SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Conradsminde 20
9610 Nørager



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 20. september 2013
Til den 20. september 2020.

Energimærkningsnummer 311018206

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Max Sonne

Arkitektfirma Max Sonne ApS
Tinghusvej 3, Blenstrup, 9520 Skørping

info@maxsonne.dk
tlf. 41273406

Mulighederne for Conradsminde 20, 9610 Nørager

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Indvendigt, vandret skunk som etageadskillelse mellem stueplan og 1. sal. Det er kun loftkonstruktionens overflader, der er synlige, og derfor er det forudsat at loftkonstruktionen er opbygget som følgende: -Uopvarmet skunkrum -22 mm gulvbrædder -150 mm uisoleret bjælkelag -19 mm tæt forskalling -Rørpuds, trælofter, pladebeklædning -Indvendigt i opvarmet stueplan		
FORBEDRING Indvendigt, vandret skunk som etageadskillelse mellem stueplan og 1. sal. Isolering af vandret skunk med 350 mm isolering. Det forudsættes at vandrette skunker er tilgængelige gennem nuværende skunkelle, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	17.400 kr.	4.700 kr. 0,96 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator Rør som ½" stålrør med 15 mm isolering Rør er ført på husets kolde side bl.a. i 1. sals skunke Rørene er bl.a. synlige i 1. sals skunke.		
FORBEDRING	40.100 kr.	5.200 kr. 1,05 ton CO_2

Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator A: efterisolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. B: Etablering af vejrkompensation: Vejrkompensation af varmeanlægget er en mekanisk enhed, der sættes ind på fremløbet af det varme radiatorvand fra kedelen. Den mekaniske enhed er styret elektrisk, og justerer fremløbstemperaturen efter behov. Installation er uafhængig af øvrige forbedringsarbejder. C: Etablering af sommerstop: Sommerstop er en timer, der direkte lukker for fremløb af varmt radiatorvand. Timer indkodes efter brugers ønsker. Sommerstop lukker ikke for det varme brugsvand. Vejrkompensation og sommerstop er i nogen tilfælde bygget sammen, andre gange er det forskellige enheder.		

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmtvandsbeholder i 1. sals vestvendte skunk.		
FORBEDRING Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.300 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

ENERGI STYRELSEN

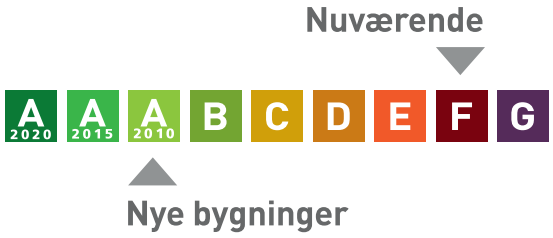
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
38.220 kWh Fjernvarme
29.493 kr.
5,39 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

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

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Indvendigt, vandret skunk som etageadskillelse mellem stueplan og 1. sal. Det er kun loftkonstruktionens overflader, der er synlige, og derfor er det forudsat at loftkonstruktionen er opbygget som følgende: -Uopvarmet skunkrum -22 mm gulvbrædder -150 mm uisoleret bjælkelag -19 mm tæt forskalling -Rørpuds, trælofter, pladebeklædning -Indvendigt i opvarmet stueplan		
FORBEDRING Indvendigt, vandret skunk som etageadskillelse mellem stueplan og 1. sal. Isolering af vandret skunk med 350 mm isolering. Det forudsættes at vandrette skunker er tilgængelige gennem nuværende skunkelle, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	17.400 kr.	4.700 kr. 0,96 ton CO_2

LOFT Lodrette skunke på 1. sal -Indvendigt i opvarmet rum -Skunkvæg med indvendig pladebeklædning af ca. 12 beklædning. -19 mm spredt forskalling -75 mm isolering af minerauld (isoleringstykkelse er målt ved 2 skunklemme). -Uopvarmet skunkrum		
FORBEDRING Lodrette skunke på 1. sal Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	17.800 kr.	1.100 kr. 0,21 ton CO_2

LOFT 1. sal: Indvendigt tagrum over hanebånd Det er kun loftkonstruktionens overflader, der er synlige, og derfor er det forudsat at loftkonstruktionen er opbygget som følgende: - Uopvarmet tagrum - 100 mm mineraluld mellem hanebånd - 19 mm spredt forskalling - evt dampspærre - loftbeklædning af brædder eller plader. - indvendigt opvarmet rum		
FORBEDRING 1. sal: Indvendigt tagrum over hanebånd Efterisolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet.	21.000 kr.	800 kr. 0,16 ton CO_2

