

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Familiehuset
Hvalpsundvej 14B
9600 Aars



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. oktober 2017
Til den 20. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311279675



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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

206,30 MWh fjernvarme 198.900 kr

Samlet energiudgift 198.900 kr

Samlet CO₂ udledning 29,09 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 Taget er belagt med skiffer på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær. Der er vandret loft i størstedelen af bygningen som ved besigtigelsen er registreret isoleret med 250 mm isolering. I tilbygningen fra 2003 er et mindre område med loft til kip. I tilbygningen fra 2003, er loft til kip i køkken og fællesrum. Skråvæggene er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering. Loftslømmene i vaskerum ved unge-lejlighederne og i møderummet på kontorgangen er isolerede og tætsluttende loftslømme, monteret med 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Skiffer Gitterspær 250 mm isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på måling samt tegningsmaterialet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggen i tilbygning fra 2003 og bygningsdelen fra 1998 med børnehave er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i leca og hulrummet er isoleret med 125 mm isoering. Teglsten i formur 125 mm hulmursisolering 100 mm leca Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.		

Ydervæggen i bygningsdelen fra 1979 med kontorer og mødelokaler er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Hulguren er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 125 mm isolering.

Teglsten i formur
125 mm hulgursisolering
Teglsten i bagmur
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

Ydervæggen i bygningsdelen fra 1954 med CKA jobcenters kontorer og ungelejligheder er 300 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Hulguren vurderes ud fra tegningsmaterialet at være isoleret med 75 mm isolering.

Teglsten i formur
75 mm hulgursisolering
Teglsten i bagmur
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

MASSIVE YDERVÆGGE

I bygningsdel fra 1954 er en del af ydervæggen mod jord. Denne del af ydervæggen er ifølge tegningsmaterialet udført i 300 mm beton uden isolering.

300 mm beton
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ydervægge under terræn efterisoleres udvendig med 200 mm drænplader kl. 38. Det anbefales at fugtbeskytte kælderydervæggene udvendigt inden isoleringen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen, så vand fra facaden kan bortledes effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Prisoverslaget er ikke baseret på merpris for evt. etablering af omfangsdræn. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen

2.200 kr.
0,73 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Væggen mod tagrummet i køkken/fællesrum med loft til kip og ved ovenlyset i gangarelaet i bygningsdel fra 1998 er af en let konstruktion, som er opbygget med skelet af træ med 250 mm isolering. Indvendig er den lette konstruktion beklædt med et plademateriale.

250 mm isolering i skeletkonstruktion
Pladebeklædning
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

En del af vinduerne i den ældste bygningsdel og i bygningsdelen fra 1979 er udskiftet til træelementer monteret med to lag energiruder fra 2004 med kold kant. Vinduerne i personalestuen er ældre elementer monteret med to lag termoruder fra 1999. I bygningsdel fra 1979 er enkelte elementer i det ene kontor nye og monteret med tre lag energiruder fra 2014.

Bygningsdelen fra 1998 og tilbygningen fra 2003 er med vinduer fra opførelsestidspunktet og hhv. 2 lag termoruder fra 1998 og to lag energiruder med kold kant fra 2003.

Vinduer monteret med 2-lags termoruder:

Antal: 36 stk.
Areal: 97,9 m²
Årgang: 1998/99

Vinduer monteret med 2-lags energiruder med kold kant:

Antal: 61 stk.
Areal: 200,8 m²
Årgang: 2003/2004

Vinduer monteret med 2-lags energiruder med varm kant:

Antal: 3 stk.
Areal: 3,8 m²
Årgang: Ukendt

Vinduer monteret med 3-lags energiruder med varm kant:

Antal: 2 stk.
Areal: 12,4 m²
Årgang: 2014

FORBEDRING VED RENOVERING

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.

5.900 kr.
1,98 ton CO₂

YDERDØRE

En del af yderdørerne i den ældste bygningsdel og i bygningsdelen fra 1979 er udskiftet til træelementer monteret med to lag energiruder fra 2004 med kold kant. Terrassedøren i personalestuen er et ældre element monteret med to lag termoruder fra 1999. I gangarealet i CKA jobcenteret er yderdøren et nyt element monteret med 3 lag energiruder med varm kant fra 2017.

