SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Frisenvoldvej 5A
8870 Langå



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 25. marts 2020
Til den 25. marts 2030.

Energimærkningsnummer 311429859

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

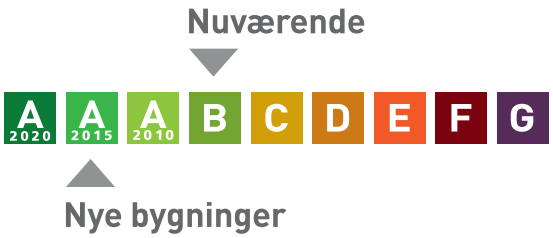
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug	
20.676 kWh elektricitet	25.783 kr
Årlig overproduktion af el	
-1.852 kWh fra solceller	-2.593 kr
Samlet energiudgift	23.190 kr
Samlet CO_2 udledning	3,71 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i mellembygning er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skunk i mellembygninger isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Hanebåndsloft i østfløj er isoleret med ca 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Hanebåndsloft i mellemfløj er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge i køkken er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum i vestlig del af lejl. A. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. B Etageadskillelse mod uudnyttet loftrum er lukket konstruktion. Isolering er vurderet. Ca halvdelen er yderligere efterisoleret ovenpå gulvbrædder.		

Loftsrum i tilbygning er ikke tilgængeligt. Isolering er derfor skønnet. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med yderligere ca. 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering i forbindelse med udskiftning af taget. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	5.900 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge i mellembygning med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge i mellembygning med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	22.200 kr.	900 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter i østfløj med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum i lejl. A 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.		400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter i mellemfløj med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		200 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelsen til uudnyttet tagrum i B. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm B: Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum i B. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.		600 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af skråvægge i østfløj med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af skråvægge i køkken med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		300 kr. 0,05 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Gavl N i østfløj Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Gavl Ø i østfløj Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Ydermure A, Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Ydervægge i B består af massiv ydervægge med indvendig pladebeklædning. Isolering er vurderet ud fra opmålingen. Ydervæg i tilbygning består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse.	54.600 kr.	1.900 kr. 0,29 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i B. 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.		900 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 250 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.		1.600 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af gavl mod N i østfløj med 250 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.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af gavl mod øst i mellemfløj med 250 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.		100 kr. 0,01 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Gavlvæg mod uopvarmet tagrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med yderligere 100 mm isolering i let gavlvæg.		200 kr. 0,02 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Vinduerne i A er generelt monteret med etlags glasrude og forsatsrude med 2-lags termo. Vinduerne stue mod nord er dog monteret med etlags glasrude og 1-lags forsatsrude. Enkelte vinduer er med tolags termoruder med kold kant. Enkelt vindue i B er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer i A foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		2.600 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer i 5B foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,06 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør i A mod vest monteret med tolags termorude med kold kant. Terrassedør mod syd i køkken, 5A, er monteret med tolags termorude med kold kant. Terrassedøre i A er monteret med etlags glasrude og forsatsrude med energiglas. Massive yderdøre i A. Yderdør mod øst i B er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Eksisterende terrassedør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	8.900 kr.	400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Eksisterende yderdør i A foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	7.400 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdør i B foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende terrassedøre i A foreslås udskiftet til en nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdør i B i tilbygning foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive yderdøre foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,04 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i mellemfløj er udført med strøgulve/trægulve på bjælkelag. Gulve er vurderet relativt uisolerede. Gulv i vestlige del af mellembygning, udført i 2007, er oplyst isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra formodet renoveringstidspunkt. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra formodet opførelsestidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende gulv i mellemfløj i A 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. Fjernelse af eksisterende gulv i A, vestdel 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.		3.200 kr. 0,48 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk/gulv i B 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.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af (nyeste) eksisterende terrændæk i vestlige del af lejl. A 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.		800 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende gulv i B 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.		500 kr. 0,06 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker mod port i østfløj Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker i østfløj, er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved lem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er vurderet uisoleret. Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder i østfløj med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	5.500 kr.	1.200 kr. 0,18 ton CO_2

FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder i mellemfløj med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der næppe er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	18.900 kr.	3.000 kr. 0,45 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri i port, så den samlede mængde udgør 350 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der isoleres mellem de eksisterende bjælker og der monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	6.400 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder i B, så den samlede mængde udgør 250 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.		100 kr. 0,02 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Lejlighed 5A opvarmes med varmepumpe. Bygningen opvarmes med varmepumpe.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovne. Brændeovnene er placeret i stuer. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Lejlighed 5A opvarmes med en varmepumpe af mærket Vølund F2120-16. Varmepumpen består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen er placeret i bryggers. Indregning af pumpens ydelser er udført iht. producentens anvisninger. Bygningen opvarmes med en varmepumpe af mærket Vølund NIBE HBS 05-12. Varmepumpen består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen er placeret i kælder. Indregning af pumpens ydelser er udført iht. producentens anvisninger.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i 5A.. Etablering af solfangere vil næppe være rentabelt, når der er varmepumpe i forvejen. Der er intet solvarmeanlæg i 5B. Hvis der installeres pilefyr eller andet fastbrændselsfyr, er solfangere til varmt vand i sommerperioden en rigtig god kombination.		

