

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Tolstrupvej 20

9330 Dronninglund



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. april 2013

Til den 16. april 2020.

Energimærkningsnummer 310035374

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 Tolstrupvej 20, 9330 Dronninglund

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i nordvendt skunk. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i nordvendt skunk. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	800 kr. 0,00 ton CO ₂

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Kedel med stoker for træpiller i udhusbygning Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i uopvarmet udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er fra år 1996 med automatisk fyring med løse træpiller via stoker. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Når kedler nærmer sig en alder på ca. 20 år er der sædvanligvis potentielle besparelser at vinde ved udskiftning til nyere og mere energiøkonomisk kedel.		
FORBEDRING Kedel med stoker for træpiller i udhusbygning Der er forskel på, om kedlen står i den bygning som kedlen skal opvarme eller i sekundær bygning og om kedelrummet er opvarmet eller rummet regnes for uopvarmet. Det foreslås at inddrage en del af boligens sydvestvendte spisestue til nyt kedelrum.	30.000 kr.	4.400 kr. 0,01 ton CO ₂

Det er ikke rentabelt at udskifte kedlen på nuværende tidspunkt.

Ovennævnte er rentable langsigtede forslag.

Såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Rørinstallation fra kedel til bolig: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Rørinstallation fra kedel til bolig: Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.200 kr.	500 kr. 0,00 ton CO ₂

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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

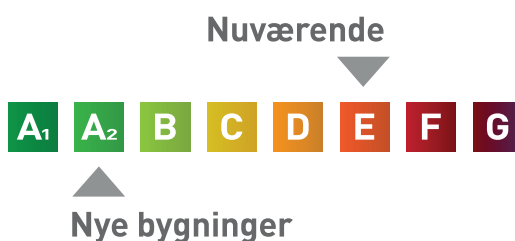
På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:

6,61 Ton træpiller

14.878 kr.

0,00 ton CO₂ 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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT 1. sals skråvægge mod tag: Skråvægge i tagetagen er forudsat isoleret med 200 mm mineraluld. Isolering ført fra etageadskillelsens bjælkelag mod stueplan til overkant af vandret loftisolering over 1. sals hanebånd.		
FORBEDRING VED RENOVERING 1. sals skråvægge mod tag: Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet. Arbejdet vil typisk ført være interessant ved en fremtidig gennemgribende renovering af 1. salen eller udskiftning af tag.		400 kr. 0,00 ton CO ₂
LOFT 1 sals vandrette loftisolering over hanebånd: Vandret loft er isoleret med ca. 250 mm mineraluld med forskudte samlinger.		
FORBEDRING VED RENOVERING 1 sals vandrette loftisolering over hanebånd: Isolering af hanebåndsløft til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		200 kr. 0,00 ton CO ₂

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydermur i stueplan: Nordvendt facade mod køkken og toilet, østvendt gavl mod stue, sydvendt facade mod stuer, vestvendt gavl mod stue og køkken.

Der er lidt forskellig tykkelse på ydermurene, varierende fra ca. 306 mm til ca. 317 mm.

Udvendig mur af teglsten

Indvendig mur/pladebeklædning af pudset mur med tapet.

Da det kun er de udvendige overflader der er synlige er følgende forudsat:

-Udvendigt

-108 mm murværk af teglsten

-75 mm hulmursisolering

-108 mm murværk af teglsten

-Spredt forskalling på muret væg

- 13 mm pladebeklædning

-Indvendige vægoverflader

FORBEDRING VED RENOVERING

Ydermur i stueplan: Nordvendt facade mod køkken og toilet, østvendt gavl mod stue, sydvendt facade mod stuer, vestvendt gavl mod stue og køkken.

Efterisolering af ydervægge til samlet 225 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.
0,01 ton CO₂

HULE YDERVÆGGE

Nordvendt facade mod stuens entre

Væg ca. 360 mm tyk

Udvendig mur af teglsten

Indvendig mur/pladebeklædning af pudset mur med tapet.

