SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skovby Skolevej 1
5985 Søby Ærø

Bygningernes energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311404857

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

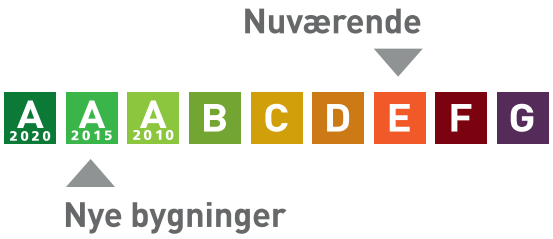
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

1,1 Kløvet rummeter brænde	887 kr
66.250 kWh elektricitet	87.384 kr
Samlet energiudgift	88.271 kr
Samlet CO_2 udledning	13,05 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, 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 Byg 1: Nederste del af skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 1: Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Byg 1: Hanebåndsloft og kvistlofter isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Byg 2: Loft mod vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 2: Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 2: Skråvægge og kvistloft er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 2: Hanebåndsloft er isoleret med 350 mm mineraluld.		

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 3: Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Byg 2: Efterisolering af vandret skunk med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes, at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	7.100 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1: Indvendig efterisolering af nederste del af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	10.100 kr.	400 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes, at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	20.600 kr.	900 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Indvendig efterisolering af skråvægge og kvistloft med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 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.	30.700 kr.	1.000 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 3: Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 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.		1.900 kr. 0,27 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Byg 1: Ydervægge i entre og gavlvægge på 1. sal er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret og der er påforet 150 mm isolering indvendigt. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og baseret på ejers oplysninger. Byg 2: Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt		

af tegl. Hulrummet er ikke isoleret og det er oplyst at hulrum ikke egner sig til hulmursisolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Byg 2: En del af ydervægge på 1. sal er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret og det er oplyst at hulrum ikke egner sig til hulmursisolering.
Der er påforet 50 mm isolering indvendigt.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og baseret på ejers oplysninger.

Byg 2: Ydervægge i køkken og en del af ydervægge i stue er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret og det er oplyst at hulrum ikke egner sig til hulmursisolering.
Der er påforet 100 mm isolering indvendigt.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og baseret på ejers oplysninger.

Byg 2: Nederste del af ydervægge i stuer er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret og det er oplyst at hulrum ikke egner sig til hulmursisolering.
Der er påforet 75 mm isolering indvendigt bag træpanel.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og baseret på ejers oplysninger.

Byg 3: Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret og det er oplyst at hulrum ikke egner sig til hulmursisolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Byg 3: Ydervægge i stuer er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret og det er oplyst at hulrum ikke egner sig til hulmursisolering.
Der er påforet 125 mm isolering indvendigt.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og baseret på ejers oplysninger.

Byg 3: Ydervæg i entre og del af ydervægge i køkken samt gavlvægge på 1. sal er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret, og det er oplyst, at hulrum ikke egner sig til hulmursisolering.
Der er påforet 75 mm isolering indvendigt.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og baseret på ejers oplysninger.

Byg 3: Ydervæg i badeværelse er udført som 39 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 150 isolering, og der er monteret pladebeklædning indvendigt. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Byg 2: Isolering af hule ydervægge med indvendig påforing med 200 mm isolering. 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. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	147.300 kr.	10.700 kr. 1,56 ton CO_2
FORBEDRING Byg 3: Isolering af hule ydervægge med indvendig påforing med 200 mm isolering. 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. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	69.900 kr.	4.700 kr. 0,69 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Isolering af en nederste del af ydervægge i stuer med indvendig påforing med 200 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning og isolering fjernes. 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. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		300 kr. 0,03 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Byg 1: Facadevægge i skunkrum består af teglvæg med 125 mm isolering indvendig. Tagetage er udført med varm skunk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 3: Ydervægge i skunkrum består af massiv teglvæg med 125 mm isolering. Tagetagen er udført med varm skunk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Byg 1: Vægge mod uopvarmet rum i stueetagen består af 12 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

