SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rolighedsvej 136A
5220 Odense SØ

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 22. maj 2018
Til den 22. maj 2028.

Energimærkningsnummer 311315431

Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

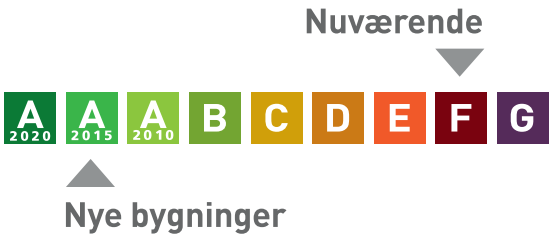
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 D

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



Beregnet varmeforbrug per år:

6.856 kWh Elvarme	10.352 kr
8,2 Ton Træpiller	18.482 kr
Samlet energiudgift	28.834 kr
Samlet CO_2 udledning	4,55 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 CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet 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 Lodret skunk i værelser og gang på 1. sal i nr. 136A er udført som let konstruktion isoleret med 100 mm isolering. Vandret skunk i værelser og gang på 1. sal i nr. 136A er udført som let konstruktion med indskudsbrædder og lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold og tidligere energimærke af den 02.02.2011. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING Lodret og vandret skunk i værelser og gang på 1. sal i nr. 136A efterisoleres op til i alt 350 mm isolering. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden større indvendig renovering. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.	27.714 kr.	2.324 kr. 0,02 ton CO_2

LOFT Vandret loft i nr. 136B er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING Vandret loft i nr. 136 Befterisoleres op til i alt 300 mm. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. Ved besigtigelsen var der ingen adgangsvej til loftrum og prisen omfatter derfor kun isoleringsarbejdet.	11.424 kr.	600 kr. 0,26 ton CO_2

LOFT Hanebåndsloft i værelser og gang på 1. sal i nr. 136A er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold og tidligere energimærke af den 02.02.2011. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING Hanebåndsloft i nr. 136A efterisoleres op til i alt 350 mm. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.	9.126 kr.	352 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Skråvægge i trapperum i nr. 136A er udført som let konstruktion isoleret med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning på skråvægge i trapperum i nr. 136A nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		243 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Lodret skunk i trapperum i nr. 136A er udført som let konstruktion isoleret med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING Lodret skunk i trapperum i nr. 136A efterisoleres op til i alt 350 mm isolering. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden større indvendig renovering. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.	3.312 kr.	222 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Vandret loft i entré i nr. 136A er isoleret med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING Vandret loft i entré i nr. 136A efterisoleres op til i alt 350 mm. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.	3.240 kr.	199 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Skunklemme på 1. sal i nr. 136A er uisolerede.		
FORBEDRING Skunklemme på 1. sal i nr. 136A isoleres med ca. 200 mm eller udskiftes med nye isolerede skunklemme.	7.500 kr.	190 kr. 0,00 ton CO_2

LOFT Skråvægge i værelser og gang på 1. sal i nr. 136A er udført som let konstruktion isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold og tidligere energimærke af den 02.02.2011. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning på skråvægge i værelser og gang på 1. sal i nr. 136A nedtages, og der efterisoleres op til i alt 400 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		123 kr. 0,00 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i nr. 136A er ca. 30 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Efterisoleret med papiruld. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, skøn ud fra tidstypiske forhold og ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		
MASSIVE YDERVÆGGE Skillevæg mod fyrrum i nr. 136A er 12 cm (½ sten) massiv tegl uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering på grund af pladsforhold.		