Da det kun er de udvendige overflader der er synlige er følgende forudsat:

-Udvendigt

-108 mm murværk af teglsten

-75 mm hulmursisolering

-108 mm murværk af teglsten

-50 mm isolering mellem stolpeskelet

- 13 mm pladebeklædning

-Indvendige vægoverflader

FORBEDRING VED RENOVERING

100 kr.
0,00 ton CO₂

Nordvendt facade mod stuens entre Efterisolering af ydervægge til samlet 225 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.		
HULE YDERVÆGGE Vestvendt gavltrekant mod 1. sals 2 værelser Væg ca. 360 mm tyk Udvendig mur af teglsten Indvendig pladebeklædning med tapet. Da det kun er de udvendige overflader der er synlige er følgende forudsat: -Udvendigt -108 mm murværk af teglsten -75 mm hulmursisolering -108 mm murværk af teglsten -50 mm isolering mellem stolpeskelet - 13 mm pladebeklædning -Indvendige vægoverflader		
FORBEDRING VED RENOVERING Vestvendt gavltrekant mod 1. sals 2 værelser Efterisolering af ydervægge til samlet 225 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.		100 kr. 0,00 ton CO₂
HULE YDERVÆGGE Nordvendt facade i stueplan mod stuens trapperum Væg ca. 500 mm tyk Udvendig mur af teglsten Indvendig mur/pladebeklædning af pudset mur med tapet. Da det kun er de udvendige overflader der er synlige er følgende forudsat: -Udvendigt -108 mm murværk af teglsten -75 mm hulmursisolering -108 mm murværk af teglsten -200 mm isolering mellem stolpeskelet - 13 mm pladebeklædning -Indvendige vægoverflader		

Vestvendt gavltrekant mod 1. sals soveværelse
 Væg ca. 475 mm tyk
 Udvendig mur af teglsten
 Indvendig mur/pladebeklædning af pudset mur med tapet.
 Da det kun er de udvendige overflader der er synlige er følgende forudsat:
 -Udvendigt
 -108 mm murværk af teglsten
 -75 mm hulmursisolering
 -108 mm murværk af teglsten
 -175 mm isolering mellem stolpeskelet
 - 13 mm pladebeklædning
 -Indvendige vægoverflader

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Udvendigt, nordvendt facade mod stueplans køkken, 1 stk. tofags sprossevindue af plast.
 Oplukkeligt vindue med 2 fag og i alt 9 ruder pr. vindue.
 Vindue er monteret med 2 lags energirude

Udvendigt, nordvendt facade mod stueplans badeværelse, 1 stk. etfags sprossevindue af plast:
 Oplukkeligt vindue med 1 fag og 3 ruder, i alt 3 rude pr. vindue.
 Vindue er monteret med 2 lags energirude

Udvendigt, nordvendt facade mod stueplans køkken, 1 stk. tofags sprossevindue af plast.
 Oplukkeligt vindue med 2 fag og i alt 9 ruder pr. vindue.
 Vindue er monteret med 2 lags energirude

Udvendigt, østvendt gavltrekant mod 1. sals soveværelse, 1 stk. etfags sprossevindue af plast:
 Oplukkeligt vindue med 1 fag og 4 ruder, i alt 4 rude pr. vindue.
 Vindue er monteret med 2 lags energirude

Udvendigt, sydvendt facade mod stueplans stuer, 3 stk. tofags sprossevinduer af plast.
 Oplukkelige vinduer med 2 fag og i alt 9 ruder pr. vindue.
 Vinduer er monteret med 2 lags energiruder

Udvendigt, vestvendt gavltrekant mod 1. sals 2 værelser, 2 stk. etfags sprossevinduer af plast:
 Oplukkeligt vindue med 1 fag og 4 ruder, i alt 4 rude pr. vindue.
 Vindue er monteret med 2 lags energirude

OVENLYS

Udvendigt, nordvendt tagflade mod 1. sals badeværelse, 1 stk. etfags vindue af træ som Velux:

Oplukkeligt vindue med 1 fag og en rude, i alt 1 rude pr. vindue.

Vindue er monteret med 2 lags termorude.

Jf. ejendommens indehaver er tagvinduet punkteret.

Udvendigt, sydvendt tagflade mod 1. sals gang, 1 stk. etfags vindue af træ som Velux:

Oplukkeligt vindue med 1 fag og en rude, i alt 1 rude pr. vindue.

Vindue er monteret med 2 lags termorude.

Jf. ejendommens indehaver er tagvinduet punkteret.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendigt, nordvendt tagflade mod 1. sals badeværelse, 1 stk. etfags vindue af træ som Velux:

Nuværende vindue udskiftes - til nyt 1 fags vindue med energirude i gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas

Udvendigt, sydvendt tagflade mod 1. sals gang, 1 stk. etfags vindue af træ som Velux:

Nuværende vindue udskiftes - til nyt 1 fags vindue med energirude 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.

100 kr.
0,00 ton CO₂

YDERDØRE

Udvendigt, nordvendt facade mod stueplans køkken, 1 stk. 2-fags sprosseyderdør af plast:

Oplukkelig dør med 2 fag og 6 ruder pr. ramme, i alt 12 ruder pr. dør.

