

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Firhøjevej 3

8963 Auning



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 29. juni 2013

Til den 29. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311006438


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

Bo Thoudal Larsen

Thoudal Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Hovedgaden 31A, 1. th, 8410 Rønde

bt@thoudal.dk

tlf. 86 35 18 88

Mulighederne for Firhøjevej 3, 8963 Auning

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i fyrrum med halmfyr er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolaret. Varmefordelingsrør omkring akkumuleringskøle og oliekedel er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene ført på loft er vurderet isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.300 kr.	1.300 kr. 0,03 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og døre undtagen skydedør er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle vinduer og døre undtagen skydedør, som er med tolags energirude, udskiftes til et nye, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		400 kr. 0,02 ton CO ₂

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMERØR

Varmefordelingsrør i jord fra fyrrum til stuehus er udført som 32 mm præisolerede stålrør.

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

Ejendommen opvarmes med 2 kedler, der kører på hhv. halm og olie. Kedlerne er installeret i længe (oprindelig stuehus). Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen til halmfyring er en nyere solokedel til manuel fyring af fabrikat Passat. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Kedlen er tilsluttet en akumuleringskøle på vurderet 1200 liter.

Som supplement til halmfyret er monteret et nyere oliefyr af fabrikat Wolf monteret med en Riello-brænder.

Energimærkningen er regnet ud fra, at halmfyret står for hovedparten af ejendommens varmeforsyning.

FORBEDRING VED RENOVERING

I forbindelse med omlægning fra halmfyr til varmepumpe, placeret i bryggers, bliver rør i jord fra fyrrum til hus overflødige

Der installeres nyt jordvarmeanlæg (8 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.

Der konverteres til et jordvarmeanlæg med varmepumpe. - Jordvarmeanlægget bør placeret i bryggers i hus, så varmetab fra rør i jorden undgås.

-12.500 kr.
-5,24 ton CO₂

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 varmeforbrug pr. år:

10,69 Ton halm

4.812 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 400 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og døre undtagen skydedør er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle vinduer og døre undtagen skydedør, som er med tolags energirude, udskiftes til et nye, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		400 kr. 0,02 ton CO ₂
YDERDØRE Oplukkeligt skydedørsparti monteret med tolags energirude.		

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.

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

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvarme i entré og badeværelse

VARMERØR

Varmefordelingsrør i fyrrum med halmfyr er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er uisolerede.
Varmefordelingsrør omkring akkumuleringskølle og oliekedel er udført som 1 1/4" stålør. Rørene ført på loft er vurderet isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING

Isolering af varmfedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.
Isolering af varmfedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

5.300 kr.

1.300 kr.
0,03 ton CO₂

VARMERØR

Varmefordelingsrør i jord fra fyrrum til stuehus er udført som 32 mm præisolerede stålør.
Der er ingen varmepumpe i bygningen.
Ejendommen opvarmes med 2 kedler, der køre på hhv. halm og olie. Kedlerne er installeret i længe (oprindelig stuehus). Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen til halmfyring er en nyere solokedel til manuel fyring af fabrikat Passat. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Kedlen er tilsluttet en akkumuleringskølle på vurderet 1200 liter.
Som supplement til halmfyret er monteret et nyere oliefyret af fabrikat Wolf monteret med en Riello-brænder.
Energimærkningen er regnet ud fra, at halmfyret står for hovedparten af ejendommens varmeforsyning.

FORBEDRING VED RENOVERING

I forbindelse med omlægning fra halmfyr til varmepumpe, placeret i bryggers, bliver rør i jord fra fyrrum til hus overflødige
Der installeres nyt jordvarmeanlæg (8 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.
Der konverteres til et jordvarmeanlæg med varmepumpe. - Jordvarmeanlægget bør placeret i bryggers i hus, så varmetab fra rør i jorden undgås.

-12.500 kr.
-5,24 ton CO₂

VARMEFORDDELINGSPUMPER

Som hovedpumpe på halmfyret er monteret en ældre 3-trins pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 25-60

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede. - Da rør er placeret under varmtvandsbeholder anses det ikke for muligt, at efterisolere rørene.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, fabrikat Vølund QV200 isoleret med eller 30 mm skumisolering.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Firhøjevej 3, 8963 Auning er et stuehus som er opført i 1979.

Ved besigtigelsen var ejendommens ejer til stede, og der var adgang til alle rum. - Der var de oprindelige bygningstegninger til rådighed.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner vurderet ud fra tegningsmaterialet.

Ejendommen er opvarmet med en kombination af halm og oliefyr. - I energimærkningen er der regnet med at halmfyret står for opvarmingen af ejendommen.

Der vil kunne spares en del kWh energi ved at omlægge varmeanlægget fra halmfyr til et jordvarmeanlæg placeret i huset, men da halmen er en meget billig energikilde, er det ikke umiddelbart økonomisk rentabelt.

Selvom ejendommen har et dårligt energimærke, er den billig at varme op med halmfyret.

Selve ejendommen er ud fra alderen i god isoleringsmæssig stand. - Den dårlige energimærkning skyldes varmetabet fra varmeinstallationen der er placeret i fyrrum i selvstændig bygning, samt den forholdsvis dårlige virkningsgrad på halmfyret.

Energimærkningen er udført ud fra retningslinierne i gældende håndbøger for energikonsulenter.

De opmålte arealer svare til oplysningerne i BBR meddelelsen.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	5.300 kr.	2,47 ton halm 49 kWh el	1.300 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer og døre til to lags energiruder.	0,63 ton halm 37 kWh el	400 kr.
Varmerør	Konvertering til varmepumpe	10,69 ton halm -7.902 kWh el	-12.500 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	450,00 kr. pr. Ton halm
El	2,20 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

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	Firhøjevej 3
BBR nr.....	707-113962-5
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år.....	1979
År for væsentlig renovering.....	Ingen
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	135 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	135 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	135 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	 89 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
 Energimærke	 G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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:

Thoudal Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Hovedgaden 31A, 1. th, 8410 Rønde

bt@thoudal.dk

tlf. 86 35 18 88

Ved energikonsulent

Bo Thoudal Larsen

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 Firhøjevej 3
8963 Auning



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 29. juni 2013 til den 29. juni 2020

Energimærkningsnummer 311006438