Bygningsdelen fra 1998 og tilbygningen fra 2003 er med yderdøre fra opførelsestidspunktet og hhv. 2 lag termoruder fra 1998 og to lag energiruder med kold kant fra 2003.

Yderdøre monteret med 2-lags termoruder:

Antal: 12 stk.
Areal: 25 m²

Årgang: 1998/99

Yderdøre monteret med 2-lags energiruder med kold kant:

Antal: 25 stk.

Areal: 75,5 m²

Årgang: 2003/2004

Yderdøre monteret med 3-lags energiruder med varm kant:

Antal: 1 stk.

Areal: 3,7 m²

Årgang: 2017

FORBEDRING VED RENOVERING

Alle yderdøre med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med to lags energiruder med varm kant. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.

1.300 kr.
0,41 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændækket i tilbygningen fra 2003 er udført i beton. Konstruktionen i værelser og gangarealer er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering. I badeværelser er terrændækket udført med gulvvarme og isoleret med 220 mm isolering.

Gulvbelægning i stue og gang

100 mm beton og afretningslag

150 mm isolering

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

Gulvbelægning i badeværelse

120 mm beton og afretningslag

Gulvvarmeslanger

220 mm isolering

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

I bygningsdelen fra 1998 med børnehaven er på stuerne udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm isolering mellem strøer. Under betonen er isoleret med 50 mm isolering og 100 mm letklinker.

Gulvbelægning

Strøgulve med 50 mm isolering

80 mm beton

50 mm isolering

100 mm løs leca

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

Gangarealerne i bygningsdelen fra 1998 er udført i beton og isoleret med 50 mm isolering. Under betonen er desuden isoleret med 200 mm letklinker.

Gulvbelægning

100 mm beton
50 mm isolering
200 mm løs leca

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

I badeværelserne i bygningsdelen fra 1998 er terrændækket isoleret med 100 mm isolering og 50 mm letklinker.

Gulvbelægning
100 mm beton med gulvvarmeslanger
80 mm beton
100 mm isolering
50 mm løs leca

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

I den midterste bygningsdel fra 1979 med kontorer og mødelokaler er terrændækket udført i beton og isoleret med 50 mm isolering. Terrændækket er ifølge tegningsmaterialet udført med 50 mm ekstra randisolering langs facaden.

Gulvbelægning
80 mm beton
50 mm isolering
100 mm beton
50 mm randisolering
150 mm singles

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

Den ældste del af bygningen med storkøkken ved CKA jobcenter er terrændækket udført i beton uden isolering. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet udført med slagger.

Gulvbelægning
100 mm beton og afretningslag
200 mm slagger

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.

Terrændækket ved CKA jobcenterets kontorer er nyrenoveret og isoleret med 400 mm isolering. Konstruktionen er udført med gulvvarmeslanger.

Gulvbelægning
Beton og afretningslag
400 mm isolering

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger fra besigtigelsen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende, uisolerede gulvkonstruktion i bla. depotrum og storkøkken demonteres og bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med 400 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

1.600 kr.
0,53 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i lejligheder, kontorer og gangarealer i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister ved vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Børnehaven ventileres via to mekanisk balancerede ventilationsanlæg med rotorveksler samt vandvarmeblade. Der er både indblæsning og udsugning i lokalerne.

- Fabrikant: Exhausto, type: V250H1EA2, F.år: 2016.
- Ventilationsaggregaterne er præisoleret og placeret i de to teknikrum.
- Indblæsningsmetode er CAV.
- Luftindtag og afkast sker gennem facaden.
- Ventilationskanaler er ført over nedstroppede lofter.
- Ventilationsanlægget styres via standard automatik med urstyring, Fabrikat: Exhausto.

Cirkulationen på varmebladen sker med en uisoleret automatisk modulerende cirkulationspumpe.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget i bygningen er udført med direkte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
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 Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser i familieejligheder, unge-lejligheder, børnehaven og i kontorer i bygningsdel fra 1979. Hele stueetagen med CKA jobcenters kontorer opvarmes med gulvvarme. Cirkulationen sker med automatisk modulerende cirkulationspumper. Pumperne er placeret i teknikrummet i bygningsdel fra 1979 og i teknikrum ved CKA jobcenters kontorer.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget til gulvvarmen ved CKA jobcenters kontorer er monteret to Grundfos Alpha2 L 15-60 130 automatisk modulerende cirkulationspumper på 45 W. Pumperne er uden isolering og placeret ved varmeanlægget i CKA jobcenteret. På varmfordelingsanlægget til hele bygningen er monteret en Grundfos UPE 25-40 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 60 W. Pumperne er uden		

isolering og placeret ved varmeanlægget i teknikrum i bygningsdel fra 1979.

