

SPAR PÅ ENERGIE I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
DAB Plejecenter Udsigten
Kirkevej 35A
3230 Græsted



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 22. november 2019
Til den 22. november 2029.

Energimærkningsnummer 311410516



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 varmeforbrug

25.884 Liter fyringsgasolie	294.821 kr
Samlet energjudgift	294.821 kr
Samlet CO ₂ udledning	69,54 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, 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 A: Loftsrumsrum er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet i konstruktionen er kontrolmålt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning C: Loftsrumsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning D: Loftsrumsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Bygning A: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	25.600 kr.	1.000 kr. 0,21 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning C: Efterisolering af loftsrums med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Eksisterende gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.		1.700 kr. 0,40 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning D: Efterisolering af loftsrums med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Eksisterende gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.		1.400 kr. 0,32 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning A: Efterisolering af loftsrums med 175 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Eksisterende gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.		800 kr. 0,17 ton CO ₂
FLADT TAG Bygning B: Det flade tag (built-up tag) på 1. etage er isoleret med 300 mm mineraluld. Taget er udskiftet for 5-6 år siden efter en storm. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på brugers oplysninger. Det flade tag (built-up tag) ved nordende af bygningens stueetage er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det vurderes ikke umiddelbart muligt at efterisolere konstruktionen uden større indgreb i denne. Bygning C: Det flade tag (built-up tag) på trappetårne mellem bygning B og C henholdsvis bygning C og D er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE**Bygning A:**

Ydervægge i stueetage er udført som 41 cm hulmur.

Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering..

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue.

Ydervægge i en del af tagetagen er udført som 35 cm hulmur.

Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.

Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue.

Bygning B:

Gavle er udført som 30 cm hulmur.

Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.

Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Konstruktionstykkelser er målt ved besigtigelsen.

Bygning C:

Ydervægge er udført som 36 cm hulmur.

Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue.

Bygning D:

Ydervægge er udført som 36 cm hulmur.

Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue.

MASSIVE YDERVÆGGE**Bygning A:**

Ydervægge i en del af tagetagen består af 18 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 250 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning B:

Ydervægge mod øst og vest består af 19 cm massiv letbetonvæg med 100 mm udvendig isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue.

Bygning C:

Ydervægge i trappetårne består af 15 cm massiv betonvæg med 125 mm udvendig isolering afsluttet med skiferbeklædning.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue.

LETTE YDERVÆGGE**Bygning A:**

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.

Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det vurderes ikke umiddelbart muligt at efterisolere konstruktionen.

Bygning B:

Ydervægge ved mellemgang til bygning A er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE**Bygning B:**

Kælderydervægge over jord i køkken og aktivitetsrum består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue.

Øvrige kælderydervægge over jord og mod jord består af 30 cm betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue.

Bygning B:

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning C:

Kælderydervægge over jord og mod jord består af 34 cm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning D:

Kælderydervægge mod jord består af 34 cm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER Bygning A: Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Bygning B: Vinduerne er primært monteret med tolags energirude. Der er enkelte vinduer med tolags termoruder. Bygning C: Vinduerne er monteret med tolags energirude. Bygning D: Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING Bygning B: Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer mod vest i stueetage foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	126.300 kr.	4.700 kr. 1,09 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning B: Eksisterende flerfagsvindue med gående rammer i aktivitetsrum i kælder foreslås udskiftet til nyt vindue med trelags energiruder, energiklasse A.	13.800 kr.	500 kr. 0,12 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning B: Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer i sydgavl foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	44.000 kr.	1.600 kr. 0,35 ton CO ₂
OVENLYS Bygning A: Tagvindue er monteret med tolags termorude med kold kant. Bygning B: Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft på 1. etage. Ovenlys er kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm. Det vurderes ikke rentabelt at udskifte kuppelovenlysene.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning A: Eksisterende tagvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,18 ton CO ₂

YDERDØRE

Bygning A:

Yderdøre er monteret med tolags energiruder.

Bygning B:

Yderdøre er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Facadepartier med glasdør er monteret med tolags energirude.

Bygning C:

Yderdøre er monteret med tolags energirude.

Facadepartier er monteret med tolags energirude.

Bygning D:

Yderdøre er monteret med tolags energiruder.

FORBEDRING

Bygning B:

Eksisterende yderdør med sideparti i gavl mod syd forestås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.

28.900 kr.

1.200 kr.
0,27 ton CO₂**Gulve**

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Bygning A:

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv eller trægulv.

Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning C:

Terrændæk er udført i beton med strøgulve.

