

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Blærevej 114

9600 Aars



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. juni 2013

Til den 11. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311003117

**ENERGI**  
STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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

Orla Nautrup

### Dansk Bygningsundersøgelse

Jebjerggårdvej 25, 7870 Roslev

[www.danskbygningsundersogelse.dk](http://www.danskbygningsundersogelse.dk)

[on@orla-nautrup.dk](mailto:on@orla-nautrup.dk)

tlf. 97574165

Mulighederne for Blærevej 114, 9600 Aars

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                      | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 2 stk radiatorer. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.                                             | 1.000 kr.   | 300 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W.                                                               |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2. | 5.500 kr.   | 1.100 kr.<br>0,33 ton CO <sub>2</sub> |

**Varmeanlæg**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <b>KEDLER</b><br>Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. der er etableret akkumuleringstank i fyrrummet |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.                         | 70.000 kr.  | 10.300 kr.<br>-0,30 ton CO <sub>2</sub> |

# 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<sub>2</sub> 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:

**42,8 Skov rummeter brænde**

**32.135 kr.**

**0,00 ton CO<sub>2</sub> 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<sub>2</sub>-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                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Skråvægge i tagetagen skønnes generelt isoleret med 100 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af skråvægge til i alt 250 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.                                                                                                                                                                                                 | 19.700 kr.  | 800 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Lodrette skunkvægge skønnes generelt isoleret med 100 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 300 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12.200 kr.  | 500 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 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. |             | 400 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Loft mod uopvarmet skunk skønnes generelt isoleret med 200 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Isolering af vandret skunkrum til i alt 300 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | 200 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FLADT TAG</b><br>Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 300 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 600 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>Ydervægge</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse                      |
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Hulrummet er isoleret med mineraluld og efterisoleret med polystyrenkugler for nylig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                       |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge mod garage og rum mod øst består af 12 cm massiv teglvæg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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, 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig | 103.500 kr. | 5.000 kr.<br>0,00 ton CO <sub>2</sub> |

efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.

#### LETTE YDERVÆGGE

Gavltrekanter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 125 mm mineraluld.

### Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering      Årlig  
besparelse

#### VINDUER

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Sidepartier til fordør med blyindfattet glas  
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Blyindfattet mod vest  
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.  
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Vestside tilbygning  
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Østside tilbygning  
Yderdør med isoleret fyldning og en rude af tolags termoglas. Bagdør  
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Stue mod øst  
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Gavl & facade mod nord  
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Sydgavl tilbygning  
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Sydgavl tilbygning  
Terrassedør med sideparti monteret med tolags termorude. Over indgangsparti mod vest  
Terrassedør med sideparti monteret med tolags termorude. I soveværelse mod øst  
Terrassedør med en rude af tolags termoglas.  
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Gavl mod syd hovedhus  
Terrassedør med en rude af tolags termoglas. Mod vest  
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Køkken mod syd  
Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.  
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Gavlvinduer syd  
Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.  
Terrassedør med en rude af tolags termoglas. Gavl mod syd  
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

#### FORBEDRING VED RENOVERING

5.400 kr.  
0,00 ton CO<sub>2</sub>

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.

Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.

Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

**YDERDØRE**

Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Fordør

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton med strøgulve og skønnes isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen skønnes isoleret med 200 mm letklinker. Terrændæk med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

**ETAGEADSKILLELSE**

Etageskillemur mod uopvarmet garage består af bjælkelag skønnet med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

**FORBEDRING**

Isolering mellem bjælker på underside af etageskillemur mod garage til ialt 250 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere garage, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

5.900 kr.

200 kr.  
0,00 ton CO<sub>2</sub>**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler 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                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <b>KEDLER</b><br>Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. der er etableret akkumuleringstank i fyrrummet |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der installeres nyt stoker pillefyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.                         | 70.000 kr.  | 10.300 kr.<br>-0,30 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                         |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                   | Investering | Årlig besparelse                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvarme i badeværelse, gæstetoilet, baggang |             |                                       |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør i jord er udført som 25 mm præisolerede stålrør. Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.                          |             |                                       |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>På varmfedelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W.                                                                                   |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.                     | 5.500 kr.   | 1.100 kr.<br>0,33 ton CO <sub>2</sub> |

**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 2 stk radiatorer.

**FORBEDRING**

Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

1.000 kr.

300 kr.  
0,00 ton CO<sub>2</sub>

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i oliefyrsunit.

# EL

## EL

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af solceller på sydfacade. 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. | 11.600 kr.<br>3,57 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er i dette energimærke regnet med at nuværende fastbrændselkedel er opvarmningskilden og varmtvandsbeholderen i nuværende oliefyrsunit opfyres med fast brændsel.

Fastbrændselsskedler af denne art er med en lav virkningsgrad.

Varmerør i skunke skønnes isoleret sådan at de kan regnes som værende på den varme side af klimaskærmen.