Varmefordeling

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

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget i B er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type 25-40 Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i A er udført i stålrør. Ikke alle rør er isolerede. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er i stålrør. Rørene er generelt isolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i A op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		0 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i B op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		0 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i A produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet placeret i kælder. Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solceller er placeret på sydvendte tagflade på lade.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er oprindeligt opført i 1780.
Der er foretaget flere moderniseringer i nyere tid, senest i 2007 og etablering af solceller i 2012.
I sidefløjen, lejlighed B, er der nyligt etableret luft/væske varmepumpe.
Del af loft i B er ligeledes netop efterisoleret.

Der er ingen dokumenter i Randers Kommunes bygningsarkiv, som indeholder energimæssige oplysninger på bygningen.
Fastlæggelse af bygningens isoleringsmæssige tilstand er baseret på ejers oplysninger samt opmålinger på stedet.
Ydervægge er isolerede indvendigt. Isolering er i varierende tykkelser, men der er regnet med et gennemsnit af tykkelserne.

Energimærket for lejlighed A er i klasse B og i lejlighed B, klasse C. Tilsammen giver det energimærke B for hele bygningen.

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 loftsrum med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	5.900 kr.	229 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	22.200 kr.	677 kWh Elektricitet -7 kWh Elektricitet overskud fra solceller	900 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	54.600 kr.	1.488 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedør 5A, køkken/alrum.	8.900 kr.	243 kWh Elektricitet -3 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.

Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	7.400 kr.	197 kWh Elektricitet -2 kWh Elektricitet overskud fra solceller	300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	5.500 kr.	947 kWh Elektricitet -10 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	18.900 kr.	2.098 kWh Elektricitet 167 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering	6.400 kr.	152 kWh Elektricitet -2 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 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 skunk med 150 mm isolering	251 kWh Elektricitet -3 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	85 kWh Elektricitet -1 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	268 kWh Elektricitet -3 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering	138 kWh Elektricitet -1 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering og Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 150 mm isolering	436 kWh Elektricitet	600 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	247 kWh Elektricitet -3 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.

Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	232 kWh Elektricitet -2 kWh Elektricitet overskud fra solceller	300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	663 kWh Elektricitet	900 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	1.251 kWh Elektricitet -14 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.600 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	30 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	44 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	100 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum af træ med 300 mm isolering	110 kWh Elektricitet -1 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	2.013 kWh Elektricitet -23 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	284 kWh Elektricitet	400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	93 kWh Elektricitet -1 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	247 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedøre	574 kWh Elektricitet -6 kWh Elektricitet overskud fra solceller	800 kr.

Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	122 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	225 kWh Elektricitet -2 kWh Elektricitet overskud fra solceller	300 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	2.286 kWh Elektricitet 164 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	127 kWh Elektricitet	200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	631 kWh Elektricitet -7 kWh Elektricitet overskud fra solceller	800 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	322 kWh Elektricitet	500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	78 kWh Elektricitet	100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm		0 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm		0 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Frisenvoldvej 5A, 8870 Langå

Adresse	Frisenvoldvej 5A, 8870 Langå
BBR nr	730-31656-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelsesår	1780
År for væsentlig renovering	2007
Varmeforsyning	El og Varmepumpe
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	420 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	483 m²
Heraf tagetage opvarmet	103 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	85 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

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.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De i BBR angivne arealer stemmer ikke helt overens med de faktiske. Primært er det udnyttede tagetageareal samt kælderareal større end angivet. Udhuset (tilbygningen til lejl. B) er inddraget i boligarealet for denne lejlighed.
Bygningen er opdelt i 2 lejligheder.
Hovedlejligheden Frisenvoldvej 5A med østfløj, mellemfløj mod syd og sydlige del af vestfløj. Resten af verstfløj og tilbygning er lejlighed B.

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:

Elektricitet til opvarmning .....1,25 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,10 kr. per kWh

Der er anvendt gængse handelspriser for el.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600253
CVR-nummer 27977049

H17 Ingeniørfirma ApS
Snedkerhusvej 1, 8410 Rønde

ee.as@mail.tele.dk
tlf. 86367320

Ved energikonsulent
Hans Andersen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

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

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til

Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Frisenvoldvej 5A
8870 Langå



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. marts 2020 til den 25. marts 2030

Energimærkningsnummer 311429859