Under betonen er isoleret med 125 mm mineraluld/polystyren og 75 mm lecanødder.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning D:

Terrændæk er udført i beton med strøgulve.

Under betonen er isoleret med 125 mm mineraluld/polystyren og 75 mm lecanødder.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

Bygning A:

Gulv mod uopvarmet kælder er af massiv beton, og er uisolert.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret i forbindelse med besigtigelsen.

FORBEDRING

19.600 kr.

6.200 kr.
1,45 ton CO₂

Bygning A:

Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.

Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk.

Der udføres effektiv dampspærre, og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på, at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

KÆLDERGULV**Bygning C:**

Kældergulv er udført i beton med strøgulve.

Under betonen er isoleret med 125 mm mineraluld/polystyren og 75 mm lecanødder.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning D:

Kældergulv er udført i beton med strøgulve.

Under betonen er isoleret med 125 mm mineraluld/polystyren og 75 mm lecanødder.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION****Bygning A:**

Zone: Udsugning i boliger

Anlæg U01 – fabrikat og type: Exhausto BESF 180-4-1 fra 1999

Mekanisk udsugning

Boksventilator er placeret i tagrum

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: Ingen

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Vedr. luftmængde:

Der er benyttet standardværdi 0,3 l/s/m² i henhold til HB2019.

Dette svarer til 285 m³/h.

Den reel luftmængde i henhold til tegningsmateriale er 378 m³/h - svarende til 0,40 l/s/m²).

Bygning B:

Zone: Køkken, aktivitetsrum, café og fællesrum

Anlæg VE01 – fabrikat og type: Exhausto VEX 4,5-4-1 fra 1997

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Aggregat er placeret i loftsrum i trappetår mellem bygning B og C

Varmegenvinding: Krydsvarmevexler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 49 timer/uge

Luftskifte: 1,58 l/s/m² (1.380 m³/h iflg. tegninger)

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³

Automatik: Exhausto

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Udsugning i boliger samt fra kontorer og toiletter

Anlæg U01 – fabrikat og type: Exhausto BESF 315-4-1 fra 1999

Mekanisk udsugning

Boksventilator er placeret i loftsrum i trappetår mellem bygning B og C

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: Ingen

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Vedr. luftmængde:

Der er benyttet standardværdi 0,3 l/s/m² i henhold til HB2019.

Dette svarer til 140 m³/h.

Den reel luftmængde i henhold til tegningsmateriale er 270 m³/h - svarende til 0,59 l/s/m²).

Zone: Gangarealer i stueetage

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Gangarealer

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Køkken + fællesrum i kælder

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Der er naturlig ventilation i resten af bygningen.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlings og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning C:

Zone: Udsugning i boliger

Anlæg U01 – fabrikat og type: Exhausto BESF 315-4-1 fra 1999

Mekanisk udsugning

Boksventilator er placeret i tagrum

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: Ingen

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Vedr. luftmængde:

Der er benyttet standardværdi 0,3 l/s/m² i henhold til HB2019.

Dette svarer til 520 m³/h.

Den reel luftmængde i henhold til tegningsmateriale er 825 m³/h - svarende til 0,47 l/s/m²).

Der er naturlig ventilation i resten af bygningen.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning D:

Zone: Udsugning i boliger

Anlæg U01 – fabrikat og type: Exhausto BESF 180-4-1 fra 1999

Mekanisk udsugning

Boksventilator er placeret i tagrum

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: Ingen

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Vedr. luftmængde:

Der er benyttet standardværdi 0,3 l/s/m² i henhold til HB2019.

Dette svarer til 410 m³/h.

Den reel luftmængde i henhold til tegningsmateriale er 390 m³/h - svarende til 0,29 l/s/m²).

Der er naturlig ventilation i resten af bygningen.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger, og fuger ved vindues- og døråbninger samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

FORBEDRING

Bygning B:

Der foreslås udskiftning af udsugningsventilator til ny og mere energioekonomisk type.

25.000 kr.

2.800 kr.
0,27 ton CO₂

FORBEDRING Bygning C: Der foreslås udskiftning af udsugningsventilator til ny og mere energiøkonomisk type.	25.000 kr.	1.800 kr. 0,18 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning D: Der foreslås udskiftning af udsugningsventilator til en ny og mere energiøkonomisk type.		1.000 kr. 0,10 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning A: Der foreslås udskiftning af udsugningsventilator til ny og mere energiøkonomisk type.		1.000 kr. 0,09 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning B: Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Som følge af adgangsforholdene skal eksisterende aggregat skilles ad og nyt aggregat samles på stedet. Omkostninger hertil er indeholdt i forslaget.		5.400 kr. 1,08 ton CO ₂
KØLING Bygning B: Der forefindes 2 køleanlæg (splitanlæg) på 1. etage i bygningen. Anlæggene betjener gangareal samt fællesrum.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

KEDLER

Bygning A:

Bygningen opvarmes med olie.