Hvis der i fremtiden ønskes anvendt anden opvarmningskilde som f. eks. varmepumpe, skal varmeanlægget gennemgås af en erfaren specialist, for vurdering om dette er anvendeligt til lavtemperaturer, som er normalt for varmepumpeanlæg.

Isoleringsgraden bør også øges ved anvendelse af varmepumper.

Alternativt kan der monteres et kondenserende oliefyr i stedet for den nuværende, hvilket vil give en besparelse i forhold til anvendelsen af det eksisterende oliefyr.

## 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<br>i energienheder                                       | Årlig besparelse |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |                                                                     |             |                                                                           |                  |
| Loft              | Isolering af skråvægge til i alt 250 mm.                            | 19.700 kr.  | 1,0 skovet rummeter brænde                                                | 800 kr.          |
| Loft              | Isolering af lodret skunk til i alt 300 mm.                         | 12.200 kr.  | 0,6 skovet rummeter brænde                                                | 500 kr.          |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.               | 103.500 kr. | 6,5 skovet rummeter brænde                                                | 5.000 kr.        |
| Etageadskillelse  | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 250 mm | 5.900 kr.   | 0,2 skovet rummeter brænde                                                | 200 kr.          |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                                     |             |                                                                           |                  |
| Kedler            | Udskiftning til ny stokerfyr med automatisk fyring                  | 70.000 kr.  | 42,8 skovet rummeter brænde<br>-459 kWh el<br>-10,46 ton træpiller, blæst | 10.300 kr.       |

|                        |                                                                     |           |                            |           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Varmefordelings pumper | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 45 W | 5.500 kr. | 499 kWh el                 | 1.100 kr. |
| Automatik              | Montage af termostatventiler.                                       | 1.000 kr. | 0,4 skovet rummeter brænde | 300 kr.   |

**El**

|           |                                                          |             |              |            |
|-----------|----------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW | 111.200 kr. | 5.388 kWh el | 11.600 kr. |
|-----------|----------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------|

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Priser er inkl. moms

| Emne           | Forslag                                                                              | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |                                                                                      |                                     |                  |
| Loft           | Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm.                                         | 0,5 skovet rummeter<br>brænde       | 400 kr.          |
| Loft           | Isolering af vandret skunk til i alt 300 mm.                                         | 0,2 skovet rummeter<br>brænde       | 200 kr.          |
| Fladt tag      | Isolering af fladt tag til i alt 300 mm.                                             | 0,7 skovet rummeter<br>brænde       | 600 kr.          |
| Vinduer        | Udskiftning af vindues/dørelementer til elementer med 3 lags energiruder og krypton. | 7,2 skovet rummeter<br>brænde       | 5.400 kr.        |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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 ..... | 750,00 kr. pr. Skov rummeter brænde |
| El .....    | 2,15 kr. pr. kWh                    |
| Vand.....   | 35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>        |

Husejer henter selv træ til opvarmning i egen skov, men i dette energimærke er det sat til en pris som købt til dagspris i skoven.

### 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

### Blærevej 114, 9600 Aars

|                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Adresse .....                    | Blærevej 114                       |
| BBR nr.....                      | 820-16533-1                        |
| Bygningens anvendelse .....      | Stuehus til landbrugsejendom (110) |
| Opførelses år.....               | 1974                               |
| År for væsentlig renovering..... | 1974                               |
| Varmeforsyning.....              | Kedel                              |
| Supplerende varme.....           | Ingen                              |
| Boligareal i følge BBR .....     | 280 m <sup>2</sup>                 |
| Erhvervsareal i følge BBR .....  | 0 m <sup>2</sup>                   |
| Boligareal opvarmet .....        | 293 m <sup>2</sup>                 |
| Erhvervsareal opvarmet .....     | 0 m <sup>2</sup>                   |
| Opvarmet areal i alt .....       | 293 m <sup>2</sup>                 |
| <br>Heraf tagetage opvarmet..... | <br>131 m <sup>2</sup>             |
| Heraf kælderetage opvarmet ..... | 0 m <sup>2</sup>                   |
| Uopvarmet kælderetage .....      | 0 m <sup>2</sup>                   |

Energimærke .....F

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er en mindre afvigelse imellem BBR oplysninger og det opmålte areal men det behøves ikke nødvendigvis at være en fejl da der kan være forskel på opmålingsmetoden af især arealer i tagetage.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.goenergi.dk](http://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:

### Dansk Bygningsundersøgelse

Jebjerggårdvej 25, 7870 Roslev  
[www.danskbygningundersogelse.dk](http://www.danskbygningundersogelse.dk)  
 on@orla-nautrup.dk  
 tlf. 97574165

Ved energikonsulent  
 Orla Nautrup

## 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](http://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](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

for Blærevej 114  
9600 Aars



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 11. juni 2013 til den 11. juni 2020

Energimærkningsnummer 311003117