På begge ventilationsanlæg i børnehaven er monteret en Smedegaard SimFlex 25-40 180 automatisk modulerende cirkulationspumper på 23 W. Pumperne er uden isolering og placeret ved ventilationsanlæggene.

FORBEDRING VED RENOVERING

Cirkulationspumpen på fordelingssystemet i bygningsdel fra 1979 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.

200 kr.
0,06 ton CO₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret Danfoss ECL Comfort 200 og 310 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering og natsænkning. Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

FORBEDRING VED RENOVERING

Etablering af energistyring, som f.eks. CTS-anlæg med tilhørende elektroniske følere og centraler i teknikrum i bygningsdel fra 1979 for styring af vand-, varme- og ventilationsanlæg.

1.000 kr.
0,33 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

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 og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning i tilbygning fra 2003 er monteret to Wilo RS 15/4-3 P trinregulerede cirkulationspumper på 65 W. Pumperne var ved besigtigelsen indstillet på trin 3.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning i bygningsdel fra 1979 er monteret en Grundfos UP 20-15N 150 konstant cirkulationspumpe på 65 W. Pumpen styres via danfoss ECL Comfort 200.

FORBEDRING

De tre cirkulationspumper til varmt brugsvand udskiftes til nye temperatur- og urstyret cirkulationspumper. Termostatfunktionen skal overstyre urfunktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

6.000 kr.

2.800 kr.
0,92 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres via 26 gennemstrømningsvandvarmere. I familieejlighederne og på stuerne i børnehaven produceres det varme brugsvand af isolerede Termix 20 vekslere fra 1998, placeret i hver lejlighed og på rød, grøn, blå og personalestuen. I ungeboligerne, i kontorerne i bygningsdel fra 1979, og i tilbygningen fra 2003 produceres det varme brugsvand af uisolerede Termix VMTD-1 T24 vekslere fra 2003. I teknikrummet i tilbygningen fra 1979 produceres det varme brugsvand til personalærum og rengøringsrum af en uisoleret Termix ONE fra 2004.

Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand i teknikrum i tilbygningen fra 2003 og i teknikrummet i bygningsdel fra 1979.

FORBEDRING

Isolering af uisolerede gennemstrømningsveksler enten udført med isoleringskappe eller kasse udført med hård pladeisolering.

34.800 kr.

2.300 kr.
0,75 ton CO₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealerne i stueetagen ved CKA Jobcenters kontorer og mødelokaler sker med ældre 2 rørs armaturer med 18 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. I børnehavens gang areal sker belysningen hovedsageligt med loftslamper med 28 W 2D rør. I fællesarealet med køkken er 2 rørs armaturer med 36 W T8 lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. I gangarealer på 1. salen sker belysningen hovedsageligt med loftslamper med 28 W 2D rør. I fællesarealet med køkken er 2 rørs armaturer med 36 W T8 lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen i gangarealerne styres manuelt Belysningen på børnehavens stuer og CKA Jobcenters kontorer sker med armaturer med 1 rørs armaturer med 18 W LED-rør. I mødelokaler og samtalerum ved familielejlighederne sker belysningen med loftslamper med 2D rør og i de resterende kontorer sker belysningen med LED-paneler. Belysningen styres manuelt. Belysningen i børnehavens toiletter sker med loftslamper med kompaktrør. I de resterende toiletter sker belysningen hovedsageligt med loftslamper med 28 W 2D rør. I det nedlagte køkken og i teknikrum ved samtalerum og børnehaver sker belysningen med 1 og 2 rørs armaturer med 36 W T8 lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres manuelt.		
FORBEDRING Lysstofrør og 2D rør i gangarealer og fællesrum 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.	77.100 kr.	19.800 kr. 6,52 ton CO ₂
FORBEDRING Lysstofrør og 2D rør på toiletter og i teknikrum 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.	63.000 kr.	8.800 kr. 2,91 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 148 m ² solceller på syd-vendte tagflade mod vejen. 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.	414.400 kr.	36.100 kr. 16,47 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