LOFT 1. sals skråvægge: Isolering af skråvægge er kun synlige langs skunke og i tagrum. Det forudsættes at skråvægge er opbygget med. - indvendig pladebeklædning - evt dampspærre - 19 mm spredt forskalling - 100 mm isolering mellem spær - teoretisk 25 mm ventilation mellem isoleringsoverside og underside af taglægter - Flerlags tagdækning.		
FORBEDRING 1. sals skråvægge Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. Arbejdet vil typisk først være interessant ved en gennemgribende planlagt renovering af 1. salen.	16.700 kr.	600 kr. 0,12 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Udvendigt, ydervæg med pudsede og malede muresten udvendigt: Ydervægge er udført som ca. 34 cm hulmur. Der er lidt variation i vægtykkelserne fra ca. 333 mm til ca. 375 mm. Det er kun væggenes overflader, der er synlige, og derfor er det forudsat at væggene består af følgende: - udvendigt		

- 108 mm teglsten som formur - ca. 100 mm isoleret hulmur med mineraluldsgranulat. Der er foretaget boreprøve mod vest til venstre for bryggersyderdør, hvor der fandtes glasuldsgranulat. - 108 mm teglsten som bagmur - vægpuds - indvendige vægbeklædninger (pladebeklædning. vægfliser, tapet mm) Stueplans entre med 2 bagvægge - og stueplans stuevægge mod øst er beklædt med indvendig pladebeklædning. Der forudsættes ikke at være solering bag ved pladebeklædning. - indvendigt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, ydervæg med pudsede og malede muresten udvendigt: Efterisolering af ydervægge til samlet 250 mm isolering som udvendig isolering som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendig isolering, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		1.000 kr. 0,20 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Udvendigt, nordvendt gavl mod stueplans entre. 1 fags sprossevindue af træ: Fast vindue med 1 fag og 4 ruder men intigreret blyruder. Vindueet er monteret diagonalt. Vindue er monteret med 2 lags termoruder + de 1 lags intigrerede blyruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, nordvendt gavl mod stueplans badeværelse. 2 fags sprossevindue af træ: Nuværende vinduer udskiftes - til nye flerfags vinduer med energiruder i gående rammer, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		0 kr. 0,00 ton CO_2

VINDUER Udvendigt, nordvendt gavl mod stueplans badeværelse. 2 fags sprossevindue af træ: Oplukkeligt vindue med 2 fag og 6 ruder, i alt 6 ruder pr. vindue. Vindue er bygget med karm og rammer, men ikke alle rammer kan åbnes. Vindue er monteret med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, nordvendt gavl mod stueplans badeværelse. 2 fags sprossevindue af træ: Nuværende vinduer udskiftes - til nye flerfags vinduer med energiruder i gående rammer, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		0 kr. 0,00 ton CO_2

VINDUER Udvendigt, nordvendt gavl mod stueplans bryggers. 2 fags sprossevindue af træ: Oplukkeligt vindue med 2 fag og 6 ruder, i alt 6 ruder pr. vindue. Vindue er bygget med karm og rammer, men ikke alle rammer kan åbnes. Vindue er monteret med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, nordvendt gavl mod stueplans bryggers. 2 fags sprossevindue af træ: Nuværende vinduer udskiftes - til nye flerfags vinduer med energiruder i gående rammer, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		0 kr. 0,00 ton CO_2

VINDUER Udvendigt, nordvendt gavltrekant mod 1. sals trapperum. 2 fags sprossevindue af træ: Oplukkeligt vindue med 2 fag og 4 ruder, i alt 6 ruder pr. vindue. Vindue er bygget med karm og rammer, men ikke alle rammer kan åbnes. Vindue er monteret med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, nordvendt gavltrekant mod 1. sals trapperum. 2 fags sprossevindue af træ: Nuværende vinduer udskiftes - til nye flerfags vinduer med energiruder i gående rammer, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		0 kr. 0,00 ton CO_2

