SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nejsthaven 17
9850 Hirtshals



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 311018371

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 Nejsthaven 17, 9850 Hirtshals

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Rørføring i opvarmet bolig Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er ikke isoleret. Installation i opvarmet bolig.		
FORBEDRING Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	800 kr. 0,17 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsbeholder for varmt brugsvand Varmtvandsbeholder placeret i uopvarmet tagrum over entre. Varmtvandsbeholder som vandret cylinderformet beholder og forudsættes at være på ca. 100 liter Varmtvandsbeholder er isoleret med 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Varmtvandsbeholder for varmt brugsvand Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.	1.200 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator/gulvvarme. Rørinstallation er generelt skjult i gulvkonstruktionen Det forudsættes at rør er 3/4" stålrør med 10 mm isolering Rør er ført på husets opvarmede side, bl.a. i gulvet Rørene er kun synlige i entre ved fjernvarmeindføring		
FORBEDRING Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator/gulvvarme. 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. 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.	15.000 kr.	3.200 kr. 0,71 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 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.

ENERGI STYRELSEN

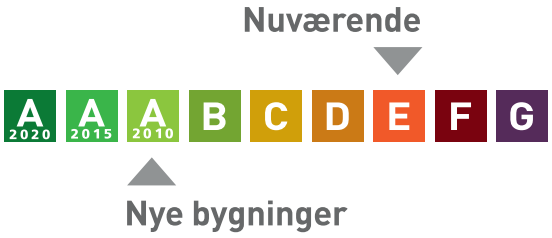
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
20.760 kWh Fjernvarme
17.990 kr.
2,93 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 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 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, vandrette lofter mellem stueplan og uopvarmet tagrum: Der kun loftkonstruktionens overflader, der er synlige, og derfor er det forudsat at loftkonstruktionen er opbygget som følgende: - Uopvarmet tagrum - 75 mm mineraluld over spærene - 100 mm mineraluld mellem spærne - 19 mm spredt forskalling - evt dampspærre - loftbeklædning af loftprofilbrædder eller plan gips. - indvendigt opvarmet rum		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendigt, vandrette lofter mellem stueplan og uopvarmet tagrum: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 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.		700 kr. 0,14 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Udvendigt, ydervæg med muresten udvendigt: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Der er lidt variation i vægtykkelserne fra ca. 299 mm til ca. 315 mm. Det er kun væggenes udvendige overflader, der er synlige, og derfor er det forudsat ud fra bygningstegninger at væggene består af følgende:		

- udvendigt - 108 mm teglsten som formur - ca. 75 mm isoleret hulmur med mineraluld. I vestvendt gavl er der foretaget boreprøve, hvor der er registreret isolering i 95 mm hulmur. - 100 mm porebetonelementer som bagmur - indvendige vægbeklædninger (vægfliser, tapet mm) - indvendigt. Mod syd er der udvendige træbeklædninger ved vindue mod værelse og køkken Der er næsten ingen forskel på varmeisoleringsforskellen mellem udvendig bræddebeklædning og mursten. Let væg mod sydvendt stue: Væg udført som 115 mm træskeletvæg med beklædning ind- og udvendigt. Det er kun væggenes udvendige overflader, der er synlige, og derfor er det forudsat ud fra tegninger at væggen består af følgende: -Udvendigt -22 mm bræddebeklædning som vandret klinkbeklædning -Formegentlig vindspærre -75 mm mineraluld -Dampspærre -16 mm pladebeklædning -Indvendig opvarmet rum. Væg mod frostfri garage- og udhusbygning Ydervægge er udført som ca. 315 mm hulmur. Det er kun væggenes udvendige overflader, der er synlige, og derfor er det forudsat ud fra bygningstegninger at væggene består af følgende: - indvendigt i udhus - 15 mm profilbrædder - 108 mm teglsten som formur - ca. 75 mm isoleret hulmur med mineraluld. - 100 mm porebetonelementer som bagmur - indvendige vægbeklædninger i værelse (tapet mm) - indvendigt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, ydervæg med muresten udvendigt: Efterisolering af hule ydervægge af tegl/porebeton med 150 mm isolering. 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 en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Let væg mod sydvendt stue: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Væg mod frostfri garage- og udhusbygning Efterisolering af hule ydervægge af tegl/porebeton med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt		900 kr. 0,19 ton CO_2

pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Udvendigt, vestvendt gavl mod værelse, 1 stk. 1-fags vindue af træ: Oplukkeligt vindue med 1 fag og 3 ruder i højden, i alt 3 ruder pr. vindue. Vindue er monteret med 2 lags termorude Udvendigt, østvendt gavl mod soveværelse, 1 stk. 1-fags vindue af træ: Oplukkeligt vindue med 1 fag og 2 ruder over hinanden. , i alt 2 ruder pr. vindue. Vindue er monteret med 1 skt 2 lags energirude + 1 stk. alm. 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendigt, vestvendt gavl mod værelse, 1 stk. 1-fags vindue af træ: Nuværende vindue udskiftes - til nyt vindue med 3 energiruder, en rude i gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas Udvendigt, østvendt gavl mod soveværelse, 1 stk. 1-fags vindue af træ: Nuværende vindue udskiftes - til nyt vindue med energiruder i gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas Forslagene er ikke rentable i øjeblikket, men på det tidspunkt vinduerne er nedbrudte af ælde, ruder går i stykker, punkterer eller andet bliver defekte, så bør der foretages en udskiftning, hvor energiruder indgår.		300 kr. 0,06 ton CO_2
VINDUER Udvendigt, nordvendt facade mod stue, 1 stk. etfags vindue af træ: Oplukkeligt vindue med 1 fag og en rude, i alt 1 rude pr. vindue. Vindue er monteret med 2 lags energirude Udvendigt, nordvendt facade mod stueplans stue, 1 stk. etfags vindue af træ: Vindue med 3 ruder over hinanden, en fast rude øverst, en oplukkelig ramme i mideten og en fast rude nederst, i alt 3 rude pr. vindue. Vindue er monteret med 2 lags energirude Udvendigt, nordvendt facade mod badeværelse, 1 stk. etfags vindue af træ: Oplukkeligt vindue med 1 fag og en rude, i alt 1 rude pr. vindue. Vindue er monteret med 2 lags energirude Energirude som materet Udvendigt, sydvendt facade mod værelse (med gennemgang til udbygning), 1 stk. 2-		

fags vindue af træ: Oplukkeligt vindue med 2 ruder nederst og 1 rude i toppen, i alt 3 ruder pr. vindue. Vindue er monteret med 2 lags energirude Vindue placeret under halvtag Udvendig træbeklædning omkring vindue. Udvendigt, sydvendt facade mod køkken, 1 stk. 2-fags vindue af træ: Oplukkeligt vindue med 2 ruder nederst og 1 rude i toppen, i alt 3 ruder pr. vindue. Vindue er monteret med 2 lags energirude Udvendig træbeklædning omkring vindue. Udvendigt, sydvendt facade mod stue, 2 stk. 2-fags vinduer af træ: Oplukkelige vindue med 2 fag og 4 ruder, i alt 4 ruder pr. vindue. Vinduer er monteret med 2 lags energirude Udvendigt, vestvendt gavl mod stue, 1 stk. 1-fags vindue af træ: Oplukkeligt vindue med 1 fag og 2 ruder i højden, i alt 2 ruder pr. vindue. Vindue er monteret med 2 lags energiruder		

YDERDØRE Indvendig østvendt gavl mellem værelse i bolig og gang i udbygning, 1 stk. etfags indvendig dør af træ: Oplukkelig dør med 1 fag og med fyldning. Dør er skønnes ikke at værte isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig østvendt gavl mellem værelse i bolig og gang i udbygning, 1 stk. etfags indvendig dør af træ: Nuværende dør udskiftes - til ny 1 fags yderdør med isoleret fyldning.		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Udvendigt, nordvendt facade mod entre, 1 stk. etfags yderdør af træ: Oplukkelig dør med 1 fag og en lille rude placeret i dørens fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude og isoleret fyldning. Udvendigt, sydvendt facade mod 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 energiruder		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Indvendig gulvkonstruktion i bad og entre: Det er kun gulvoverfladen, der er synlig. Derfor er det forudsat, at den underliggende konstruktion er opbygget som følgende. Forudsætning bygger på tegningsoplysninger om husets strøgulve. - Indvendigt i opvarmede rum		

- gulvklinker - 100 mm støbt gulv med gulvvarme - 50 mm isolering - 150 mm singels - bæredygtig jord. Indvendig gulvkonstruktion i stue, køkken og 3 værelser. Det er kun gulvoverfladen, der er synlig. Derfor er det forudsat, at den underliggende konstruktion er som oplyst på bygningstegning - Indvendigt i opvarmede rum - 19 mm gulvbrædder for tæppebelægning/"svømmende" trægulv - 50 x 50 mm gulvstrøer med 50 mm mineraluld mellem strøer - 80 mm beton - 150 mm singels - bæredygtig jord.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig gulvkonstruktion i bad og entre: 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. Indvendig gulvkonstruktion i stue, køkken og 3 værelser. 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. Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.		1.000 kr. 0,21 ton CO_2
LINJETAB Linietab i bad og entre mellem sokkel, væg og gulv: Samling mellem: - sokkel af lecablokke - væg af porebeton - gulv af beton med gulvvarme Linietab i stue, køkken og 3 værelser mellem sokkel, væg og gulv: Samling mellem: - sokkel af lecablokke - væg af porebeton - trægulv på strøer uden gulvvarme		

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 fjernvarme. Anlægget er udført som centralvarmeanlæg med vand som varmemedie. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Varmepumper for rumopvarmning: 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.	36.000 kr.	2.300 kr. 0,13 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: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. 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. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarme, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.		1.800 kr. 0,35 ton CO_2