LETTE YDERVÆGGE		

Byg 1: Kvistsider er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ud ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 2: Kvistfront og sider er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Byg 1: Bygningens vinduer er registreret med enkeltlagsruder og lavenergiruder. Byg 2: Bygningens vinduer er registreret med enkeltlagsruder, almindelige termo- og lavenergiruder. Byg 3: Ejendommens vinduer er registreret med lavenergiruder.		
FORBEDRING Byg 1: Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder / forsatsrammer til nye med 3 lags energirude.	1.600 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder og almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.		2.100 kr. 0,29 ton CO_2

OVENLYS Byg 1: Bygningens ovenlysvinduer er registreret med lavenergiruder. Byg 2: Bygningens ovenlysvinduer er registreret med lavenergiruder. Byg 3: Bygningens ovenlysvinduer er registreret med lavenergiruder.		

YDERDØRE		

Byg 1: Hoveddør er registreret med lavenergiruder. Dør på gavl på 1. sal er registreret med enkeltlagsrude. Byg 2: Hoveddøre er registreret som uisoleret Terrassedør er registreret med lavenergiruder. Dør på gavl på 1. sal er registreret med almindelig termoruder. Byg 3: Hoveddør er registreret med lavenergiruder. Terrassedøre er registreret med lavenergiruder.		
FORBEDRING Byg 1: Udskiftning af uisoleret dør med enkeltlagsruder til ny med 3 lags energirude.	9.300 kr.	800 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Udskiftning af uisolerede døre og dør med almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.	35.100 kr.	2.000 kr. 0,29 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Byg 1: Terrændæk i entre og badeværelse er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvene uisoleret. Der er EL-varme i gulvene. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Byg 2: Terrændæk i gang og toilet er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 25 mm isolering. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Byg 3: Terrændæk i badeværelse er udført i beton og isoleret med 100 mm mineraluld og letklinker. Der er EL-varme i gulvet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1: Fjernelse af eksisterende terrændæk i entre og badeværelse 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.		400 kr. 0,05 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE		

Byg 1: Gulve på 1. sal mod uopvarmede rum udført som lukket bjælkelag. Gulve er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. En efterisolering af gulv er ikke mulig, da dette vil medføre for lav lofthøjde i uopvarmede rum i stueetagen. Byg 3: Gulv mod uopvarmet kælder består af træ/bjælke. Gulv er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Byg 3: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 300 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. undgås.	5.000 kr.	800 kr. 0,11 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Byg 2: Gulv mod krybekælder består af træ/bjælker med lerindskud. Gulve er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved gulvlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 3: Gulv mod krybekælder består af træ/bjælker. Gulve er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 400 mm fast 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.		3.500 kr. 0,50 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Byg 1: 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. Byg 2: 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. Byg 3: 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 Byg 1: Bygningen opvarmes med el. Der er på tidspunkt for besigtigelsen ikke monteret EL-radiatorer, der er derfor rum uden opvarmningsform. Disse rum regnes til at være opvarmet med EL i.h.t. energistyrelsens regler. Der er EL-gulvvarme i entre og badeværelse, ligeledes er der luft / luft- varmepumpe i trapperum. Byg 2: Bygningen opvarmes med el. Der er på tidspunkt for besigtigelsen enkelte rum, hvor der ikke er monteret EL-radiatorer. Der er derfor rum uden opvarmningsform. Disse rum regnes til at være opvarmet med EL i.h.t. energistyrelsens regler. Der er EL-gulvvarme i badeværelse, ligeledes er der luft / luft- varmepumpe i stuer. Byg 3: Bygningen opvarmes med el. Det er på tidspunkt for besigtigelsen ikke monteret EL-radiatorer, der er derfor rum uden opvarmningsform, disse rum regnes til at være opvarmet med EL i.h.t. energistyrelsens regler. Der er EL-gulvvarme i badeværelse, ligeledes er der luft / luft- varmepumpe i trapperum.		
OVNE Byg 1: Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i trapperum på 1. sal. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Brændeovnen er vurderet til at være produceret i perioden 2008-2015. Byg 2: Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i stort rum på 1. sal. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Brændeovnen er vurderet til at være produceret i perioden 1990-2007. Byg 2: Bygningen opvarmes primært via en masseovn. Masseovnen er placeret i spisestue. Andel til opvarmning er vurderet til 0,05 % af bygningens samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Byg 3: Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Brændeovnen er vurderet til at være produceret før 1990.		
VARMEPUMPER		