Kedlen forsyner bygning A og B.

Kedlen er placeret i fyrrum i kælderen i bygning A.

Anlægget er et centralvarmeanlæg.

Kedlen er en ældre kondenserende solokedel, fabrikat Viessmann Vitorond 200 med ydelse 125 kW fra 2006.

Kedlen er isoleret og med kappe.

Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.

Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.

Bygning C:

Bygningen opvarmes med olie.

Kedlen forsyner bygning C og D.

Kedlen er placeret i fyrrum i kælderen.

Anlægget er et centralvarmeanlæg.

Kedlen er en ældre kondenserende solokedel, fabrikat Tasso Justus T5 med ydelse 51 kW fra 1997.

Kedlen er isoleret og med kappe.

Kedlen er forsynet med oliebrænder, fabrikat Oilon Junior PRO.

Der er integreret pumpe til cirkulation.

Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning C:

Der foreslås installation af ny kondenserende oliekedelunit.

Ved Installation af ny kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimalt at skifte til en kondenserende oliekedel.

Det optimale vil være at erstatte kedlen med f.eks. jordvarmeanlæg, men dette vil kræve en nærmere undersøgelse af de reelle muligheder herfor, og da det vurderes at ligge udenfor energimærkningen, er den "traditionelle" løsning med udskiftning til en mere energioekonomisk kedel foreslået.

3.000 kr.
0,69 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning A:

Der foreslås installation af ny kondenserende oliekedelunit.

Ved Installation af ny kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene,

2.600 kr.
0,59 ton CO₂

herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimalt at skifte til en kondenserende oliekedel.

Det optimale vil være at erstatte kedlen med f.eks. jordvarmeanlæg, men dette vil kræve en nærmere undersøgelse af de reelle muligheder herfor, og da det vurderes at ligge udenfor energimærkningen, er den "traditionelle" løsning med udskiftning til en mere energigøkonomisk kedel foreslået.

VARMEPUMPER

Der er ingen varmepumpe i bygningerne.

Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da

- bygningerne og deres brug ikke er egnet til luft/luft varmepumpe
- bygningernes radiatorer og tilhørende rørinstallation skal bygges om ved varmepumpe (luft/vand og vand/vand).
- grundarealet ikke vurderes tilstrækkeligt til etablering af jordvarme (vand/vand varmepumpe)

SOLVARME

Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne.

FORBEDRING

Bygning C og D:

Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på 20 m², udført som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas.

Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til solvarmebeholder med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger. Beholder tilsluttes eksisterende kedelanlæg, eller forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder.

Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.

80.000 kr.

11.400 kr.
2,74 ton CO₂

FORBEDRING

Bygning A og B:

Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på 20 m², udført som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas.

Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til solvarmebeholder med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger. Beholder tilsluttes eksisterende kedelanlæg, eller forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder.

Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.

80.000 kr.

9.800 kr.
2,42 ton CO₂

Varmefordeling

Investering Årlig besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

Bygning A:

Varmerør i uopvarmet kælder er gennemsnitligt udført som 1" stålrør.

Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning C:

Varmerør i tagrum er udført som 3/4" stålrør.

Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning D:

Varmerør i tagrum er udført som 3/4" stålrør.

Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

FORBEDRING

Bygning C:

Isolering af varmerør i tagrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

23.400 kr.

1.000 kr.
0,23 ton CO₂

FORBEDRING

Bygning D:

Isolering af varmerør i tagrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

11.700 kr.

500 kr.
0,11 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Bygning A:

I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende kedelshuntpumpe af fabrikat Grundfos Magna 50-100 F 210.

Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.

Pumpen er placeret i fyrrum i kælder.

Pumpen er isoleret.

I varmeanlægget til radiatorer er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180 fra 2009.

Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.

Pumpen forsyner radiatorer i bygning A og B.

Pumpen er placeret i fyrrum i kælderen.

Pumpen er isoleret.

Bygning B:

Der er ingen varmekredsløbspumpe i bygningen.

Bygning C:

I varmeanlægget til radiatorer i bygning C og D er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180 fra 2006.

Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.

Pumpen er placeret i fyrrum.

Pumpen er uisolert.

I varmeanlægget til forsyning af varmtvandsbeholder er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 180 fra 2016.

Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

Pumpen er placeret i fyrrum. Pumpen er uisoleret. Bygning D: Der er ingen varmfordelingspumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning A: Der foreslås montage af ny varmfordelingspumpe til kedelshunt. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Magna3 32-80.		600 kr. 0,05 ton CO₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning A: Der foreslås montage af ny varmfordelingspumpe til radiatorer. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Magna3 25-100.		400 kr. 0,03 ton CO₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning C: Der foreslås montage af ny varmfordelingspumpe til radiatorer. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Magna3 25-100.		400 kr. 0,03 ton CO₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Bygning A: Anlæg er fabrikat TAC 2112. Bygning C: Anlæg er fabrikat Landis & Gyr RVP 54.100. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Bygning A, B (boligareal), C og D:

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

Bygning B (erhvervsareal):

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Bygning A:

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør.

Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Cirkulationspumpe er uisoleret.

Bygning B:

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" og 1/2" stålrør.

Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning C:

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør.

Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation i tagrum er udført som 3/4" stålrør.

Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation i tagrum er udført som 1/2" stålrør.

Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

FORBEDRING

Bygning A:

Isolering af uisoleret cirkulationspumpe for varmt brugsvand udført med rørskål.

500 kr.

800 kr.
0,19 ton CO₂

FORBEDRING

Bygning C:

Isolering af uisoleret cirkulationspumpe for varmt brugsvand udført med rørskål.

500 kr.

400 kr.
0,08 ton CO₂

FORBEDRING

Bygning C:

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i tagrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

23.400 kr.

2.800 kr.
0,64 ton CO₂

FORBEDRING

Bygning D:

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i tagrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

11.700 kr.

900 kr.
0,21 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

Bygning A:

I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 180.

Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Pumpen er placeret i fyrrum i kælderen.

Pumpen er uisoleret.

Pumpen står for cirkulationen i bygning A og B.

Bygning B:

Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.

Bygning C:

I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N 180 fra 2014.

Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

Pumpen er uisoleret.

Pumpen er placeret i fyrrum i kælderen.

Bygning D:

Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.

VARMTVANDSBEHOLDER

Bygning A og B:

Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, fabrikat AJVA type 9 fra 1985.

Beholderen er isoleret med 75 mm isolering.

Beholderen er placeret i fyrrum i kælderen bygning A.

Bygning B:

Der er ingen varmtvandsbeholder i bygningen.

Bygning C:

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, fabrikat Vølund Quattro fra 1996.

Beholderen er isoleret med 50 mm skumisolering.

Beholderen er placeret i fyrrum i kælderen, og forsyner og bygning D med varmt brugsvand.

Bygning D:

Der er ingen varmtvandsbeholder i bygningen.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning A: Væglamper ved indgang til boliger består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen er tændt om aftenen/natten, og tændingstiden styres med skumringsrelæ. Skotlamper er forsynede med kompaktør. Udebelysningen er dagslysstyret. Bygning B: Væglamper ved indgang til boliger består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen er tændt om aftenen/natten, og tændingstiden styres med skumringsrelæ. Belysning i trappeopgang består af LED belysning. Belysningen styres med ur efter dagslyset. Belysning i gangareal i stueetage består af armaturer med kompaktør. Belysningen styres med ur efter dagslyset. Belysning i kontorlokalerne består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i cafe består primært af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i køkken ved dagcenter består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt pendler med LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller efter dagslyset. Belysning i køkken i kælder består af 1- og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller efter dagslyset. Belysning i aktivitetsrum i kælder består af 1- og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller efter dagslyset. Belysning i gangarealer i kælder består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med trappeautomat.		

Belysning i omklædningsrum og tilhørende toiletter i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i depotrum i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Skotlamper er forsynede med kompaktrør. Udebelysningen er dagslysstyret. Bygning C: Væglamper ved indgang til boliger består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen er tændt om aftenen/natten, og tændingstiden styres med skumringsrelæ. Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med ur efter dagslyset. Belysning i trappetårne består af lofts- og vægarmaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med ur efter dagslyset. Skotlamper er forsynede med kompaktrør. Udebelysningen er dagslysstyret. Bygning D: Væglamper ved indgang til boliger består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen er tændt om aftenen/natten, og tændingstiden styres med skumringsrelæ.		
FORBEDRING Bygning A: Lyskilder i udvendige skotlamper udskiftes til LED.	300 kr.	300 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning B: Lyskilder i udvendige skotlamper udskiftes til LED.	800 kr.	800 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning C: Lyskilder i udvendige skotlamper udskiftes til LED.	800 kr.	800 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning C: Lyskilder i depotrum i kælder udskiftes til LED. Eksisterende styring med bevægelsesmeldere bevares.	2.800 kr.	300 kr. 0,01 ton CO ₂

