SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Etagebolig af 5 lejligheder beliggende på Viborgvej 273A og Erhverv (Børge Hansen VVS A/S og Nr. Søby CK) beliggende på Jens Hansens Vej 2B
Jens Hansens Vej 2B
7840 Højslev

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. juli 2021
Til den 9. juli 2031.

Energimærkningsnummer 311535056

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 CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

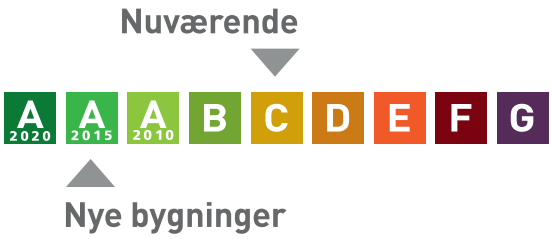
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

37,78 MWh fjernvarme	31.408 kr
5.102 Liter fyringsgasolie	48.877 kr
4.677 kWh elektricitet	9.822 kr
Samlet energiudgift	90.106 kr
Samlet CO_2 udledning	17,08 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 CO_2-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, 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
LOFTRUM Loftsrum i erhverv bygninger er forudsat isoleret med ca.150 mm mineraluld (ingen adgang til loftsrum). Isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet. Skråtag til kip i etagebolig er isoleret med 200 mm mineraluld. Isolering forhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt oplyst af ejer af lejlighed 1.sal tv. og oplyst af tidligere energimærke. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum i erhverv bygninger med indblæst 200 mm isolering af granulat kl. 37. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum 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.	189.200 kr.	8.900 kr. 2,28 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) i lille del mellem cykel klub og enfamiliehus i erhverv bygning er skøn isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING		200 kr. 0,04 ton CO_2