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/gulvvarme føres det ned i en andet rør, således at varmt vand og "brugt" vand ikke blandes. Der er gulvvarme i bad og bryggers		
VARMERØR Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator/gulvvarme. Rørinstallation er generelt skjult i gulvkonstruktionen Det forudsættes at rør er 3/4" stålrør med 10 mm isolering Rør er ført på husets opvarmede side, bl.a. i gulvet Rørene er kun synlige i entre ved fjernvarmeindføring		
FORBEDRING Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator/gulvvarme. 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. 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.	15.000 kr.	3.200 kr. 0,71 ton CO_2
AUTOMATIK Indvendigt: Termostatventiler på alle radiatorernes fremløb og returløb. Der er monteret termostatiske ventiler /fremløb) på alle radiatorer der sikrer en korrekt rumtemperatur Desuden er der monteret ventiler på returløb, der sikrer en tilpas afkøling af vandet.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Enfamiliehus, 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 28,5 m³ varmt vand. Med udgangspunkt i boligens størrelse og indretning vil boligen være ideel til 3 eller 4 personer.		
VARMTVANDSRØR Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Rørføring i opvarmet bolig Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er ikke isoleret. Installation i opvarmet bolig.		
FORBEDRING Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	800 kr. 0,17 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Rørføring i uopvarmet tagrum. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Installation i uisoleret tagrum.		
FORBEDRING Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsbeholder for varmt brugsvand Varmtvandsbeholder placeret i uopvarmet tagrum over entre. Varmtvandsbeholder som vandret cylinderformet beholder og forudsættes at være på ca. 100 liter Varmtvandsbeholder er isoleret med 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Varmtvandsbeholder for varmt brugsvand Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.	1.200 kr.	200 kr. 0,04 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. Udbygning mod øst er med løst opstillet el-varme.		
SOLCELLER Solceller for produktion af EL: Der er ikke installeret solceller i bygningen.		
FORBEDRING Solceller for produktion af EL: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	111.200 kr.	7.100 kr. 2,34 ton CO_2
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 parcelhuskvarter, 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.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

Under besigtigelsen var indehaver ikke til stede

Foreliggende materiale:
- Bygningstegninger, plan snit og facader fra ansøgning om byggetilladelse, dato marts 2007. Tegninger hentet fra kommunens digitale bygningsarkiv.

44 m² udhus er indrettet med isolerede rum. Rummene er ikke indrettet med fast varmeinstallation, og derfor er rummene ikke defineret som værende fast opvarmet. Det bevirker at rummene ikke indregnes i boligens samlede opvarmede areal.

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

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 været beboet af 1 person.

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
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 5,4 kW som type IVT Nordic 12 KHR-N Ovennævnte er rentable langsigtede forslag. Såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	36.000 kr.	9.410 kWh Fjernvarme -1.798 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Varmerør	Rørsystemets hovedlinie fra varmekilden til radiator/gulvvarme. Installering af vejrkompensation og sommerstop	15.000 kr.	5.060 kWh Fjernvarme	3.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	2.100 kr.	1.220 kWh Fjernvarme	800 kr.

Varmtvandsrør	Rørføring fra varmekilde/varmeinstallation til varmtvandsbeholder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm Ovennævnte er rentable langsigtede forslag. Såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	1.600 kr.	150 kWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsbeholder	Varmtvandsbeholder for varmt brugsvand: Efterisolering af varmtvandsbeholder	1.200 kr.	250 kWh Fjernvarme	200 kr.

El

Solceller	Solceller for produktion af EL: Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW Ovennævnte er rentable langsigtede forslag. Såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	111.200 kr.	3.523 kWh Elektricitet	7.100 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	Indvendigt, vandrette lofter mellem stueplan og uopvarmet tagrum: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	1.000 kWh Fjernvarme	700 kr.
Hule ydervægge	Ydervægge: Vægge efterisoleres	1.320 kWh Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Vinduer med 2 lags termoruder. Udskiftning af vinduer	460 kWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Indvendig østvendt gavl mellem værelse i bolig og gang i udbygning, 1 stk. etfags indvendig dør af træ: Montage af ny massiv, isoleret yderdør Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	150 kWh Fjernvarme	100 kr.

Terrændæk	Gulvkonstruktioner: Etablering af ny gulvkonstruktion med bedre isolering	1.470 kWh Fjernvarme	1.000 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Solvarme for produktion af varmt vand: Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	3.190 kWh Fjernvarme -144 kWh Elektricitet	1.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Nejsthaven 17
BBR nr.....860-6334-1
Bygningens anvendelse .....Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år.....1977
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....123 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....114,897 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....114,897 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2020
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

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 oplyst 123 m² boligareal.
Det opvarmede boligareal er opgjort til 114 m².

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	0,63 kr. per kWh 5.015 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.
EL-pris er skønnet til ca. 2,00 kr/kWh.

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

Nejsthaven 17
9850 Hirtshals



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 311018371