FORBEDRING Bygning D: Armaturer i gangarealer ombygges til LED.	32.000 kr.	2.800 kr. 0,27 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning C: Armaturer i gangarealer ombygges til LED.	32.000 kr.	2.700 kr. 0,26 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning D: Vægarmeraturer ved indgang til boliger ombygges til LED.		700 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning C: Armaturer i trappetårne ombygges til LED.		1.700 kr. 0,16 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning C: Lyskilder i gangarealer i kælder udskiftes til LED. Eksisterende styring ved trappeautomat bevares.		100 kr. 0,00 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning A: Vægarmeraturer ved indgang til boliger ombygges til LED.		600 kr. 0,06 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning C: Vægarmeraturer ved indgang til boliger ombygges til LED.		900 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning B: Vægarmeraturer ved indgang til boliger ombygges til LED.		400 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning A: Armaturer i dagcenter ombygges til LED.		800 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning C: Armaturer i køkken og forrum ombygges til LED. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		800 kr. 0,03 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Montering af solceller på fladt tag. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinske silicium med et areal på ca. 25 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagens økonomi.	75.000 kr.	5.800 kr. 0,82 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning A: Montering af solceller på sydvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinske silicium med et areal på ca. 25 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagens økonomi.	75.000 kr.	5.500 kr. 0,81 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt:

Energimærkningen vedrører ejendommen på adressen Kirkevej 35A-D, 3130 Græsted, og omfatter 4 bygninger.

Nærværende energimærke omfatter bygning nr. 1 (Kirkevej 35A), 2 (Kirkevej 35B), 3 (Kirkevej 35C) og 4 (Kirkevej 35D).

I energimærket er bygningerne benævnt A, B, C og D.

Bygning A:

Anvendelsen iflg. BBR er "Boligbygning til døgninstitution" (anvendelse: 160).

Bygningen er opført i 1912, og er ombygget i 1997.

Bygning B:

Anvendelsen iflg. BBR er "Boligbygning til døgninstitution" (anvendelse: 160).

Bygningen er opført i 1912, og er ombygget i 1997.

Bygningen vurderes at være ca. 60 yngre – dvs. opført i ca. 1972.

Bygning C:

Anvendelsen iflg. BBR er "Boligbygning til døgninstitution" (anvendelse: 160).

Bygningen er opført i 1999.

Bygning A:

Anvendelsen iflg. BBR er "Boligbygning til døgninstitution" (anvendelse: 160).

Bygningen er opført i 1999.

På ejendommen forefindes endnu en bygning (bygning 5) beliggende Kirkevej 35E og 35F.

Bygningen er et fritliggende hus på i alt 160 m² med 2 boliger.

Bygningen er ifølge BBR opført i 1999, men på baggrund af byggeskik vurderes det snarere at være i 1912.

Bygningen er – bortset fra vinduer – i dårlig isoleringsmæssig stand.

Den ene lejlighed har været tom i ca. 6 måneder, og bygningen er planlagt for nedrivning i nærmere fremtid, da der bl.a. er konstateret skimmelsvamp og, da det vil være alt for bekosteligt at bringe bygningen op til en tålelig standard.

Denne bygning er derfor ikke indeholdt i energimærket.

Grundlag:

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Gribskov Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet. Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende, idet der bl.a. forelå tegningsmateriale fra dels ombygning i 1997 (bygning A og B), dels opførelse i 1999 (bygning C og D).

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog.

Arealer:

BBR-arealet for bygning A omfatter et boligareal på 374 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen er det opvarmede areal opgjort til 374 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

BBR-arealet for bygning B omfatter et boligareal på 236 m² og et erhvervsareal på 595 m² – i alt 831 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 831 m² (fordelt på 281 m² boligareal og 562 m² erhvervsareal), og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

BBR-arealet for bygning C omfatter et boligareal på 655 m², et erhvervsareal på 147 m² og et areal på 25 m² som hverken er bolig- eller erhvervsareal – i alt 827 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 794 m² (fordelt på 672 m² boligareal og 116 m² erhvervsareal), og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

BBR-arealet for bygning D omfatter et boligareal på 426 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 462 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

Adgang:

Der var adgang til alle gangarealer, øvrige fællesarealer, kontorer, kældre, tagrum samt 1 bolig.

Brugstid:

Brugstiden for bygningerne er 168 timer/uge – dog undtaget erhvervsarealet i bygning B, hvor brugstiden er 77 timer (7 dage à 11 timer).

Forslag til energibesparelser:

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.