Eksisterende tag i lille del mellem cykel klub og enfamiliehus i erhverv bygning efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæg i cykel klub i erhverv bygning ved enfamiliehus er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Isoleringsforhold er registeret i tegningsmaterialer. Ydervægge i etagebolig er udført som ca. 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve foretaget på facade mod sydøst iht. tidligere energimærke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge er målt til ca. 40 cm ved vinduer. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser. Væg mod uopvarmet fællesrum i etagebolig bygningen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af hul ydervæg af tegl i cykel klub i erhverv bygning ved enfamiliehus med udvendig 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant,.	3.700 kr.	500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering med 100 mm isolering kl. 34 på vægge mod uopvarmet fællesrum i etagebolig bygningen. 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, føres med ud i ny forsatsvæg.	9.000 kr.	500 kr. 0,05 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i erhverv mod vest består af 14 cm massiv klinkebetonelement med forudsat 50 mm udvendig isolering og sinus stålplader beklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer til ca. 25 cm. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser. Ydervægge i erhverv mod nord, øst og syd består af 14 cm massiv klinkebetonelementer med indvendig pladebeklædning og 20 mm isolering (polystyren). Konstruktion- og isoleringsforhold er registeret på tegningsmaterialer.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering kl. 34 på ydervægge i erhverv mod nord, øst og syd. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	62.900 kr.	4.200 kr. 1,03 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i cykel klub mod syd ved port og paneler under vinduer mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er forudsat isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer til ca. 8 cm. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser. Skillevægge i erhverv mod uopvarmet rum er udført som 100 mm let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er forudsat isoleret med 75 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt pga. nuværende energipriser. Gavl væg i 1.sal i etagebolig mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skøn isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Gavl væg tykkelse i 1.sal er målt til ca. 30 cm. Isoleringstykkelse er vurderet fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Vinduer i etagebolig bygning er monteret med 2-lags energirude, delvis med kold kant og delvis med varm kant. Vinduer i Børge Hansen VVS A/S i opvarmet rum er monteret med 3-lags energi rude, med varm kant. Enkelt vindue i toilet/bad mod nord er monteret med 1-lags glas. Vinduer i Cykel klub mod syd ved port er monteret med 2-lags termorude og en vindue mod syd er monteret med 2-lags energirude med kold kant. Et vindue i lille rum ved enfamiliehus mod vest er monteret med 1-lags glas. Vindue i Cykel klub mod vest ved Sinusplade er monteret med 3 lags energirude med kold kant.		
FORBEDRING Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude og 1-lags glas til nye med 3 lags energiruder og varm kant. Det anbefales at udskifte vinduer med almindelig termoruder til nye vinduer med 3 lags energirude. Ved udskiftning til nye vinduer er der krav i bygningsreglementet BR18 til de nye vinduer. Vinduerne skal minimum have energitilskud på mere end 0 kWh/år. Energitilskud er en indikator for hvor meget varmetab der kommer fra vinduer og hvor meget varmetilførsel via solen der kommer ind gennem vinduerne. Varmetab minus varmetilskud kaldes vindues energibalance, eller vinduets energitilskud.	31.200 kr.	1.800 kr. 0,44 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue i erhverv bygning er monteret med 2-lags energirude med kold kant. Ovenlysvinduer i etagebolig er monteret med 1+1 lag rude.		
YDERDØRE Yderdør i cykelklub er monteret med 1 lags glas. Port i cykel klub er massiv isoleret. Yderdør i Børe Hansen VVS A/S er monteret med 3-lags energirude med varm kant. Yderdør mod gård er massiv af isoleret type. Fælles indgang dør med sideparti i etagebolig er monteret med 1-lags glas.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte yderdøre med 1-lags glas til nye yderdøre med 3 lags energirude og varm kant. Ved udskiftning til ny yderdøre er der krav i bygningsreglementet BR18 til de nye yderdøre. Yderdør med glas skal har U-værdi mindre end 1,0 W/m²k eller energitilskud på mere end 0 kWh/år og yderdør uden glas skal har U-værdi mindre end 0,8 W/m²k.	15.200 kr.	700 kr. 0,08 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i erhverv bygninger er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm løs leca under betonen. Der er gulvvarme i omklædningsrum. Skillevægsfundamenter er delvis med 1 skifte leca blokke. Isoleringsforhold er registeret ud fra tegningsmaterialer. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart er ikke rentabelt pga. nuværende energipriser, og da efterisolering kræver fjernelse af eksisterende terrændæk og udførelse af ny terrændæk. Terrændæk i etagebolig bygningen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart er ikke rentabelt pga. nuværende energipriser, og da efterisolering kræver fjernelse af eksisterende terrændæk og udførelse af ny terrændæk.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet fællesrum i stueplan, letklinkerbeton elementer med trægulv er skøn isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer under trægulv. Isoleringsforhold er oplyst af ejer (lejlighed 1.sal tv.) samt skønnet ud fra trægulv på strøer og ombygnings tidspunkt i 1982.		
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet fællesrum i stueplan på side mod stueplan med 100 mm isolering kl. 34 limet på letbeton elementer, så den samlede mængde udgør 150 mm.	14.100 kr.	600 kr. 0,07 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele erhverv bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelser. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er naturlig ventilation i hele etagebolig bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Erhverv bygninger opvarmes med olie via 2 gulvstående kedler. Kedlerne er placeret i uopvarmet fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe. Kedlerne fabrikat Wolf, type COB 15/20 (en fra 2010 og anden fra 2016). Kedel virkningsgrad er aflæst i OR-test dateret i 19.09.2014 på 98,8 % (rørgastemperatur = 48,9 °C og rørgastab = 1,2 % og O2 = 3,0 % og CO2 = 15,3 %)		
FORBEDRING Der foreslås konvertering erhverv bygninger opvarmes med olie til fjernvarme, udført som et direkte anlæg.	40.000 kr.	3.500 kr. 10,35 ton CO_2
FJERNVARME Etagebolig bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er monteret en ældre omdrejningsstyret to varmepumper på tag i erhverv bygning, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner kontor for Børge Hansen VVS A/S i erhverv bygning med varme. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe i etagebolig bygningen, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg i erhverv bygningen, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg i etageboligbygningen, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af erhverv bygning sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i omklædningsrum og badeværelser. Den primære opvarmning af etagebolig bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.		
VARMERØR Synlig varmerør i fyrrum i erhverv bygning er udført som ca. 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med ca. 30 mm isolering og afsluttet med plast kappe. Varmefordelingsrør til radiatorer i øvrigt i erhverv bygning er ført delvis synlig i opvarmet rum og delvis over isolering i gulv. Der forudsættes i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder i erhverv bygning kan afbrydes uden for fyringssæsonen, manuelt ved at lukke ventiler. Varmerør i kælder under enfamiliehus ved fjernvarme hoved-måler/stik ledning er udført som ca. 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Der er ikke sommerstop på varmefordelingsrør fra fjernvarmestik/hoved måler i kælder under enfamiliehus til installationsrum i stueplan i etagebolig bygning.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget for erhverv bygning er der monteret to cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 N 180 og Alpha 2 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt og 22 Watt.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer i erhverv bygning til regulering af korrekt rumtemperatur. Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget i erhverv bygning, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur Der er monteret returventiler på returløb ved alle radiatorer i etagebolig bygningen.		

Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur. Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget i etagebolig bygningen, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur		
FORBEDRING Der foreslåes montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i etagebolig bygningen, til regulering af korrekt rumtemperatur.	6.800 kr.	1.300 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden foreslåes montage af urstyring til natsænkning af rumtemperaturen i erhverv bygning ved oliekedler. Automatik/CTS som Danfoss ECL310 med termoaktuator på alle radiator og gulvvarme.	30.000 kr.	4.500 kr. 1,07 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslåes montage af centralstyring på varmeanlægget i etagebolig i kælder under enfamiliehus til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget som ECL310. Fremløb temperaturstyring skal være iht. varmtbrugsvand temperatur i 2 Metro varmtvandsbeholder.	12.000 kr.	1.300 kr. 0,16 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug i erhverv bygning på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug i etagebolig på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til Metro varmtvandsbeholder i fyrrum i erhverv bygning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering afsluttet med plast kappe. Brugsvandsrør med cirkulation i erhverv bygning er udført som ca.1/2" stålrør. Rørene er skøn isoleret med 20 mm isolering og ført over isolering i gulv til tapsteder. Tilslutningsrør til 2 varmtvandsbeholder i etagebolig er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering af rør skål og ført i opvarmet rum fra kælder under enfamiliehus til installationsrum i etagebolig bygningen. Brugsvandsrør med cirkulation i etagebolig bygningen er udført som ca. 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering af rørskål.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget i erhverv bygning er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP, placeret i fyrrum ved Metro varmtvandsbeholder. Pumpen har en maksimal effekt på 8 Watt. I brugsvandsanlægget i etagebolig er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP 20-15N 150. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes udskiftning af cirkulationspumpe i installationsrum i stueplan i etagebolig (Viborgvej 273A) til ny varmefordelingspumpe med energimærke A. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Alpha 2 25-40N.	10.000 kr.	1.100 kr. 0,10 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i erhverv bygning produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 60. Varmt brugsvand i etageboliger produceres i fælles præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. En af 160 liter og anden er af 110 liter. Begge varmtvandsbeholder er placeret i installationsrum i stueplan i etagebolig bygningen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i cykel klublokalerne består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i Børge Hansen VVS lokalerne består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i gangarealer og trapperum i etagebolig bygningen består af 4 stk. loftlampe (2 i stueplan og 2 i 1.sal). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i uopvarmet fællesrum i stueplan i etageboligbygningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er ikke givet forslag til udskiftning af armaturer eller sensor styring, fordi benyttelsestid af fællesrum er lille.		
FORBEDRING Der installeres ny LED spotbelysning i fælles gang og trapperum i stueplan og 1.sal i etagebolig bygningen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	7.200 kr.	2.100 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i cykel klublokalerne. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	34.500 kr.	3.500 kr. 0,15 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konklusion:

Ejendommen er med blandet anvendelse (erhverv og bolig) består af to bygninger.