VINDUER Udvendigt, vestendt facade mod stueplans bagereste stue nr. 3, 1 stk. 2 fags sprossevindue af træ: Oplukkeligt vindue med 2 fag og 6 ruder, i alt 6 ruder pr. vindue. Vindue er bygget med karm og rammer, men ikke alle rammer kan åbnes. Vindue er monteret med 2 lags termoruder, hvoraf 3 af dem var punkterede under bygningsbesigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, vestendt facade mod stueplans bagereste stue nr. 3, 1 stk. 2 fags sprossevindue af træ: Nuværende vinduer udskiftes - til nye flerfags vinduer med energiruder i gående rammer, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		0 kr. -0,01 ton CO_2

VINDUER Udvendigt, vestendt facade mod stueplans køkken, 1 stk. 2 fags sprossevindue af træ: Oplukkeligt vindue med 2 fag og 6 ruder, i alt 6 ruder pr. vindue. Vindue er bygget med karm og rammer, men ikke alle rammer kan åbnes. Vindue er monteret med 2 lags termoruder, hvoraf 1 af dem var punkteret under bygningsbesigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, vestendt facade mod stueplans køkken, 1 stk. 2 fags sprossevindue af træ: Nuværende vinduer udskiftes - til nye flerfags vinduer med energiruder i gående rammer, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		0 kr. -0,01 ton CO_2

VINDUER Udvendigt, sydvendt gavl mod stueplans bagereste stue nr. 3, 1 stk. 2 fags sprossevindue af træ: Oplukkeligt vindue med 2 fag og 6 ruder, i alt 6 ruder pr. vindue. Vindue er bygget med karm og rammer, men ikke alle rammer kan åbnes. Vindue er monteret med 2 lags termoruder, hvoraf 3 af dem var punkterede under bygningsbesigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, sydvendt gavl mod stueplans bagereste stue nr. 3, 1 stk. 2 fags sprossevindue af træ: Nuværende vinduer udskiftes - til nye flerfags vinduer med energiruder i gående rammer, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		0 kr. -0,01 ton CO_2

VINDUER Udvendigt, sydvendt gavltrekant mod 1. sals soveværelse. 2 fags sprossevindue af træ: Oplukkeligt vindue med 2 fag og 4 ruder, i alt 4 ruder pr. vindue. Vindue er bygget med karm og rammer, men ikke alle rammer kan åbnes. Vinduer er monteret med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, sydvendt gavltrekant mod 1. sals soveværelse. 2 fags sprossevindue af træ: Nuværende vinduer udskiftes - til nye flerfags vinduer med energiruder i gående rammer, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		0 kr. -0,01 ton CO_2

VINDUER Udvendigt, østvendt facade mod stueplans 2 stuer, 4 stk. 2 fags sprossevinduer af træ: Oplukkelige vinduer med 2 fag og 6 ruder, i alt 6 ruder pr. vindue. Vinduer er bygget med karm og rammer, men ikke alle rammer kan åbnes. Vinduer er monteret med 2 lags termoruder, hvoraf 4 af dem var punkterede under bygningsbesigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, østvendt facade mod stueplans 2 stuer, 4 stk. 2 fags sprossevinduer af træ: Nuværende vinduer udskiftes - til nye flerfags vinduer med energiruder i gående rammer, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		-100 kr. -0,04 ton CO_2

VINDUER Indvendigt, loftlem på 1. sal i gang, 1 fags trælem - Uopvarmet tagrum - 100 mm isolering som resten af loftet - Evt. dampspærre - Loftbrædder som resten af rummets loft. - Indvendigt opvarmet rum		

OVENLYS Udvendigt, østvendt tagflade mod 1. sals 2 depotrum, 2 stk. etfags tagvindue vindue af træ som Velux: Oplukkelige vinduer med 1 fag og en rude, i alt 1 rude pr. vindue. Vinduer er monteret med 2 lags energiruder Udvendigt, vestvendt tagflade mod 1. sals gang, tættest på soveværelse, 1 stk. etfags tagvindue vindue af træ som Velux: Oplukkeligt vindue med 1 fag og en rude, i alt 1 rude pr. vindue. Vinduer er monteret med 2 lags energiruder Udvendigt, vestvendt tagflade mod 1. sals gang, tættest på soveværelse, 1 stk. etfags tagvindue vindue af træ som Velux: Oplukkeligt vindue med 1 fag og en rude, i alt 1 rude pr. vindue. Vinduer er monteret med 2 lags energiruder		

