Der er i alt 1665 m² opvarmet i bygningen.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID

Arealer med stuer er regnet med en brugstid på 168 timer. De resterende arealer er regnet med en brugstid svarende til 45 timer/uge, svarende til køkken-, kontor- og dagpersonalets arbejdstid.

5. FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2016.

Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Konstruktionerne i ringe grad beskrevet på tegningsmaterialet. Der foreligger plan, snit og facadetegninger fra 1983 og 2013.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærke samt førnævnte håndbogs bilag.

For alle rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor skønnet på baggrund af de synlige rørlængder eller på baggrund af ejendommens alder.

Der var adgang til alle fællesarealer og enkelte stuer under besigtigelsen.

6. TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk vurdering samt en vurdering af om konstruktioner og installationer opfylder gældende krav i bygningsreglementet. Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1- værelses lejlighed				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 29-30, 9681 Ranum	m² 59	Antal 2	Kr./år 3.278
1- og 2-værelses lejlighed				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 1-10, 27, 31, 33, 34 9681 Ranum	m² 68	Antal 14	Kr./år 3.778
1- og 2-værelses lejlighed				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 11-13, 15, 17, 23, 28, 32 9681 Ranum	m² 69	Antal 8	Kr./år 3.834
1-værelses lejlighed				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 14, 22 9681 Ranum	m² 70	Antal 2	Kr./år 3.889
1-værelses lejlighed				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 16, 20 9681 Ranum	m² 71	Antal 2	Kr./år 3.945
1-værelses lejlighed				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 19, 26 9681 Ranum	m² 72	Antal 2	Kr./år 4.000
1-værelses lejlighed				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 18, 24 9681 Ranum	m² 73	Antal 2	Kr./år 4.056
1-værelses lejlighed				

Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 25 9681 Ranum	m² 74	Antal 1	Kr./år 4.111
1-værelses lejlighed				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 21 9681 Ranum	m² 75	Antal 1	Kr./år 4.167
Erhverv				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 503 9681 Ranum	m² 128	Antal 1	Kr./år 7.112
Erhverv				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 502 9681 Ranum	m² 130	Antal 1	Kr./år 7.223
Erhverv				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 504 9681 Ranum	m² 275	Antal 1	Kr./år 15.280
Erhverv				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 500 9681 Ranum	m² 510	Antal 1	Kr./år 28.338
Erhverv				
Bygning Ved Køkken/cafe	Adresse Østerled 4, Dør 501 9681 Ranum	m² 528	Antal 1	Kr./år 29.338

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
El				
Belysning	Bygning 1: Udskiftning af alt belysning i tagetagen.	20.600 kr.	-2,08 MWh Fjernvarme 4.072 kWh Elektricitet	7.400 kr.
Belysning	Bygning 1: Udskiftning af belysning i kælderen med konventionelle forkoblinger.	44.300 kr.	-1,89 MWh Fjernvarme 3.743 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Solceller	Bygning 1: Montering af 144 m ² solceller på øst-vendt tagflade.	215.300 kr.	11.743 kWh Elektricitet 6.852 kWh Elektricitet overskud fra solceller	24.700 kr.
Solceller	Bygning 2: Montering af 144 m ² solceller på øst-vendt tagflade.	274.200 kr.	12.339 kWh Elektricitet 6.255 kWh Elektricitet overskud fra solceller	25.500 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	Bygning 1: Vandret og lodrette skunk efterisoleres med 150 mm papiruld og mineraluld.	1,94 MWh Fjernvarme	800 kr.
Loft	Bygning 1: Skråvægge efterisoleres nedefra med 150 mm mineraluld.	1,28 MWh Fjernvarme	600 kr.
Loft	Bygning 2: Vandret loft efterisoleres med 200 mm granulat.	9,55 MWh Fjernvarme	3.900 kr.
Loft	Bygning 1: Hanebånd isoleres med 150 mm papiruld.	0,63 MWh Fjernvarme	300 kr.
Fladt tag	Bygning 2: Fladt tag efterisoleres med 200 mm mineraluld på den udvendige side.	2,14 MWh Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Bygning 2: Udskiftning af vinduer med termoruder.	6,37 MWh Fjernvarme	2.600 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Bygning 2: Montering af 3 nye cirkulationspumpe til varmefordelingsanlægget.	825 kWh Elektricitet	1.700 kr.
---------------------------	---	----------------------	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Administration/lokalhistorisk arkiv

Adresse	Østerled 4, 9681 Ranum
BBR nr.....	820-8968-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	1956
År for væsentlig renovering.....	1984
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	544 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	266 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1479 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	378 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	550 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	D
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	50.335 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	53.868 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	134,00 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	51.842 kr. pr. år
Fast afgift	53.868 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	105.710 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	138,01 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	19,46 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Køkken, cafe, stuer

Adresse	Østerled 4, 9681 Ranum
BBR nr.....	820-8968-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Døgninstitution (160)

Opførelsesår	1983
År for væsentlig renovering	2006
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1135 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	510 m ²
Opvarmet bygningsareal	1664 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	56.612 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	53.466 kr. pr. år
Varmeforbrug	133,00 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	58.308 kr. pr. år
Fast afgift	53.466 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	111.774 kr. pr. år
Varmeforbrug	136,98 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	19,31 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1:

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR-meddelelsen 1459 m², fordelt med 528 m² i stueetagen, 403 m² på tagetagen og 528 m² i kælderen.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til ialt 1479 m², fordelt med 550 m² i stueetagen, 378 m² på tagetagen og 550 m² i kælderen.

Bygning 2:

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR-meddelelsen 1645 m², fordelt med 1135 m² bolig og 510 m² erhverv.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 1665 m² fordelt med 1140 m² bolig og 524 m² erhverv. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGBNEDE FORBRUG

Det oplyste graddag korrigeret forbrug og det beregnede forbrug stemmer overens.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.

I normforbruget er det bl.a. forudsat:

- at hele bygningen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget for boliger er 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år og varmtvandsforbruget for erhvervsarealer er 100 liter pr. m² opvarmet areal pr. år..

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det beregnede forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmekonsumet 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	402,00 kr. per MWh
	87.231 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad af samme dato som energimærket er indberettet.

Pris for EL er efter aftale med Vesthimmerlands Kommune regnet som 2.00 kr. pr. kWh.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600119

CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S

Badehusvej 18, 9000 Aalborg

www.brixxkamp.dk

aalb@brixxkamp.dk

tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent

Mette Bebe Juel

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 Kærbo
Østerled 2
9681 Ranum



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. december 2017 til den 18. december 2027

Energimærkningsnummer 311289304

Energimærke

Plejecenter Kærbo - Administration/lokalhistorisk arkiv
Østerled 4
9681 Ranum



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. december 2017 til den 18. december 2027

Energimærkningsnummer 311289304

Energimærke

Plejecenter Kærbo - Køkken, cafe, stuer
Østerled 4
9681 Ranum



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. december 2017 til den 18. december 2027

Energimærkningsnummer 311289304