Dør er monteret med 2 lags energiruder

Udvendigt, nordvendt facade mod stueplans entre, 1 stk. etfags yderdør af plast:

Oplukkelig dør med 1 fag og 6 ruder + 3 fyldninger

Dør er monteret med 2 lags energirude, og fyldninger er isoleret.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Indvendigt gulv i toiletrum og entre:
 Indvendig gulvkonstruktion med klinker:
 Det er kun gulvoverfladen, der er synlig.
 Følgende forudsættes ud fra besigtigelser på stedet:
 -Klinker øverst.
 -Ca. 100 mm beton uden gulvvarme
 -Der er ikke isoleret under betonlaget
 -Afretningslag
 -Bærende jordlag

FORBEDRING VED RENOVERING

Indvendigt gulv i toiletrum og entre:
 Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. 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.

100 kr.
 0,00 ton CO₂

TERRÆNDÆK

Indvendigt gulv i køkken
 Indvendig gulvkonstruktion med trægulv:
 Det er kun gulvoverfladen, der er synlig.
 Følgende forudsættes ud fra bygningsejerens oplysninger
 -Trægulv øverst.
 - Blændgulv under trægulvet af krydsfiner eller spånplade.
 -Opklodset gulv på træstrøer
 -Ingen beton
 -Ingen isolering
 -Afretningslag
 - Bærende jordlag

FORBEDRING VED RENOVERING

Indvendigt gulv i køkken:
 Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Der isoleres yderligere mellem strøer med 100 mm isolering. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

300 kr.
 0,00 ton CO₂

TERRÆNDÆK

Indvendigt gulv i 3 stuer mod øst og syd.
 Indvendig gulvkonstruktion med trægulv:
 Det er kun gulvoverfladen, der er synlig.
 Følgende forudsættes ud fra besigtigelser på stedet:
 -Trægulv øverst.
 -Opklodset gulv på træstrøer

- Ca 100 mm isolering mellem strøer
- Ca. 100 mm beton
- Ca. 200 mm polystyren under beton
- Afretningslag
- Bærende jordlag

LINJETAB

Linietab ved nordvendt facade mod entre + toiletrum mellem sokkel, væg og gulv

Samling mellem:

- sokkel af beton
- væg af mursten
- gulv af beton uden gulvvarme

Linietab mod køkken og stuer mellem sokkel, væg og gulv

Samling mellem:

- sokkel af beton
- væg af mursten
- trægulv på strøer uden gulvvarme

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Naturlig ventilation af bolig.

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form vinduer, der kan åbnes, mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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
KEDLER Kedel med stoker for træpiller i udhusbygning Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i uopvarmet udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er fra år 1996 med automatisk fyring med løse træpiller via stoker. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Når kedler nærmer sig en alder på ca. 20 år er der sædvanligvis potentielle besparelser at vinde ved udskiftning til nyere og mere energioekonomisk kedel.		
FORBEDRING Kedel med stoker for træpiller i udhusbygning Der er forskel på, om kedlen står i den bygning som kedlen skal opvarme eller i sekundær bygning og om kedelrummet er opvarmet eller rummet regnes for uopvarmet. Det foreslås at inddrage en del af boligens sydvestvendte spisestue til nyt kedelrum. Det er ikke rentabelt at udskifte kedlen på nuværende tidspunkt. Ovennævnte er rentable langsigtede forslag. Såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	30.000 kr.	4.400 kr. 0,01 ton CO ₂
OVNE Gammel kedel med oliebrænder Anlæg placeret i udhusets vaskerum, der ikke er opvarmet. Anlæg som gammel Salemanderkedel uden isolering. Jf. ejendommens indehaver må anlægget ikke anvendes mere.		
VARMEPUMPER Varmepumper: Der er ingen varmpumper i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmepumper: 2 nye varmpumper til rumopvarmning: Der monteres 2 nye varmpumper til opvarmning af huset. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmpumperne er splitanlæg med en udedel og en indedel. En varmpumpe placeres i stueplan + en placeres på 1. sal. Opvarmning med luft/luft-varmpumpe kræver, at boligens døre er åbne for at kunne cirkulere varmen. Bl.a. af den grund foreslås installering af 2 varmpumper.		1.000 kr. -1,14 ton CO ₂