Byg 1: Der er monteret en omdrejningsstyret varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner trapperum med varme. Byg 2: Der er monteret en nyere omdrejningsstyret varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige, at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner stuer med varme. Byg 3: Der er monteret en nyere omdrejningsstyret varmepumpe efter 2015, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige, at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner entre og stort rum på 1. sal med varme.		
FORBEDRING Byg 1: Der foreslås installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i stue på 1. sal. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	17.000 kr.	6.500 kr. 0,96 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Der foreslås installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering stort rum på 1. sal. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	17.000 kr.	3.200 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING Byg 3: Der foreslås installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i stor stue. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	17.000 kr.	2.800 kr. 0,42 ton CO_2

SOLVARME Byg 1: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Byg 2: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Byg 3: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Byg 2: Der foreslås installation af et et solvarmeanlæg på 4 m² til anvendelse for brugsvandsproduktion. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Byg 2: Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen tilsluttes solvarmeanlæg.	28.400 kr.	2.100 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING Byg 3: Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på 4 m² til anvendelse for brugsvandsproduktion. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Byg 3: Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen tilsluttes solvarmeanlæg.	28.400 kr.	1.700 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1: Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på 4 m² til anvendelse for brugsvandsproduktion. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med el-patron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Byg 1: Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen tilsluttes solvarmeanlæg		1.300 kr. 0,21 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Byg 1: Der er automatisk temperaturstyring på EL-gulvvarme i entre og badeværelse. Byg 2: Der er automatisk temperaturstyring på El-radiatorer og på EL-gulvvarme badeværelse. Byg 3: Der er automatisk temperaturstyring på EL-gulvvarme i badeværelse.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Byg 1: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Byg 2: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 183 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Byg 3: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSBEHOLDER Byg 1: Varmt brugsvand produceres i 50 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Tesy. Varmtvandsbeholder forsyner samtlige tappesteder. Byg 2: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmtvandsbeholdere forsyner samtlige tappesteder. Byg 3: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmtvandsbeholder forsyner samtlige tappesteder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Byg 1: Der er ingen solceller på bygningen. Byg 2: Der er ingen solceller på bygningen. Byg 3: Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Byg 1: Montering af solceller på syd-vendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	67.500 kr.	4.900 kr. 0,76 ton CO_2
FORBEDRING Byg 3: Montering af solceller på syd-vendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	67.500 kr.	4.800 kr. 0,74 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Montering af solceller på syd-vendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	67.500 kr.	4.600 kr. 0,71 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen Skovby Skolevej 1, er en ældre ejendom, opført i 1889.

Ejendommen er tidligere skole som består af 3 bygninger:
Bygning 1: Anneksbygning med bolig, garage og værksted. Entre og badeværelse i stueplan og lejlighed på 1. sal er medtages i energimærket.
Bygning 2: Skolebygning med bolig i 2 plan, hele bygningen er medtaget i energimærket.
Bygning 3: Lærerbolig i 2 plan, hele bygningen er medtaget i energimærket, bortset fra kælder.

Bygningerne er gennem årene løbende moderniseret.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforanstaltninger. Ligeledes er der foreslået

flere ikke rentable besparelsesforslag.

Forslag, der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år, er ikke umiddelbart økonomisk attraktive, men i tilfælde af at disse udføres, vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt en eventuel bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

Der forelå ikke tegninger af ejendommen.

Det er forudsat, at der kan opnås rabat for EL-opvarmning for forbrug over 4000 kWh med takster for 2019, dette er indregnet i energimærket.