1- Etagebolig bygning er beliggende på Viborgvej 273 A, består af 5 lejligheder (2 i stueplan og 3 i 1.sal).
2- Erhverv bygning bestå af cykel klub (Nr. Søby CK) og Børge Hansen VVS A/S. Begge to i et plan.

Etagebolig opvarmet via direkte fjernvarme. Stikledning med hoved fjernvarmemåler er placeret i kælder under nabo enfamiliehus. Varmeforbruget til opvarmning i de enkelte boliger måles ved fordampningsmålere (Clorius måler) der er monteret på radiatorer. Varmt brugsvand måles via bi-måler, fabrikat Techem placeret under håndvask i hver lejlighed.

Der kan udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen se side 15, 16 og 17.

Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser

og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen/bygningen.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.

De anførte konstruktioner er dels registeret ved eftersyn samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.
Der er generelt ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Hvis der er foretaget destruktive indgreb, er de aftalt med ejeren og angivet under de enkelte bygningskonstruktioner.

Der forelå følgende tegninger ved besigtigelsen: Plan, snit og facadetegninger. Tegninger er fundet på weblager.dk. Ejendommen er kontrol opmålt på tegning. Det opmålte areal stemmer næsten overens med BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.
Personalerum, værktøj rum, fyrrum og gang i erhverv bygning er uopvarmet og ikke medtaget som opvarmet areal.
Fællesrum i stueplan i etagebolig bygning er uopvarmet og ikke medtaget som opvarmet areal.

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				
Loftrum	Efterisolering af loftsrum i erhverv bygninger med yderligere 200 mm isolering.	189.200 kr.	811 Liter Fyringsgasolie 526 kWh Elektricitet	8.900 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hul ydervæg af tegl i cykel klub ved enfamiliehus med udvendig 100 mm isolering og afsluttet med puds.	3.700 kr.	41 Liter Fyringsgasolie 43 kWh Elektricitet	500 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af vægge mod uopvarmet fællesrum i etagebolig bygningen med 100 mm kl. 34.	9.000 kr.	0,79 MWh Fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervægge i erhverv mod nord, øst og syd.	62.900 kr.	354 Liter Fyringsgasolie 374 kWh Elektricitet	4.200 kr.
Facadevinduer	Udskiftning af vinduer og yderdøre i erhverv bygning med 1-lags glas og 2 lag termorude til nye med 3-lags energirude og varm kant.	31.200 kr.	152 Liter Fyringsgasolie 161 kWh Elektricitet	1.800 kr.

Yderdøre	Ny yderdør med 3-lags energirude og varm kant i etagebolig.	15.200 kr.	1,19 MWh Fjernvarme	700 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet fællesrum i stueplan på side mod stueplan.	14.100 kr.	1,05 MWh Fjernvarme	600 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Konvertering fra olie i erhverv bygning til fjernvarme uden veksler.	40.000 kr.	-52,65 MWh Fjernvarme 5.102 Liter Fyringsgasolie 346 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Automatik	Montering af termostatiske fremløbsventiler på alle radiatorer i etagebolig bygningen hvor der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb.	6.800 kr.	2,45 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Automatik	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget og central natsænkning i erhverv bygning ved oliekedler.	30.000 kr.	363 Liter Fyringsgasolie 477 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Automatik	Etablering af fremløb temperaturstyring på varmeanlægget i etagebolig i kælder under enfamiliehus.	12.000 kr.	2,45 MWh Fjernvarme	1.300 kr.