SOLVARME Solvarmeanlæg: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Solvarmeanlæg: Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund FP215 panel solfangeranlæg. 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.		800 kr. -0,10 ton CO ₂
Varmefordeling		
	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Fordelingsanlæg som 2 strengs anlæg til radiatorer. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Rørinstallation fra kedel til bolig: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Rørinstallation fra kedel til bolig: Isolering af varmfeddelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.200 kr.	500 kr. 0,00 ton CO ₂
AUTOMATIK Termostat på alle radiatorer Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Enfamiliehus, gennemsnitsforbrug af varmt brugsvand:
Energistyrelsens vejledende gennemsnitsforbrug af varmt vand er anvendt i denne bygning.
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.
Beregning: 250 liter varmt vand pr. m² opvarmet bolig pr. år svarer til 39,50 m³ varmt vand.
Med udgangspunkt i boligens størrelse og indretning vil boligen være ideel til 3 eller 4 personer.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i nordvendt skunk.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er uisolaret.

FORBEDRING

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i nordvendt skunk.
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

2.600 kr.

800 kr.
0,00 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmtvandsbeholder på 1. sal i værelse
Varmtvandsbeholder som 110 liters Metro, type 644
Beholder fra år 2005.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Særlige el-installationer: Der er ikke registreret særlige el-installationer i bygningen, som skal beskrives særskilt.		
SOLCELLER Solceller: Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Solceller: 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. 3,37 ton CO ₂
VINDMØLLER Vindmøller til EL-produktion: Der er ikke tilknyttet egen vindmølle til produktion 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 til stede

Foreliggende materiale:

- Årsopgørelse over elforbrug.
- Årsopgørelse over vandforbrug

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 været beboet af 3 mennesker.

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 af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Kedler	Kedel med stoker for træpiller i udhusbygning: Etablering af opvarmet kedelrum i boligen	30.000 kr.	1,94 ton træpiller, i pose 18 kWh el	4.400 kr.
Varmerør	Rørinstallation fra kedel til bolig: Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm	5.200 kr.	0,18 ton træpiller, i pose 4 kWh el	500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i nordvendt skunk. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	2.600 kr.	0,31 ton træpiller, i pose 6 kWh el	800 kr.
El				
Solceller	Solceller: 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.	5.087 kWh el	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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	1. sals skråvægge mod tag: Isolering af skråvægge til i alt 350 mm. Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	0,15 ton træpiller, i pose 3 kWh el	400 kr.
Loft	1 sals vandrette loftisolering over hanebånd: Isolering af hanebåndsloft til i alt 400 mm. Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	0,07 ton træpiller, i pose 1 kWh el	200 kr.
Hule ydervægge	Ydermur i stueplan: Nordvendt facade mod køkken og toilet, østvendt gavl mod stue, sydvendt facade mod stuer, vestvendt gavl mod stue og køkken. Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af 150 mm isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering. Ovennævnte forbedringsforslag er	0,42 ton træpiller, i pose 9 kWh el	1.000 kr.

	ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.		
Hule ydervægge	Nordvendt facade mod stuens entre Udvendig efterisolering af tegl/tegl ydervægge til i alt 225 mm Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	0,01 ton træpiller, i pose	100 kr.
Hule ydervægge	Vestvendt gavltrekan mod 1. sals 2 værelser Udvendig efterisolering af tegl/tegl ydervægge til i alt 225 mm Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	0,02 ton træpiller, i pose	100 kr.
Ovenlys	1. sals tagvinduer:	0,02 ton træpiller, i pose	100 kr.
Terrændæk	Indvendigt gulv i toiletrum og entre: Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm Sundolitt Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	0,04 ton træpiller, i pose 1 kWh el	100 kr.
Terrændæk	Indvendigt gulv i køkken Udførelse af nyt terrændæk med i alt 350 mm isolering Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	0,09 ton træpiller, i pose 2 kWh el	300 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Varmepumper Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 5,4 kW som type IVT Nordic 12 KHR-N Ovennævnte forslag er ikke i øjeblikket rentable, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	1,48 ton træpiller, i pose -1.713 kWh el	1.000 kr.
Solvarme	Solvarmeanlæg: Installation af nyt 3,82 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vølund FP215 Ovennævnte forbedringsforslag er ikke rentable på nuværende tidspunkt, men såfremt der samtidigt foretages øvrige lignende forbedringer, vil rentabiliteten bedres.	0,44 ton træpiller, i pose -145 kWh el	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

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:

Varme	2.250,00 kr. pr. Ton træpiller
El	1,38 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Tolstrupvej 20
BBR nr.....	810-12733-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år.....	1925
År for væsentlig renovering.....	2006
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	156 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	158,513 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	158,513 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	60 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeE

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

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

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.seeb.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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Tolstrupvej 20
9330 Dronninglund



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 16. april 2013 til den 16. april 2020

Energimærkningsnummer 310035374