SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Algade 36
5500 Middelfart



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 12. maj 2014
Til den 12. maj 2024.

Energimærkningsnummer 311053605

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningernes energimærkning, status for bygningerne og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningerne er vist her.

Med venlig hilsen

Vivian Hansen

Vh-consult
Venbjerg 46, 6100 Haderslev
www.vh-consult.dk
vh@vh-consult.dk
tlf. 40201243

Mulighederne for Algade 36, 5500 Middelfart

Gulve	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Bygning 001: Gulv mod uopvarmet kælder er af beton med trægulv og skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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.	90.200 kr.	7.100 kr. 1,65 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 001: Gulv mod uopvarmet portpassage skønnes af træ/bjælker, og isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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. undgåes.	14.300 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 2 ældre pumper med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40, placeret i kælderen.		
FORBEDRING Det foreslås at montere nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumperne kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som Grundfos, Type Alpha2.	10.000 kr.	1.100 kr. 0,35 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.

ENERGI STYRELSEN

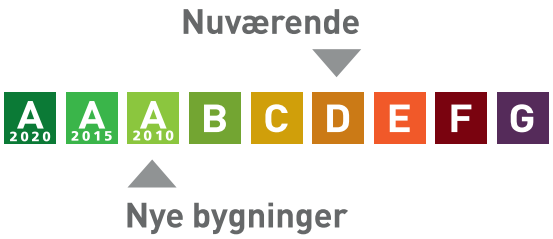
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

100.070 kWh fjernvarme	81.612 kr
53,56 GJ fjernvarme	8.768 kr
Samlet energiudgift	90.380 kr
Samlet CO_2 udledning	16,21 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 BR10, 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 001: Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm og vandrette med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		300 kr. 0,07 ton CO_2

LOFT Bygning 001: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes 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.		800 kr. 0,17 ton CO_2

LOFT Bygning 002: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		300 kr. 0,06 ton CO_2

LOFT Bygning 003: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		200 kr. 0,05 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 001: Det flade tag (built-up tag) over værelser på 3. sal skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 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.		200 kr. 0,03 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 001: Det flade tag (built-up tag) over køkken på 1. sal, skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 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.		200 kr. 0,05 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 001: Det flade tag (built-up tag) over personalerum i stueetagen, skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 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.		500 kr. 0,10 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 002: Ydervæggen mod gården er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 002: Vægge mod uopvarmet depotrum består af 12 cm massiv og uisoleret teglstensvæg. Øvrige ydervægge består af 24 cm massiv teglstensvægge. I gangen er væggen med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum og massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes.. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	133.200 kr.	5.000 kr. 1,16 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 001: Ydervægge i stueetagen består af massiv teglstensvægge med indvendig pladebeklædning og ca. 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		3.400 kr. 0,78 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE		

Bygning 001: Ydervægge på 1. og 2.sal består af massiv teglstensvægge med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i gang til køkken på 1. sal og kvistfront på 2. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig/udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive og lette ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		3.200 kr. 0,75 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 003: Ydervægge består af massiv teglstensvægge med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		700 kr. 0,20 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 001 Vinduer og yderdøre i stueetagen er udført af træ med hhv. termoruder og termoruder med forsatsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne og yderdøre foreslås udskiftet til nye vinduer med tolags energiruder og varm kant.		2.800 kr. 0,65 ton CO_2

VINDUER Bygning 001: Yderdøre, vinduer og ovenlys på 1. og 2. sal er af træ og monteret med tolags termorude. Vinduer i nordfacaden er med forstatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne foreslåes udskiftet til nye med tolags energiruder og varm kant.		4.100 kr. 0,96 ton CO_2

VINDUER Bygning 003 Vinduer er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Terrassedør med en rude af etlags glas og forsats.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdøre og vinduer til nye med tolags energiruder og varm kant.		700 kr. 0,19 ton CO_2

YDERDØRE Bygning 002: Bagdøren er med rude af tolags termoglas. Hoveddøren er med to-lags energiruder. Vinduer er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne og bagdøren udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant.		600 kr. 0,13 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 002: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		1.200 kr. 0,26 ton CO_2