Vand

Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpe på varmt brugsvand i installationsrum i stueplan i etagebolig (Viborgvej 273A).	10.000 kr.	499 kWh Elektricitet	1.100 kr.

El

Belysning	Installation af LED spot/panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i fælles gang og trapperum i stueplan og 1.sal i etagebolig bygningen.	7.200 kr.	981 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i cykel klublokalerne, iht. 2016 krav.	34.500 kr.	-96 Liter Fyringsgasolie 2.066 kWh Elektricitet	3.500 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering i lille del mellem cykel klub og enfamiliehus, så den samlede isolering udgør 300 mm	14 Liter Fyringsgasolie 15 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Jens Hansens Vej 2B, 7840 Højslev

Adresse	Jens Hansens Vej 2B, 7840 Højslev
BBR nr	779-25543-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1934
År for væsentlig renovering	2011
Varmeforsyning	Kedel og Fjernvarme
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	381 m²
Erhvervsareal i følge BBR	636 m²
Opvarmet bygningsareal	973 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

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

Kommentarer:
Bygningerne er fra 1934, med om/tilbygning i 1978, 1982, 1997 og 2011.
Bygningen er med sadeltag/afvalmet tag, murede facader, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav. Efterisoleret på loft, ydervæg og gulv.

Etagebolig bygning er i to plan. Erhverv bygning er i et plan.
Etagebolig bygning er opvarmet med fjernvarme.
Erhverv bygning er opvarmet med 2 kondenserende oliekedler med fyringsgasolie, som hoved varmekilde og suppleret med 2 stk. luft/luft varmepumpe i stue som sekundær varmekilde.

Energimærkningens skala fra A2020 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2015.
Etagebolig bygningens energiforbrug til varme er C, hvilket betyder, at forbruget er middelt.
Erhverv bygningens energiforbrug til varme er C, hvilket betyder, at forbruget er middelt.

Hele ejendom energiforbrug til varme er C, hvilket betyder, at forbruget er middelt.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om bygnings varmeforbrug i den seneste forbrugsperiode.

Beregnet varmeforbrug er beregnet ud fra temperatur af standard år (gennemsnit af temperatur på mere end 10 år i Danmark).

Varmtvand forbrug, luftskifte/ventilation og opvarmning af alle opvarmet-rum er afhængig af antal personer i bygningen.

Det beregnede, årlige varmeforbrug er udregnet så det svarer til standardanvendelse af bygningen og standard vilkår. Der kan ofte være meget stor afvigelse fra det faktiske, oplyste forbrug. Dette betyder ikke nødvendigvis, at der er en fejl i udregningen. Energimærket er forsøgt udregnes så neutralt som muligt.

Det standardiserede forbrugsmønster indebærer blandt andet, at alle bygnings rum er opvarmet til 20 grader hele året i alle døgnets timer, og at alle bygnings rum er ventileret med et luftskifte svarende til 0,6 l/s.m² konstant luftskifte i erhverv og 0,3 l/s.m². i etagebolig
I beregningen er der indregnet et varmtvand forbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år, som standard tal i erhverv og 250 liter pr. m² for etagebolig.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	522,50 kr. per MWh
	11.667 kr. i fast afgift per år
Fyringsgasolie	9,58 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Rapportens el- og oliepris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk og https://www.drivkraftdanmark.dk/priser/fyringsolie-sommer/.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

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.sparenergi.dk 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 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Center Midt- & Vestjylland, Bredgade 68, 6940 Lem St

naa@botjek.dk
tlf. 97371888

Ved energikonsulent
Naseer Al-Karradi

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Etagebolig af 5 lejligheder beliggende på Viborgvej 273A og Erhverv (Børge Hansen VVS A/S og Nr. Søby CK) beliggende på Jens Hansens Vej 2B
Jens Hansens Vej 2B
7840 Højslev

Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. juli 2021 til den 9. juli 2031

Energimærkningsnummer 311535056