YDERDØRE Indvendig, vestvendt skunk på 1. sal, 1 stk. etfags skunklem af træ: Oplukkelig skunklem med 1 fag med en fyldning Det forudsættes at skunklem er monteret med uisoleret fyldning		
FORBEDRING Indvendig, vestvendt skunk på 1. sal, 1 stk. etfags skunklem af træ: Udskiftning af skunklem til ny lem med isolerede fyldninger.	1.600 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Indvendig, østvendt skunk på 1. sal, 1 stk. etfags skunklem af træ: Oplukkelig skunklem med 1 fag med en fyldning Det forudsættes at skunklem er monteret med uisoleret fyldning		
FORBEDRING Indvendig, østvendt skunk på 1. sal, 1 stk. etfags skunklem af træ: Udskiftning af skunklem til ny lem med isolerede fyldninger.	1.700 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Udvendigt, vestvendt facade mod stueplans bryggers, 1 stk. etfags yderdør af træ: Oplukkelig dør med 1 fag og en rude, i alt 1 rude pr. dør. Dør med udvendige trælameller foran ruden. Dør er monteret med 2 lags termorude		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, vestvendt facade mod stueplans bryggers, 1 stk. etfags yderdør af træ: Nuværende yderdør udskiftes - til ny 1 fags yderdør med energirude i gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		300 kr. 0,05 ton CO_2

YDERDØRE Udvendigt, sydvendt gavl mod stueplans stue, 1 stk. etfags yderdør af træ: Oplukkelig dør med 1 fag og 3 ruder over hinanden, i alt 3 rude pr. dør. Dør er monteret med 2 lags termorude		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, sydvendt gavl mod stueplans stue, 1 stk. etfags yderdør af træ: Nuværende terrassedør udskiftes - til ny 1 fags yderdør med energiruder i gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas		300 kr. 0,04 ton CO_2

YDERDØRE Udvendigt, østtvendt facade mod stueplans entre, 1 stk. etfags yderdør af træ inkl. lille indbygget rude: Oplukkelig dør med 1 fag og en rude, + 1 fyldning pr. dør. Dørens konstruktion kendes ikke, men jf. design på døren forudsættes døren at være isoleret. Dør er monteret med 2 lags termorude og isoleret fyldning.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Indvendig støbt gulvkonstruktionl i stueplan Det er kun gulvoverfladen, der er synlig. - entre og køkken med vinyl - 3 stuer med "svømmende" trægulv - badeværelse og bryggers med klinker Følgende forudsættes ud fra besigtigelser på stedet: -Diverse gulvbelægning -Ca. 100 mm beton uden gulvvarme -Der er ikke isoleret under betonlaget -Afretningslag -Bærende jordlag		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig støbt gulvkonstruktionl i stueplan Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.000 kr. 0,40 ton CO_2

LINJETAB Linietab i huset rundt mellem sokkel, væg og gulv: Samling mellem: - sokkel af beton - væg af mursten - gulv af beton uden gulvvarme (klinker, vinyl og "svømmende" trægulv)		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Naturlig ventilation af boligen: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Varmeforsyning til bygningsopvarmning: Bygningen opvarmes med lokal fjernvarme. Anlægget er udført som centralvarmeanlæg med vand som varmemedie. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Varmepumper: Der er ikke installeret varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Varmepumper: 2 nye varmepumper til rumopvarmning: Der monteres 2 nye varmepumper til opvarmning af huset. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumperne er splitanlæg med en udedel og en indedel. Opvarmning med luft/luft-varmepumpe kræver, at boligens døre er åbne for at kunne cirkulere varmen. Bl.a. af den grund foreslås installering af 2 varmepumper.	38.000 kr.	3.600 kr. -0,49 ton CO_2
SOLVARME Solvarme for produktion af varmt vand: Der er ikke installeret solvarme i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Solvarme for produktion af varmt vand: Bygningen vil ikke opnå tilstrækkelig sol til at give en rentabel solvarmenstallation.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Indvendigt rørsystem til fordeling af rumvarme Rørsystem som 2-strengsanlæg. 2 strengs anlæg betyder, at der er et rør fra bygningens varmekilde til radiatorer. Når det varme vand har været gennem en radiator, føres det ned i en andet rør, således at varmt vand og "brugt" vand ikke blandes.		

