

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(Bygning 4)
Algade 4A
5500 Middelfart



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. august 2016
Til den 11. august 2023.

Energimærkningsnummer 311194032



Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Martin Lauridsen

Syddansk Miljø & Energirådgivning ApS

Sunekær 1, 5471 Søndersø

www.smer.dk

ml@smer.dk

tlf. 21840717

Mulighederne for Algade 4A, 5500 Middelfart

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårligt isoleret kedel. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Konvertering til fjernvarme og etablering radiatoranlæg samt automatik med udekompensering.	120.000 kr.	19.900 kr. 8,46 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude og forsatsrude. Vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder. Udskiftning af porte til nye porte med isolerede fyldninger. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	91.700 kr.	4.800 kr. 1,47 ton CO ₂

El

Investering* Årlig
besparelse

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på østvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på f.eks. 20 m ² . Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	60.000 kr.	3.300 kr. 1,90 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.



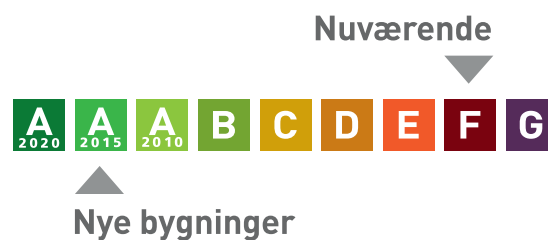
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

4.800 Liter fyringsgasolie	41.635 kr
1.683 kWh elektricitet	3.366 kr
Samlet energjudgift	45.001 kr
Samlet CO ₂ udledning	14,01 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	32.500 kr.	1.900 kr. 0,57 ton CO ₂
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 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.	39.300 kr.	2.000 kr. 0,62 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af massiv teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge består af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	253.200 kr.	11.500 kr. 3,56 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude og forsatsrude. Vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder. Udskiftning af porte til nye porte med isolerede fyldninger. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	91.700 kr.	4.800 kr. 1,47 ton CO ₂
YDERDØRE Massiv porte er uisolaret. Yderdør med uisolaret fyldning og en rude af etlags glas. Yderdør med uisolaret fyldning og en rude af tolags termoglas.		

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

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 400 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.

4.300 kr.
1,31 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Erhverv.

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i badeværelse. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårligt isoleret kedel. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Konvertering til fjernvarme og etablering radiatoranlæg samt automatik med udekompensering.	120.000 kr.	19.900 kr. 8,46 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Etablering af varmepumpe er ikke rentabelt, da der er mulighed for fjernvarmetilslutning.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Etablering af solvarme er ikke rentabelt, da der er mulighed for fjernvarmetilslutning - desuden er varmtvandsforbrug begrænset med bygningens nuværende anvendelse.		

Varmedeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via varm luft via kanaler.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Pumpe UPS 25 - 40: På varmedelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering, med en effekt på 25 - 35 - 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25 - 40.		
FORBEDRING Pumpe UPS 25 - 40: Montering af ny varmedelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2.	5.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO ₂

AUTOMATIK

Den primære opvarmning af ejendommen sker via varm luft via kanaler.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

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

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i stueplan: Belysningen i stueplan består primært af rørarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er generelt få armaturer. Belysning i tagetage: Belysningen i tagetagen består af rørarmaturer med konventionelle forkoblinger samt almindelige armaturer med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er generelt få armaturer.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på østvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på f.eks. 20 m ² . Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagens økonomi.	60.000 kr.	3.300 kr. 1,90 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omhandler adressen: Algade 4A (bygning 4), 5500 Middelfart.

Energimærkningens skala fra A2020 til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning og elforbrug, sammenlignet med andre bygninger. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2015.

Overordnet:

Ejendommen består af en erhvervsbebyggelse med et samlet areal på 206 m².

Ejendommen fungerer i det daglige som værksted og opbevaring.

Ejendommen er opført i 1851.

Der er regnet med 5 brugsdage og en brugstid fra 08.00-17.00. Den faktiske brugstid er væsentligt mindre.

Besigtigelse:

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige størstedelen af bygningen samt de tekniske installationer.

Belysning:

Det anbefales at udskifte resterende glødelamper til el-sparepærer og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80 %.

Varmeanlæg:

Det anbefales at konvertere til fjernvarme. Der findes allerede fjernvarme på ejendommen.

Vedvarende energi:

Der er ikke installeret vedvarende energi på ejendommen i form af f.eks. solvarme, solceller eller varmepumpe. Investering i denne form for energi er ikke altid rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

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	Efterisolering af hanebåndsløft med 300 mm isolering	32.500 kr.	204 Liter Fyringsgasolie 29 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering	39.300 kr.	223 Liter Fyringsgasolie 32 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	253.200 kr.	1.278 Liter Fyringsgasolie 183 kWh Elektricitet	11.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af døre, vinduer og porte nye partier med isoleret fyldninger og trelags energiruder.	91.700 kr.	530 Liter Fyringsgasolie 76 kWh Elektricitet	4.800 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Konvertering til fjernvarme og etablering radiatoranlæg samt automatik med udekompensering.	120.000 kr.	4.800 Liter Fyringsgasolie 741 kWh Elektricitet -34.960 kWh Fjernvarme	19.900 kr.
Varmefordelings pumper	Pumpe UPS 25 - 40: Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Alpha 2, 15-40/25-40/25-40A/32-40	5.000 kr.	252 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium	60.000 kr.	1.864 kWh Elektricitet 1.004 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.300 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			
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	471 Liter Fyringsgasolie 68 kWh Elektricitet	4.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Algade 4A, 5500 Middelfart

Adresse	Algade 4A, 5500 Middelfart
BBR nr.....	410-5330-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1851
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	206 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	206 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	77 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie	8,67 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Afhængig af leverandør kan forsyningspriser variere, de anvendte priser er derfor vejledende - dette gælder ligeledes for eventuelle afgifter på salg af el, såfremt der monteres solceller.

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600464
CVR-nummer 33261055

Syddansk Miljø & Energirådgivning ApS

Sunekær 1, 5471 Søndersø
www.smer.dk
ml@smer.dk
tlf. 21840717

Ved energikonsulent
Martin Lauridsen

KLAGEMULIGHEDER

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

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

(Bygning 4)
Algade 4A
5500 Middelfart



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. august 2016 til den 11. august 2023

Energimærkningsnummer 311194032