I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.

Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:

Solvarmeanlæg: Der er udarbejdet forslag til etablering solvarmeanlæg til varme- og brugsvandsproduktion.

Solceller: Der er udarbejdet forslag til etablering af solceller.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:

Varmepumpe: Bygningerne opvarmes med oliekedler, og det kan ikke på baggrund af besigtigelsen vurderes, hvorvidt disse kan erstattes af f.eks. jordvarmeanlæg (vand/vand).

Registrering:

Opvarmning: Ejendommen opvarmes med fyringsgasolie.

Ventilation – bygning A, C og D: Der er mekanisk udsugning i boliger.

Ventilation – bygning B: Der er mekanisk ventilation med varmegenvinding (krydsvarmeveksler) i køkken, café mv., og der er mekanisk udsugning fra boliger, omklædningsrum mv.

Belysning – bygning A: Der er LED belysning samt armaturer med kompaktrør i gangarealer.

Belysning – bygning B: Der er LED belysning i nogle gang- og fællesarealer. Der er lysrørsarmaturer med højfrekvente og konventionelle forkoblinger samt kompaktrør i øvrige arealer.

Belysning – bygning C og D: Der er armaturer med kompaktrør i gangarealer.

Isolering: Klimaskærmen er middel i isoleringsforhold i forhold til bygningernes alder.

CTS: Forefindes ikke. Kedler, varmeanlæg og ventilationsanlæg styres med decentral automatik.

Energikonsulenten vurderer, at det vil være mest fordelagtigt at udføre følgende tiltag:

Isolering:

Indvendig efterisolering af skråvægge i tagetage (bygning A).

Udskiftning af vinduer og yerdøre med tolags termoruder (bygning B).

Varmeanlæg:

Efterisolering af varmerør i tagrum (bygning C og D).

Varmt brugsvand:

Efterisolering af varmtvandsrør i tagrum (bygning C og D).

Ventilation:

Udskiftning af ventilationsanlæg og udsugningsventilatorer (bygning A, B og C).

Belysning:

Udskiftning til LED lyskilder i udvendig belysning (bygning A, B og C).

Vedvarende energi:

Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand (alle bygninger)

Vedrørende CTS-anlæg: Etablering af CTS-anlæg behøves ikke at blive prioriteret højt, da der dels er relativt få installationer at styre/overvåge, og bygningerne benyttes døgnet rundt.

Fordelen ved at installere CTS-anlæg vurderes derfor at være relativ lille.

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				
Loft	Bygning A - Indvendig efterisolering af skråvægge	25.600 kr.	79 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Vinduer	Bygning B - Udskiftning af eksisterende vinduer i stueetage mod vest	126.300 kr.	407 Liter Fyringsgasolie	4.700 kr.
Vinduer	Bygning B - Udskiftning af eksisterende vindue i aktivitetsrum i kælder	13.800 kr.	44 Liter Fyringsgasolie	500 kr.
Vinduer	Bygning B - Udskiftning af eksisterende vinduer i sydgavl	44.000 kr.	131 Liter Fyringsgasolie 19 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Yderdøre	Bygning B - Udskiftning af eksisterende yderdør i gavl mod syd	28.900 kr.	102 Liter Fyringsgasolie	1.200 kr.

Etageadskillelse	Bygning A - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	19.600 kr.	538 Liter Fyringsgasolie 33 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Ventilation	Bygning B - Udskiftning af udsugningsventilator	25.000 kr.	1.381 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Ventilation	Bygning C - Udskiftning af udsugningsventilator	25.000 kr.	889 kWh Elektricitet	1.800 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Bygning C og D - Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion	80.000 kr.	1.037 Liter Fyringsgasolie -248 kWh Elektricitet	11.400 kr.
Solvarme	Bygning A og B - Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion	80.000 kr.	932 Liter Fyringsgasolie -421 kWh Elektricitet	9.800 kr.
Varmerør	Bygning C - Efterisolering af varmerør i tagrum	23.400 kr.	85 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmerør	Bygning D - Efterisolering af varmerør i tagrum	11.700 kr.	42 Liter Fyringsgasolie	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning A - Isolering af cirkulationspumpe for varmt brugsvand	500 kr.	69 Liter Fyringsgasolie	800 kr.
Varmtvandsrør	Bygning C - Isolering af cirkulationspumpe for varmt brugsvand	500 kr.	32 Liter Fyringsgasolie -4 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandsrør	Bygning C - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i tagrum	23.400 kr.	238 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	2.800 kr.