VARMERØR Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator Rør som ½" stålrør med 15 mm isolering Rør er ført på husets kolde side bl.a. i 1. sals skunke Rørene er bl.a. synlige i 1. sals skunke.		
FORBEDRING Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator A: efterisolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. B: Etablering af vejrkompensation: Vejrkompensation af varmeanlægget er en mekanisk enhed, der sættes ind på fremløbet af det varme radiatorvand fra kedelen. Den mekaniske enhed er styret elektrisk, og justerer fremløbstemperaturen efter behov. Installation er uafhængig af øvrige forbedringsarbejder. C: Etablering af sommerstop: Sommerstop er en timer, der direkte lukker for fremløb af varmt radiatorvand. Timer indkodes efter brugers ønsker. Sommerstop lukker ikke for det varme brugsvand. Vejrkompensation og sommerstop er i nogen tilfælde bygget sammen, andre gange er det forskellige enheder.	40.100 kr.	5.200 kr. 1,05 ton CO_2

AUTOMATIK Indvendigt: Termostatventiler på alle radiatorer Der er monteret termostatiske ventiler på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Gennemsnitsforbrug af varmt brugsvand: Energistyrelsens vejledende gennemsnitsforbrug af varmt vand er anvendt til denne bygning. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Beregning: 250 liter varmt vand pr. m² opvarmet bolig pr. år svarer til ca. 42 m³ varmt vand. Med udgangspunkt i boligens størrelse og indretning vil boligen være ideel til 3 eller 3 personer.		
VARMTVANDSRØR Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmtvandsbeholder i 1. sals vestvendte skunk.		
FORBEDRING Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.300 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmtvandsbeholder i 1. sals vestvendte skunk.		
FORBEDRING VED RENOVERING Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvandproduktion: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld eller 50 mm skumisolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmt brugsvandproduktion: Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.		100 kr. 0,01 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Særlige el-installationer: Der er ikke registreret særlige el-installationer i bygningen, som skal beskrives særskilt.		
SOLCELLER Solceller for produktion af EL: Der er ikke installeret solceller i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Solceller for produktion af EL: Der installeres ikke solceller på bygningen, da bygningen er omgivet af skov på alle sider Bygningen vil ikke opnå tilstrækkelig sol til at give en rentabel solcelleinstallation.		
VINDMØLLER Vindmølle til produktion af EL: Der er ikke tilknyttet egen vindmølle til produktion af EL til dækning af ejendommens el-behov. Ejendommen er placeret i skov, hvor opstilling af husstandsvindmøller ikke anses for at være ideel. Såfremt der ønskes vindenergi til produktion af EL, bør det være et større fælles projekt på/med anden beliggenhed .		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Omfang:
- Energimærket omfatter et parcelhus i landzone
- Boligen benyttes til helårsbeboelse.

Under besigtigelsen var kommende lejer til stede

Foreliggende materiale:
Der foreligger intet materiale
Der foreligger ingen varmeopgørelse.
Ejendommen er udlejet inkl. varme.

Ejendommen har tidligere været anvendt som kontorbygning

Øvrige forudsætninger:
- det forudsættes at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

Energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter, version 2012.

Det opvarmede areal er det samme som boligarealet. Boligen er opmålt og beregnet ved besigtigelsen.
Boligen dækker:
- stueplan
1. sals plan.

Når/hvis boligen skal renoveres/ombygges af en eller anden grund, skal der tages stilling til evt. energimæssige forbedringer af gulvkonstruktion, ydervægge eller tag, hvor det nuværende Bygningsreglement stille en række krav.

Danmark har et politisk mål om at vedvarende energi, skal dække en stadig større del af landets samlede energibehov.

Huset har gennem det sidste år ikke været anvendt sóm bolig men som kontor

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Indvendigt, vandret skunk som etageadskillelse mellem stueplan og 1. sal. Isolering af vandret skunk med 350 mm isolering.	17.400 kr.	6.810 kWh Fjernvarme	4.700 kr.
Loft	Lodrette skunke på 1. sal. Efterisolering af lodret skunk med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering.	17.800 kr.	1.460 kWh Fjernvarme	1.100 kr.
Loft	1. sal: Indvendigt tagrum over hanebånd: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering.	21.000 kr.	1.100 kWh Fjernvarme	800 kr.
Loft	1. sals skråvægge Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering.	16.700 kr.	830 kWh Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	Indvendig, vestvendt skunk på 1. sal, 1 stk. etfags skunklem af træ: Montage af ny massiv, isoleret yderdør	1.600 kr.	130 kWh Fjernvarme	100 kr.

