

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Sortmosen 6

3520 Farum



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. april 2013

Til den 17. april 2020.

Energimærkningsnummer 310035427


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

Martin Prip Kruse

factum2 as

Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk

tlf. 70255757

Mulighederne for Sortmosen 6, 3520 Farum

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bygningen der er orienteret nord / syd er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Ydervæggens konstruktion er oplyst af sælger.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulumre med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	29.700 kr.	8.200 kr. 1,91 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er fremført i skunke. Rørene er generelt skønnet isoleret med 10 mm isolering. Der er i energimærket regnet med at der lukkes for varmen i sommerperioden. Der er ingen automatik for central styring af varmeanlægget		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Samt montering af udekompensering. Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	37.800 kr.	11.300 kr. 2,64 ton CO ₂

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Ejendommen opvarmes med 20 kW oliekedel. Kedel er af mærket Baxi BK 20 MK3 og er installeret i fyrrum ved indgangsdør til boligdel mod vest. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (15 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 nyt jordvarme anlæg.	131.000 kr.	22.000 kr. 1,92 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 bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:

5.969,3 Liter fyringsgasolie

68.826 kr.

16,04 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 skunk er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af vandret skunkrum til i alt 300 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	11.000 kr.	800 kr. 0,17 ton CO ₂
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelser er målt ved skunklemme mod øst og syd. Det er skønnet at isoleringsforhold er ens i hele bygningen.		
FORBEDRING Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 300 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	19.800 kr.	1.400 kr. 0,31 ton CO ₂
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved skunklemme mod øst og syd. Det er skønnet at der er ens isoleringsforhold i hele bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 300 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.		1.900 kr. 0,44 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bygningen der er orienteret nord / syd er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Ydervæggens konstruktion er oplyst af sælger.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	29.700 kr.	8.200 kr. 1,91 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Gavle er skønnet opført som 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning. Ydervægge i bygning orienteret øst / vest består af 15 cm massiv betonvæg med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning i henhold til tegning. Væggen er ikke foreslået efterisolering, da det ikke er rentabelt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.	5.100 kr.	600 kr. 0,12 ton CO ₂
VINDUER Vinduer i bygning orienteret nord / syd samt på 1. sal i bygning orienteret øst / vest er med et lag glas og forsatsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.		2.600 kr. 0,59 ton CO ₂
VINDUER Vinduer i stueetagen orienteret øst / vest er med lavenergiruder.		

YDERDØRE

Den ene dør til bygning orienteret øst / vest er massiv isoleret. Terrassedøre i stue mod øst er med 1 lag glas og forsatsruder. Øvrige døre er med lavenergiruder.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Etageadskillelse mod jord i bygning, orienteret nord / syd er skønnet opført af bjælkelag med lerindskud mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

FORBEDRING

Fjernelse af eksisterende gulvbelægning og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 250 mm mineraluld eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges 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.

215.600 kr.

11.100 kr.
2,58 ton CO₂**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i bygningen orienteret øst / vest er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm Sundolitt under betonen i henhold til tegning.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad (dog ikke i badeværelse i mod øst i stueetagen). 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
OVNE Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn samt åben pejs. Brændeovn og pejs er placeret i stuen mod øst. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Ejendommen opvarmes med 20 kW oliekedel. Kedel er af mærket Baxi BK 20 MK3 og er installeret i fyrrum ved indgangsdør til boligdel mod vest. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (15 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 nyt jordvarme anlæg.	131.000 kr.	22.000 kr. 1,92 ton CO ₂
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke foreslået etablering af solvarme, da det ikke er rentabelt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i hele bygningen mod vest.		

VARMERØR

Varmefordelingsrør er fremført i skunke. Rørene er generelt skønnet isoleret med 10 mm isolering. Der er i energimærket regnet med at der lukkes for varmen i sommerperioden.

Der er ingen automatik for central styring af varmeanlægget

FORBEDRING

Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Samt montering af udekompensering.

Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget

37.800 kr.

11.300 kr.
2,64 ton CO₂**VARMEFDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-40

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. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på stativ i terrænet. 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 trækrøner, 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.	12.500 kr. 3,74 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1917 der er foretaget flere energirenoveringer efterfølgende. Der er bl.a. monteret lavenergiruder, etableret terrændæk med gulvvarme i længen der ligger orienteret Øst / vest. Hele 1. salen er renoveret. Isoleringsforhold er baseret på sælgers oplysninger og konstaterede isoleringstykkelser i skunke ved trappe på 1 sal mod vest og i skunk mod øst.

Ejendommen er opmålt på stedet.

Ved besigtigelsen forelå der følgende tegninger:

Facadetegninger, dateret 23.04.91, Plantegning, dateret 18.07.02, Snittegning i "sidebygning" dateret 19.07.02

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
Bygning				
Loft	Isolering af vandret skunk til i alt 300 mm.	11.000 kr.	63,4 liter fyringsgasolie 3 kWh el	800 kr.
Loft	Isolering af lodret skunk til i alt 300 mm.	19.800 kr.	113,9 liter fyringsgasolie 6 kWh el	1.400 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	29.700 kr.	701,0 liter fyringsgasolie 36 kWh el	8.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tolags energirude	5.100 kr.	43,6 liter fyringsgasolie 2 kWh el	600 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 250 mm mineraluld	215.600 kr.	947,5 liter fyringsgasolie 51 kWh el	11.100 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 15 kW, som type Vølund F1145	131.000 kr.	5.969,3 liter fyringsgasolie -21.290 kWh el	22.000 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm samt montering af vejrkompenseringsanlæg.	37.800 kr.	970,3 liter fyringsgasolie 49 kWh el	11.300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	5.643 kWh el	12.500 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	Isolering af skråvægge til i alt 300 mm.	162,4 liter fyringsgasolie 8 kWh el	1.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre med 1 lag glas og forsatsruder til tolags energirude	216,8 liter fyringsgasolie 11 kWh el	2.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL 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	11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El	2,20 kr. pr. kWh
Vand.....	52,00 kr. pr. m ³

De anvendte energipriser er oplyst af sælger.

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

Sortmosen 6, 3520 Farum

Adresse	Sortmosen 6
BBR nr.....	240-6791-1
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år.....	1917
År for væsentlig renovering.....	2002
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	385 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	385 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	385 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	 168 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeD

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:

factum2 as

Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk

tlf. 70255757

Ved energikonsulent

Martin Prip Kruse

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 Sortmosen 6
3520 Farum



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 17. april 2013 til den 17. april 2020

Energimærkningsnummer 310035427