TERRÆNDÆK Bygning 001: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.200 kr. 0,50 ton CO_2

TERRÆNDÆK Bygning 003: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		700 kr. 0,21 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning 001: Gulv mod uopvarmet kælder er af beton med trægulv og skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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.	90.200 kr.	7.100 kr. 1,65 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning 001: Gulv mod uopvarmet portpassage skønnes af træ/bjælker, og isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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. undgåes.	14.300 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 001: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Bygning 002 og 003: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad/toilet, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmevekslere, pumper og varmtvandsbeholder er placeret i bygning 001.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme i bygningen, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme i bygningen, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

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 001: Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering i kælderen og er uisolerede i opvarmederum. Bygning 002: Varmefordelingsrør skønnes udført som stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering, placeret i gulve. Bygning 003: Varmefordelingsrør skønnes udført som stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering og placeret under trægulv.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 2 ældre pumper med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40, placeret i kælderen.		
FORBEDRING Det foreslås at montere nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumperne kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som Grundfos, Type Alpha2.	10.000 kr.	1.100 kr. 0,35 ton CO_2

AUTOMATIK Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m2 opvarmet erhvervsareal og 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering under kælderloft.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Comfort UP, 8 W		200 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Fabrikat Metro		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 001: Belysningen i apotek består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 002: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omhandler bygningerne på adressen Algade 36 i Middelfart.
Ejendommen omfatter:
Bygning 001, indeholdende Apotek med tilhørende personalerum og beboelse på 1. og 2 sal.
Bygning 002, kontorbygning beliggende i gården mod vest.
Bygning 003, kontorbygning beliggende i gården mod syd. Denne bygning anvendes til beboelse og er indrettet som lejlighed.

Bygning 002 var begge ubenyttet ved besigtigelsen. Der foreligger ingen oplysninger om hvor længe den har stået tom.

Bygningerne er opført i hhv. 1900 og 1875 og er senere renoveret, senest i 1992 og 96.
Ejendommen har BBR anvendelseskode 320.

Kælderen er regnet uopvarmet da der kun er enkelte mindre radiatorer her.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er flere af de eksisterende konstruktioner skønnede, på baggrund af konstruktionernes samlede tykkelse.

Bygningens energimæssige stand er generelt set god, alderen taget i betragtning.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Apotek				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Algade 36, st.	482	1	28.955
Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Algade 36, 1.sal	379	1	22.768
Erhverv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
002	Algade 36,	105	1	6.307
Bolig				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
003	Algade 36,	60	1	3.604

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds 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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge i bygning 002 med 200 mm.	133.200 kr.	8.230 kWh Fjernvarme	5.000 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder i bygning 001 med 100 mm isolering.	90.200 kr.	11.670 kWh Fjernvarme	7.100 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet port i bygning 001 med 200 mm isolering.	14.300 kr.	640 kWh Fjernvarme	400 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Nye varmefordelingspumper, som Grundfos Alpha2, 34 W, 2 stk.	10.000 kr.	532 kWh Elektricitet	1.100 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af lodret og vandret skunk i tagetagen med 150 mm isolering.	490 kWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge i tagetagen med 150 mm isolering.	1.240 kWh Fjernvarme	800 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum i bygning 002 med 100 mm isolering.	420 kWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum i bygning 003 med 100 mm isolering.	1,40 GJ Fjernvarme	200 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag på 2. sal med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	240 kWh Fjernvarme	200 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag på køkken med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	330 kWh Fjernvarme	200 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag over stueetagen med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	690 kWh Fjernvarme	500 kr.

Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge i stueetagen med 200 mm.	5.520 kWh Fjernvarme	3.400 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervægge på 1. og 2. sal med 200 mm.	5.310 kWh Fjernvarme	3.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm i bygning 003.	5,07 GJ Fjernvarme	700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og yderdøre i stueetagen til tolags energiruder.	4.600 kWh Fjernvarme	2.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af yderdøre og vinduer på 1. og 2. sal til tolags energirude	6.830 kWh Fjernvarme	4.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af yderdør og vinduer i bygning 003 til tolags energiruder	4,96 GJ Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør og vinduer i bygning 002 til tolags energiruder	930 kWh Fjernvarme	600 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk i bygning 002 og støbning af nyt med 250 mm polystyrenplader	1.850 kWh Fjernvarme	1.200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk i apotek/personalerum og støbning af nyt med 250 mm. mineraluld eller polystyrenplader	3.520 kWh Fjernvarme	2.200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk i bygning 003 og støbning af nyt med 250 mm. mineraluld eller polystyrenplader	5,25 GJ Fjernvarme	700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe, som Comfort UP 15-14B(A,X,XA) PM, 8 W	96 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Algade 36, 5500 Middelfart

Adresse	Algade 36
BBR nr	410-5359-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1900
År for væsentlig renovering	1957
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	379 m²
Erhvervsareal i følge BBR	482 m²
Opvarmet bygningsareal	674 m²
Heraf tagetage opvarmet	137 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	328 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	36.589 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	15.544 kr. pr. år
Varmeforbrug	60.979 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2013 til 31-12-2013

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	36.279 kr. pr. år
Fast afgift	15.544 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	51.823 kr. pr. år
Varmeforbrug	60.463 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	8,53 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Algade 36, 5500 Middelfart - 002

Adresse	Algade 36
BBR nr	410-5359-2
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelses år	1900
År for væsentlig renovering	1968
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	105 m²
Opvarmet bygningsareal	72 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	3.780 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	1.605 kr. pr. år
Varmeforbrug	6.300 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2013 til 31-12-2013

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	3.744 kr. pr. år
Fast afgift	1.605 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	5.349 kr. pr. år
Varmeforbrug	6.240 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	0,88 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Algade 36, 5500 Middelfart - 003

Adresse	Algade 36
BBR nr	410-5359-3
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1875
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	60 m²
Opvarmet bygningsareal	68 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke.....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter.....3.150 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....1.338 kr. pr. år
Varmeforbrug.....5.250 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2013 til 31-12-2013

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.....3.125 kr. pr. år
Fast afgift.....1.338 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....4.463 kr. pr. år
Varmeforbrug.....5.209 kWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,73 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE
Til brug ved energimærkningen forelå følgende materiale:
BBR-meddelelsen dateret 11.04.2014
Fjernvarmeafregning 2013
1. salsplan, tegning nr. 1.001, dateret 12.02.1992
Køkken 1. salsplan, tegning nr. 1.002A, dateret 12.02.1992
Tagetageplan, tegning nr. 1.003, dateret 12.02.1992
Facadetegning, nord, Udateret

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Det oplyste årlige forbrug af fjernvarme udgør ca. 71953 kWh. Det beregnede forbrug udgør ca. 100,01kWh.
Begge forbrug er korrigeret for graddage.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....0,60 kr. per kWh
21.570 kr. i fast afgift per år
Fjernvarme.....129,62 kr. per GJ
1.825 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, naturgas, Brænde og træpiller.
El-prisen kan variere efter leverandør, men er i energimærket fastsat til kr. 2,0 pr. kWh.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Vh-consult
Venbjerg 46, 6100 Haderslev
www.vh-consult.dk
vh@vh-consult.dk
tlf. 40201243

Ved energikonsulent
Vivian Hansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.maerkdinbygning.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energimærke

Algade 36
5500 Middelfart



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 12. maj 2014 til den 12. maj 2024

Energimærkningsnummer 311053605

Energimærke

Algade 36, 5500 Middelfart
Algade 36
5500 Middelfart



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 12. maj 2014 til den 12. maj 2024

Energimærkningsnummer 311053605

Energimærke

Algade 36, 5500 Middelfart - 002
Algade 36
5500 Middelfart



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 12. maj 2014 til den 12. maj 2024

Energimærkningsnummer 311053605

Energimærke

Algade 36, 5500 Middelfart - 003
Algade 36
5500 Middelfart



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 12. maj 2014 til den 12. maj 2024

Energimærkningsnummer 311053605