Yderdøre	Indvendig, østvendt skunk på 1. sal, 1 stk. etfags skunklem af træ: Montage af ny massiv, isoleret yderdør	1.700 kr.	130 kWh Fjernvarme	100 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Varmepumper: Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 5,4 kW som type IVT Nordic 12 KHR-N	38.000 kr.	19.310 kWh Fjernvarme -4.852 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Varmerør	Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator: Efterisolering af varmefordelingsrør + etabl. af sommerstop og vejrkompensation	40.100 kr.	7.480 kWh Fjernvarme	5.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	2.300 kr.	400 kWh Fjernvarme	300 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Hule ydervægge	Udvendigt, ydervæg med pudsede og malede muresten udvendigt: Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds.	1.400 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udvendigt, nordvendt gavl mod stueplans badeværelse. 2 fags sprossevindue af træ: Udskiftning af vindue til trelags energirude		0 kr.
Vinduer	Udvendigt, nordvendt gavl mod stueplans badeværelse. 2 fags sprossevindue af træ: Udskiftning af vindue til trelags energirude	-20 kWh Fjernvarme	0 kr.
Vinduer	Udvendigt, nordvendt gavl mod stueplans bryggers. 2 fags sprossevindue af træ: Udskiftning af vindue til trelags energirude	-20 kWh Fjernvarme	0 kr.
Vinduer	Udvendigt, nordvendt gavltrekant mod 1. sals trapperum. 2 fags sprossevindue af træ: Udskiftning af vindue til trelags energirude	-20 kWh Fjernvarme	0 kr.
Vinduer	Udvendigt, vestendt facade mod stueplans bagereste stue nr. 3, 1 stk. 2 fags sprossevindue af træ: Udskiftning af vindue til trelags energirude	-40 kWh Fjernvarme	0 kr.

Vinduer	Udvendigt, vestendt facade mod stueplans køkken, 1 stk. 2 fags sprossevindue af træ: Udskiftning af vindue til trelags energirude	-40 kWh Fjernvarme	0 kr.
Vinduer	Udvendigt, sydvendt gavl mod stueplans bagereste stue nr. 3, 1 stk. 2 fags sprossevindue af træ: Udskiftning af vindue til trelags energirude	-70 kWh Fjernvarme	0 kr.
Vinduer	Udvendigt, sydvendt gavltrekant mod 1. sals soveværelse. 2 fags sprossevindue af træ: Udskiftning af vindue til trelags energirude	-60 kWh Fjernvarme	0 kr.
Vinduer	Udvendigt, østvendt facade mod stueplans 2 stuer, 4 stk. 2 fags sprossevinduer af træ: Udskiftning af vindue til trelags energirude	-290 kWh Fjernvarme	-100 kr.
Yderdøre	Udvendigt, vestvendt facade mod stueplans bryggers, 1 stk. etfags yderdør af træ: Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	330 kWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udvendigt, sydvendt gavl mod stueplans stue, 1 stk. etfags yderdør af træ: Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude	310 kWh Fjernvarme	300 kr.
Terrændæk	Indvendig støbt gulvkonstruktion i stueplan. Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	2.870 kWh Fjernvarme	2.000 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Solvarme for produktion af varmt vand: Der foreslås ingtet solvarmeanlæg		0 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	230 kWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsbeholder	Varmt brugsvandproduktion: Efterisolering af varmtvandsbeholder	50 kWh Fjernvarme	100 kr.

El

Solceller	Solceller for produktion af EL:		0 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Conradsminde 20
BBR nr	840-12035-5
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1937
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	102 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	168,853 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	168,853 m²
Heraf tagetage opvarmet	34 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er en række skjulte konstruktioner i boligen.
Disse konstruktioner kendes ikke, og derfor er der foretaget en række forudsætninger, forudsætninger der medvirker som grundlag for den samlede beregning.
Der er plads til energimæssige forbedringer
BBR-oplysninger er ikke retvisende, da der er indrettet flere m² på 1. sal end opgivet i BBR.

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:

Fjernvarme	0,69 kr. per kWh 3.198 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

Anvendte priser i dette energimærke er standardpriser, som er oplyst af Energistyrelsen eller energimærkningsprogrammet Energy10.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Arkitektfirma Max Sonne ApS
Tinghusvej 3, Blenstrup, 9520 Skørping

info@maxsonne.dk
tlf. 41273406

Ved energikonsulent
Max Sonne

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Conradsminde 20
9610 Nørager



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 20. september 2013 til den 20. september 2020

Energimærkningsnummer 311018206