Varmtvandsrør	Bygning D - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i tagrum	11.700 kr.	77 Liter Fyringsgasolie	900 kr.
---------------	---	------------	----------------------------	---------

El

Belysning	Bygning A - Udskiftning til LED i udvendige skotlamper	300 kr.	149 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning B - Udskiftning til LED i udvendige skotlamper	800 kr.	397 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Bygning C - Udskiftning til LED i udvendige skotlamper	800 kr.	397 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Bygning C - Udskiftning til LED i depotrum i kælder	2.800 kr.	-11 Liter Fyringsgasolie 205 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning D - Udskiftning til LED i gangbelysning	32.000 kr.	1.358 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Belysning	Bygning C - Udskiftning til LED i gangbelysning	32.000 kr.	1.340 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Solceller	Bygning C - Montage af nye solceller	75.000 kr.	2.883 kWh Elektricitet 1.295 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.800 kr.
Solceller	Bygning A - Montage af nye solceller	75.000 kr.	2.741 kWh Elektricitet 1.350 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.500 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 C - Efterisolering af loftsrum	148 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Loft	Bygning D - Efterisolering af loftsrum	120 Liter Fyringsgasolie	1.400 kr.
Loft	Bygning A - Efterisolering af loftsrum	63 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	800 kr.
Ovenlys	Bygning A - Udskiftning af eksisterende tagvinduer	65 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Ventilation	Bygning D - Udskiftning af udsugningsventilator	499 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Ventilation	Bygning A - Udskiftning af udsugningsventilator	482 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Ventilation	Bygning B - Udskiftning af ventilationsanlæg	351 Liter Fyringsgasolie 698 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Varmeanlæg			
Kedler	Bygning C - Installation af ny kondenserende oliekedel	256 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	3.000 kr.

Kedler	Bygning A - Installation af ny kondenserende oliekedel	220 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning A - Ny varmfeddelingspumpe til kedelshunt	276 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning A - Ny varmfeddelingspumpe til radiatorer	159 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning C - Ny varmfeddelingspumpe til radiatorer	155 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	Bygning D - Udskiftning til LED i vægarmaturer ved indgang til boliger	334 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Bygning C - Udskiftning til LED lyskilder i trappetårne	820 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Bygning C - Udskiftning til LED-rør i gangarealer i kælder	-4 Liter Fyringsgasolie 71 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning A - Udskiftning til LED i vægarmaturer ved indgang til boliger	289 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygning C - Udskiftning til LED i vægarmaturer ved indgang til boliger	411 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Bygning B - Udskiftning til LED i vægarmaturer ved indgang til boliger	161 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning A - Udskiftning til LED belysning i dagcenter	398 kWh Elektricitet	800 kr.

Belysning	Bygning C - Udskiftning til LED i køkken og forrum	-28 Liter Fyringsgasolie 545 kWh Elektricitet	800 kr.
-----------	--	--	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning A

Adresse	Kirkevej 35A, 3230 Græsted
BBR nr.....	270-5676-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår	1912
År for væsentlig renovering.....	1997
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	374 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	374 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	181 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	56 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	66.415 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	5.831 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode.....	01-01-2018 til 31-12-2018

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	68.376 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	68.376 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	6.003 Liter Fyringsgasolie
CO ₂ udledning.....	16,13 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning B

Adresse	Kirkevej 35B, 3230 Græsted
BBR nr.....	270-5676-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Boligbygning til døgninstitution (160)

Opførelsesår	1912
År for væsentlig renovering	1997
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	236 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	595 m ²
Opvarmet bygningsareal	831 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	281 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	147.840 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	12.980 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	152.207 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	152.207 kr. pr. år
Varmeforbrug	13.363 Liter Fyringsgasolie
CO ₂ udledning	35,90 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning C

Adresse	Kirkevej 35C, 3230 Græsted
BBR nr.	270-5676-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår	1999
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	655 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	172 m ²
Opvarmet bygningsareal	794 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	122 m ²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeC

Energimærke efter rentable besparelsesforslagC

Energimærke efter alle besparelsesforslagC

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter101.280 kr. i afregningsperioden

Fast afgift0 kr. pr. år

Varmeforbrug.....8.892 Liter Fyringsgasolie

Aflæst periode01-01-2018 til 31-12-2018

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.