Bygningen i rapporten er Familiehuset i Hornum. Bygningen er med børnehave i den ene del af stueetagen og kontorer og mødelokaler til CKA Jobcenter i den resterende del af stueetagen. 1. salen er i den ene del med mulighed for at indkvarterer familier med tilhørende mødelokaler og samtalelokaler, hvor familier kan føres sammen og mødes med socialrådgivere. 1. salen er desuden med kontorer til socialrådgivere og med mindre værelser til indkvartering af unge.

Bygningen er fritliggende. Den oprindelige del med hovedindgang er opført i 1954. Den midterste del er opført i 1979 og bygningsdelen med børnehave og familieejligheder er fra 1998. I forlængelse af bygningsdel fra 1998 er lavet en tilbygning i 2003. Der er iht. BBR-meddelelsen lavet seneste til-/ombygning i 2016.

Der er i alt 2958 m² opvarmet i bygningen.

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

år.

4. BRUGSTID

Da bygningen hovedsageligt anvendes til erhverv, er der regnet med en brugstid på 45 timer pr. uge, svarende til CKA Jobcenterets åbningstider og socialrådgivernes arbejdstider.

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 er i høj grad beskrevet på tegningsmaterialet, og der foreligger plan, snit og facadetegninger fra 1954, 1979, 1998 og 2003.

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 rum under besigtigelsen udtagen den ene del af 1. salen med værelser til unge. Ejendommens driftsansvarlige bidrog under besigtigelsen med oplysninger om de faktiske forhold.

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.

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
------	---------	-------------	-------------------------------------	------------------

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumpe	Montering af nye cirkulationspumper til varmt brugsvand.	6.000 kr.	1.395 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Varmtvandsbeholdere	Efterisolering af alle uisolerede veksler.	34.800 kr.	5,37 MWh Fjernvarme -6 kWh Elektricitet	2.300 kr.

El

Belysning	Lysstofrør og 2D rør i gangarealer og fællesrum udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	77.100 kr.	-5,59 MWh Fjernvarme 11.027 kWh Elektricitet	19.800 kr.
Belysning	Lysstofrør og 2D rør på toiletter og i teknikrum udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	63.000 kr.	-2,60 MWh Fjernvarme 4.939 kWh Elektricitet	8.800 kr.

Solceller	Montering af 148 m ² solceller på syd-vendt tagflade.	414.400 kr.	16.151 kWh Elektricitet 8.697 kWh Elektricitet overskud fra solceller	36.100 kr.
-----------	--	-------------	--	------------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Ydervægge under terræn efterisoleres udvendig med 200 mm drænplader.	5,14 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af alle vinduer med termoruder.	14,04 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	5.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af alle yderdøre med termoruder.	2,87 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Terrændæk	Gulve uden isolering ved depotrum og køkken opbrydes og isoleres med 400 mm terrænisolering. Ny gulvkonstruktion opbygges.	3,77 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe til varmfordelingsanlægget.	83 kWh Elektricitet	200 kr.
Automatik	Etablering af energistyring af vand-, varme- og ventilationsanlæg.	2,33 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Familiehuset

Adresse	Hvalpsundvej 14B, 9600 Aars
BBR nr.....	820-13730-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Anden enhed til institutionsformål (449)
Opførelsesår	1954
År for væsentlig renovering.....	2016
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	245 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	2771 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2958 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	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR-meddelelsen 3016 m², fordelt med 2771 m² erhverv, 75 m² adgangsareal og 245 m² bolig.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 2958 m². Der regnes med de opmålte opvarmede arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Det er ikke muligt at foretage en sammenligning mellem det faktiske og beregnede forbrug. Forbrugsoplysninger er fra perioden, hvor bygningen blev anvendt til plejecenter og ældreboliger og kan derfor ikke sammenlignes med nuværende brug, som er en blanding af kontorer, lejligheder og børnehaver.

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 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 BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	418,75 kr. per MWh
	112.512 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

Familiehuset
Hvalpsundvej 14B
9600 Aars



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. oktober 2017 til den 20. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311279675