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	Byg 2: Efterisolering af vandret skunk med 250 mm isolering.	7.100 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 205 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Byg 1: Indvendig efterisolering af nederste del af skråvægge med 150 mm isolering.	10.100 kr.	301 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Byg 2: Efterisolering af lodret skunk med 250 mm isolering.	20.600 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 599 kWh Elektricitet	900 kr.
Loft	Byg 2: Indvendig efterisolering af skråvægge og kvistloft med 250 mm isolering i forbindelse med renovering.	30.700 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 712 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Hule ydervægge	Byg 2: Isolering af hule ydervægge af tegl med indvendig påforing med 200 mm isolering.	147.300 kr.	0,3 Kløvet rummeter Brænde 7.906 kWh Elektricitet	10.700 kr.
Hule ydervægge	Byg 3: Isolering af hule ydervægge af tegl med indvendig påforing med 200 mm isolering.	69.900 kr.	3.496 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Vinduer	Byg 1: Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder / forsatsrammer til nye med 3 lags energirude.	1.600 kr.	48 kWh Elektricitet	100 kr.
Yderdøre	Byg 1: Udskiftning af uisoleret dør med enkeltlagsruder til ny med 3 lags energirude.	9.300 kr.	606 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Byg 2: Udskiftning af uisolerede døre og dør med almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.	35.100 kr.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 1.475 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Etageadskillelse	Byg 3: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 300 mm isolering.	5.000 kr.	557 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Byg 1: Installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe.	17.000 kr.	4.896 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Varmepumper	Byg 2: Installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe.	17.000 kr.	2.438 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Varmepumper	Byg 3: Installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe.	17.000 kr.	2.143 kWh Elektricitet	2.800 kr.

Solvarme	Byg 2: Montering af solvarmeanlæg, automatik og ny varmtvandsbeholder.	28.400 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 1.614 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Solvarme	Byg 3: Montering af solvarmeanlæg, automatik og ny varmtvandsbeholder.	28.400 kr.	1.324 kWh Elektricitet	1.700 kr.

El

Solceller	Byg 1: Montage af solceller.	67.500 kr.	1.876 kWh Elektricitet 1.967 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.900 kr.
Solceller	Byg 3: Montage af solceller.	67.500 kr.	1.851 kWh Elektricitet 1.924 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.800 kr.
Solceller	Byg 2: Montage af solceller.	67.500 kr.	1.919 kWh Elektricitet 1.673 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.600 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	Byg 3: Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering i forbindelse med renovering.	1.383 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Hule ydervægge	Byg 2: Isolering af nederste del af ydervægge i stuer med indvendig påforing med 200 mm isolering.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 174 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Byg 2: Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder og almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 1.485 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Terrændæk	Byg 1: Ophugning af eksisterende terrændæk i entre og badeværelse og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader.	279 kWh Elektricitet	400 kr.
Krybekælder	Byg 2: Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 400 mm isolering.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 2.557 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Byg 1: Montering af solvarmeanlæg, automatik og ny varmtvandsbeholder.	1.058 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Anneksbygning

Adresse .....Skovby Skolevej 1, 5985 Søby Ærø
BBR nr.....492-3836-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)
Opførelsesår 1889
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....El
Supplerende varme.....Brændeovn og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR .....137 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....80 m²
Opvarmet bygningsareal.....120 m²
Heraf tagetage opvarmet.....100 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

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

Skolebygning

Adresse .....Skovby Skolevej 1, 5985 Søby Ærø
BBR nr.....492-3836-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)
Opførelsesår 1889
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....El
Supplerende varme.....Brændeovn og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR .....289 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....328 m²
Heraf tagetage opvarmet.....159 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lærerbygning

Adresse	Skovby Skolevej 1, 5985 Søby Ærø
BBR nr	492-3836-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)
Opførelsesår	1889
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Brændeovn og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	167 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	167 m²
Heraf tagetage opvarmet	69 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

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

Arealer fra BBR-Meddelelsen stemmer rimelig overens med de på ejendommen opmålte arealer.

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:

Brænde	809,60 kr. per Kløvet rummeter
Elektricitet til opvarmning	1,32 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 600172
CVR-nummer 28859422

Arkitektfirmaet Arne Birk ApS
Møllergade 67, 5700 Svendborg
www.arnebirk.dk
claus@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Ved energikonsulent
Claus Nielsen

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

Skovby Skolevej 1
5985 Søby Ærø

Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311404857

Energimærke

Anneksbygning
Skovby Skolevej 1
5985 Søby Ærø

Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311404857

Energimærke

Skolebygning
Skovby Skolevej 1
5985 Søby Ærø

Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311404857

Energimærke

Lærerbygning
Skovby Skolevej 1
5985 Søby Ærø

Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311404857