Varmeudgifter104.886 kr. pr. år

Fast afgift0 kr. pr. år

Varmeudgift i alt.....104.886 kr. pr. år

Varmeforbrug.....9.209 Liter Fyringsgasolie

CO₂ udledning.....24,74 ton CO₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning D

AdresseKirkevej 35D, 3230 Græsted

BBR nr.....270-5676-4

Bygningens anvendelse i følge BBR.....Boligbygning til døgninstitution (160)

Opførelsesår1999

År for væsentlig renovering.....Ikke angivet

Varmeforsyning.....Kedel

Supplerende varme.....Ingen

Boligareal i følge BBR426 m²

Erhvervsareal i følge BBR0 m²

Opvarmet bygningsareal.....462 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²

Heraf kælderetage opvarmet35 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

EnergimærkeC

Energimærke efter rentable besparelsesforslagB

Energimærke efter alle besparelsesforslagB

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	54.535 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	4.788 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode.....	01-01-2018 til 31-12-2018

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	56.477 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	56.477 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	4.959 Liter Fyringsgasolie
CO ₂ udledning.....	13,32 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning A:

BBR-arealet omfatter et samlet boligareal på i alt 374 m².

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i god overensstemmelse med BBR-meddelelsen.

Bygning B:

BBR-arealet omfatter et samlet boligareal på i alt 236 m² og et samlet erhvervsareal på i alt 595 m².

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i god overensstemmelse med BBR-meddelelsen.

Bygning C:

BBR-arealet omfatter et samlet boligareal på i alt 655 m², et samlet erhvervsareal på i alt 147 m² og 25 m² som hverken er bolig eller erhverv – i alt 827 m².

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er 794 m² - fordelt på 672 m² boligareal og 116 m² erhvervsareal.

Der er således nogenlunde overensstemmelse med BBR-meddelelsen.

I BBR-meddelelsen er anført et udnyttet tagetageareal på 32 m².

Dette er reelt ikke tagetage, hvorfor arealet bør slettes i BBR-meddelelsen.

Bygning D:

BBR-arealet omfatter et samlet boligareal på i alt 426 m².

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er 462 m², idet kælderareal på 35 m² er indeholdt i det opvarmede areal - men ikke i boligarealet.

Der er således nogenlunde overensstemmelse med BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Ejendommens oplyste varmekorrigeret forbrug for 2018 er på 32.492 liter fyringsgasolie. Korrigeret for graddage bliver det 33.533 liter fyringsgasolie.

Det beregnede varmekorrigeret forbrug i energimærket er på 25.884 liter fyringsgasolie – svarende til en afvigelse på 30 %.

Hovedårsagen til afvigelsen vurderes primært at skyldes 3 årsager.

For det første er der i forbindelse med udsugning fra boliger regnet med lavere luftmængder end, hvad

der reelt er tilfældet. Dette skyldes, at der er et krav om, at der skal regnes med 0,3 l/s m² ved udsugning fra boligarealer.

Resultatet er, at det beregnede forbrug er 1.776 liter fyringsgasolie mindre end, hvis de reelle luftmængder blev brugt i beregningen.

For det andet indgår forbrug til opvarmning og produktion af varmt brugsvand for den bygning på ca. 160 m², som ikke er indeholdt i energimærket, i det oplyste forbrug for ejendommen.

Da denne bygning er i dårlig isoleringsmæssig forfatning, er der udført en kontrolberegning af forbruget i den udeladte bygning. Denne viser, at forbruget er ca. 3.500 liter fyringsgasolie, hvilket udgør godt halvdelen af forskellen mellem det oplyste og det beregnede forbrug.

For det tredje er det sandsynligt, at der reelt er en højere rumtemperatur end 20 oC i bygningerne indeholdt i energimærket, da de anvendes til ældrepleje.

Når ovennævnte forhold tages i betragtning, vurderes det, at der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....	11,39 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 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.

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 600087

CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S

Hovedgaden 36, 4520 Svinninge

www.seas-nve.dk

ane@seas-nve.dk

tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Jesper Hau

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. 793 af 7. juli 2019 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

DAB Plejecenter Udsigten
Kirkevej 35A
3230 Græsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. november 2019 til den 22. november 2029

Energimærkningsnummer 311410516

Energimærke

DAB Plejecenter Udsigten - Bygning A
Kirkevej 35A
3230 Græsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. november 2019 til den 22. november 2029

Energimærkningsnummer 311410516

Energimærke

DAB Plejecenter Udsigten - Bygning B
Kirkevej 35B
3230 Græsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. november 2019 til den 22. november 2029

Energimærkningsnummer 311410516

Energimærke

DAB Plejecenter Udsigten - Bygning C
Kirkevej 35C
3230 Græsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. november 2019 til den 22. november 2029

Energimærkningsnummer 311410516

Energimærke

DAB Plejecenter Udsigten - Bygning D
Kirkevej 35D
3230 Græsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. november 2019 til den 22. november 2029

Energimærkningsnummer 311410516