Ydervægge i nr. 136B er 24 cm (1 sten) massiv tegl isoleret med 150 mm isolering og afsluttet indvendigt med 7,5 cm letbeton. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og tegningsmateriale. Væg mod uopvarmet udhus i nr. 136B er 12 cm (½ sten) massiv tegl isoleret med 150 mm isolering og afsluttet indvendigt med gips. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering af ydervægge i nr. 136B på grund af de relativt gode isoleringsforhold.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre i nr. 136A er med termoruder. Massiv dør mod uopvarmet fyrrum i nr. 136A er af uisoleret type.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døre med termoruder i nr. 136A til nye vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder. Det anbefales at udskifte den massive dør mod uopvarmet fyrrum i nr. 136A til en ny dør af isoleret type. Der bør vælges en type med mindst 20 mm isolering.		1.722 kr. 0,01 ton CO_2

VINDUER Vinduer og døre i nr. 136B er med termoruder.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte vinduer og døre med termoruder i nr. 136B til nye vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.	42.240 kr.	1.707 kr. 0,75 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i stue, værelser, køkken, badeværelse og entré i nr. 136A er terrændæk udført som lecabetondæk. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for terrændæk er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvene i stue, værelser, køkken, badeværelse og entré i nr. 136A isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen. I forbindelse med etablering af nyt terrændæk vil varmetab fra varmefordelingsrør forsvinde og dermed skabe en energibesparelse. Besparelsen indgår i dette forbedringsforslag.		1.474 kr. 0,01 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder i nr. 136A er uisoleret betondæk. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder i nr. 136A nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	2.250 kr.	266 kr. 0,00 ton CO_2

TERRÆNDÆK Gulve i nr. 136B er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 75 mm. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da isoleringsforholdene er så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i nr. 136A og 136B i form af oplukkelige vinduer. 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
VARMEANLÆG Lejligheden i nr. 136B opvarmes med elvarme.		
FORBEDRING Det anbefales at nedlægge opvarmning med el i nr. 136B og konvertere til opvarmning med træpiller. Der er i forslaget regnet med at der etableres en stokerkedel til træpiller med elsparepumpe, samt nyt fordelingsanlæg inkl. radiatorer. De anførte priser på konverteringer er kun vejledende, det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investeringen. Alternativt kan det anbefales at tilkoble ny etableret varmefordelingsanlæg til træpillefyr placeret i nr. 136A, og derfor have en mindre investering for etablering af vandbåren varmeanlæg i nr. 136B.	90.000 kr.	5.312 kr. 4,14 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe i nr. 136B.		
FORBEDRING Det anbefales at der installeres en luft-luft varmepumpe i stue/køkken i nr. 136B, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner ejendommen med opvarmet luft, og placeres ofte i stuen hvor den dækker det største areal. Det anbefales at vælge et systemgodkendt varmepumpeanlæg eller klimaanlæg og det anbefales ligeledes at vælge en installatør, der er tilknyttet kvalitetssikringsordningen for varmepumpeinstallatører (VPO) - liste med VPO-godkendte installatører kan hentes på www.vp-ordning.dk. Prisen på varmepumpen er vejledende og der er ikke taget hensyn til eventuelle tilskud til varmepumper. Det er ved forslaget antaget at varmepumpen kan dække 50% af boligens varmebehov. Størrelsen på den andel af husets totale varmebehov, som varmepumpen kan dække, er varierende afhængigt af husets indretning og isoleringsforhold. En ny effektiv varmepumpe kan teoretisk set opvarme velisolerede nye huse op til 165 m².	18.000 kr.	3.453 kr. 1,53 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg i nr. 136A.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand i nr. 136A, bestående af et solfangerpanel på ca. 4 m², tilsluttet en ca. 250 liter solvarmebeholder, der erstatter den nuværende varmtvandsbeholder. Solvarmebeholderen forsynes med varme fra varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Panelerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt		861 kr. -0,05 ton CO_2

mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solfangere. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg i nr. 136B.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand i nr. 136B, bestående af et solfangerpanel på ca. 4 m², tilsluttet en ca. 250 liter solvarmebeholder, der erstatter den nuværende varmtvandsbeholder. Solvarmebeholderen forsynes med varme fra varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Panelerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solfangere. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.		818 kr. 0,38 ton CO_2
VARMEANLÆG Det varmeproducerende anlæg i nr. 136A er en stokerkedel til træpiller fra 2016 af fabrikat Pellux 100, som er placeret i fyrrum.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe i nr. 136A. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordelingsrør i terrændæk i nr. 136A er udført som 1/2" rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i tag- og skunkrum i nr. 136A er udført som 1/2" rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i tag- og skunkrum i nr. 136A op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.855 kr.	891 kr. 0,01 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder i nr. 136A er udført som 1/2" rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Varmefordelingsrør i fyrrum i nr. 136A er udført som 1/2" rør. Rørene er uisoleret. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og fyrrum i nr. 136A op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		95 kr. 0,00 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget i nr. 136A er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 60W med automatisk indstilling. Pumpen er integreret i stokerkedlen. Data for pumpen er ikke tilgængelig og er derfor skønnet.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen i nr. 136A til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.	4.400 kr.	377 kr. 0,12 ton CO_2

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er ikke varmefordelingsanlæg i nr. 136B.		

AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. Der er på radiatorer i nr. 136A monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i nr. 136A produceres i en 94 l præisoleret vandvarmer fra 2016 af fabrikat Metro type Cabinet. Vandvarmeren er placeret i udhus. Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1/2" rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmt brugsvand i nr. 136B produceres i en 60 l præisoleret elvandvarmer af fabrikat Metro type Cabinet. Vandvarmeren er placeret i bryggers.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller i nr. 136A.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m² i nr. 136A. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	65.000 kr.	3.595 kr. 1,96 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller i nr. 136B.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m² i nr. 136B. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.		2.077 kr. 1,96 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for

at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Energibesparelsen, ved gennemførelse af den foreslåede konvertering til anden varmeforsyning i nr. 136B vil sandsynligvis medføre, at øvrige forslag efterfølgende bliver mindre rentable.

Ved beregningen af det samlede energiforbrug indgår elforbrug i nr. 136B iflg. bygningsreglement med en faktor 2,5 pga. den større CO^2-belastning ved elproduktion, hvilket ved elopvarmede huse medfører at energimærket ofte befinder sig i den nederste ende af energimærkningsskalaen.

For bygninger som primært er el-opvarmede, kan man få reduceret el-afgiften.
Den særlige reducerede el-afgift fastsættes af myndighederne år for år.
Ordningen gælder ejere af huse, der opvarmes med el-paneler eller varmepumper. Dette gælder også for sommerhuse, men kun hvis de er omfattet af dispensation til helårsbrug.
Nedsættelen opnås ved at rette henvendelse til ens el-selskab.

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 lodret og vandret skunk i værelser og gang på 1. sal i nr. 136A	27.714 kr.	28 kWh el 1,0 Ton træpiller	2.324 kr.
Loft	Efterisolering af vandret loft i nr. 136B	11.424 kr.	1 kWh el 396 kWh elvarme	600 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft i nr. 136A	9.126 kr.	4 kWh el 0,2 Ton træpiller	352 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk i trapperum i nr. 136A	3.312 kr.	2 kWh el 0,1 Ton træpiller	222 kr.
Loft	Efterisolering af vandret loft i entré i nr. 136A	3.240 kr.	2 kWh el 0,1 Ton træpiller	199 kr.
Loft	Udskiftning af skunklemme på 1. sal i nr. 136A	7.500 kr.	2 kWh el 0,1 Ton træpiller	190 kr.

Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre i nr. 136B	42.240 kr.	1 kWh el 1.129 kWh elvarme	1.707 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder i nr. 136A	2.250 kr.	3 kWh el 0,1 Ton træpiller	266 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Konvertering til opvarmning med træpiller i nr. 136B	90.000 kr.	-109 kWh el 6.356 kWh elvarme -1,7 Ton træpiller	5.312 kr.
Varmepumper	Etablering af luft/luft-varmepumpe i stue/køkken i nr. 136B	18.000 kr.	-43 kWh el 2.348 kWh elvarme	3.453 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i tag- og skunkrum i nr. 136A op til i alt 50 mm	8.855 kr.	9 kWh el 0,4 Ton træpiller	891 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe i nr. 136A	4.400 kr.	177 kWh el	377 kr.

El

Solceller	Etablering af solceller i nr. 136A	65.000 kr.	1.193 kWh el	3.595 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 skråvægge i trapperum i nr. 136A	3 kWh el 0,1 Ton træpiller	243 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge i værelser og gang på 1. sal i nr. 136A	1 kWh el 0,1 Ton træpiller	123 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre i nr. 136A	20 kWh el 0,7 Ton træpiller	1.722 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk i nr. 136A	17 kWh el 0,6 Ton træpiller	1.474 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Etablering af solfangeranlæg i nr. 136A	-73 kWh el 0,5 Ton træpiller	861 kr.
Solvarme	Etablering af solfangeranlæg i nr. 136B	-91 kWh el 670 kWh elvarme	818 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og fyrrum i nr. 136A op til i alt 50 mm	1 kWh el 0,0 Ton træpiller	95 kr.

El

Solceller	Etablering af solceller i nr. 136B	252 kWh el 1.010 kWh elvarme	2.077 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rolighedsvej 136A - 001

Adresse .....Rolighedsvej 136A, 5220 Odense SØ
BBR nr.....461-651984-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Rækkehus
Opførelsesår 1877
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Træpiller i sække (ton)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....115 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....132 m²
Heraf tagetage opvarmet.....36 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....5 m²

Energimærke .....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rolighedsvej 136B - 001

Adresse .....Rolighedsvej 136B, 5220 Odense SØ
BBR nr.....461-651984-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Rækkehus
Opførelsesår 1877
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Elvarme (kWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....56 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....56 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygningen er et fritliggende rækkehus opført i 1877 med to boliger. Boligen i nr. 136A er med udnyttet tagetage samt kælder og et opvarmet boligareal på 115 m². Boligen i nr. 136B er med et opvarmet boligareal på 56 m². I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå plantegninger fra 2005, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal for nr. 136A svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 115 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede boligareal 132 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Kælder i nr. 136A medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til længerevarende ophold, ud over brug til vaskerum, hobbyrum, teknikrum, værksted, udhus eller lignende formål m.v.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til hanebåndsloft og skunkrum i nr. 136A.

Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra tidstypiske forhold på udførelses/renoveringstidspunktet.

Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen og på baggrund af tidligere energimærke af den 02.02.2011.

Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske forhold.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Træpiller .....2.250,00 kr. per Ton
Elvarme .....2,13 kr. per kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

I beregningen er det forudsat, at der fyres med træpiller hele året. I biobrændselskeder, kan der ofte anvendes mange andre typer brændsel som f.eks. korn, olivensten, flis o. lign. Ligeledes varierer prisen

og brændværdien for de forskellige typer brændsel meget.

Kvaliteten på træpiller kan være meget svingende, ligeledes varierer prisen meget efter landsdel, årstid, udbud og efterspørgsel mv. Fabrikatet af stokerfyr og justering af fyret har væsentlig indflydelse på virkningsgraden.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Fyn, Thriges Plads 10, 5000 Odense C
botjek.dk
5000@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Lars Neldeborg Larsen

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

Rolighedsvej 136A
5220 Odense SØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. maj 2018 til den 22. maj 2028

Energimærkningsnummer 311315431

Energimærke

Rolighedsvej 136A - 001
Rolighedsvej 136A
5220 Odense SØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. maj 2018 til den 22. maj 2028

Energimærkningsnummer 311315431

Energimærke

Rolighedsvej 136B - 001
Rolighedsvej 136B
5220 Odense SØ

Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. maj 2018 til den 22. maj 2028

Energimærkningsnummer 311315431