

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Viborgvej 3

9640 Farsø



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. december 2012

Til den 18. december 2019.

Energimærkningsnummer 310017897


STYRELSEN

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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Hans Erik Ubbesen

Hans Erik Ubbesen Ingeniørfirma

Kridtbakken 5, 9520 Skørping

heu@bo-syn.dk

tlf. 98375233

Mulighederne for Viborgvej 3, 9640 Farsø

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedlens alder er ukendt. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen		
FORBEDRING 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. El radiatorer nedtages og erstattes af radiatorer tilkoblet varmesystemet.	147.000 kr.	47.900 kr. 15,34 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder skønnes at bestå af uisoleret betondæk med slidlagsgulve og gulvbelægning.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse til i alt 100 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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 kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	6.000 kr.	5.800 kr. 1,41 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering og enkelte rørstykker er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør med op til 50 mm rørsåale eller lamelmåtter.	10.200 kr.	3.800 kr. 0,85 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.

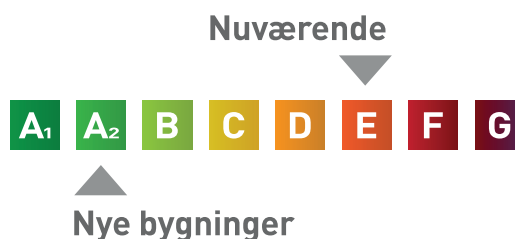
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A₁ til G. A₁ repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A₂ repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmekonsum per år:

5.780,2 Liter fyringsgasolie

4.825 kWh elektricitet

76.296 kr.

18,73 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 en gennemsnitlig isoleringstykkelse på ca. 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 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.	15.200 kr.	500 kr. 0,10 ton CO ₂
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag over mellembygningen er iflg. tegning opbygget som tagterrasse med betonfliser og er isoleret med 200 mm mineraluld i tagkonstruktionen.		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens mur med 75 mm hulrum, som skønnes efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i sydgavl.

Brystninger under vinduer på 1. sal skønnes at bestå af uisoleret massiv mur.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure til i alt 225 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 isoleringstykkelser.

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 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.

12.500 kr.
3,17 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Opbygning af lette ydervægge ved indgangsparti kendes ikke, men skønnes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig og isoleret med ca. 50 mm mineraluld ud fra den målte vægtykkelse.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 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 isolering, ligeledes med 150 mm 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, 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.

200 kr.
0,03 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer på 1. sal er fortrinsvis med energiruder.		
OVENLYS Skydedøre og trekantvinduer ved tagaltan mod syd samt alle tagvinduer på 1. sal er med termoruder.		
FORBEDRING Døre og vinduer med termoruder udskiftes til nye med energiruder.	76.700 kr.	3.100 kr. 0,80 ton CO ₂
YDERDØRE Vinduer og døre i indgangsparti til butik er med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Indgangsparti med glasdøre udskiftes til nye døre og vinduer monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton	40.800 kr.	1.800 kr. 0,42 ton CO ₂
YDERDØRE Terrassedør på 1.sal. er monteret med 2 lags energirude Bagdør er med energiruder og isoleret fyldning.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulvopbygningen kendes ikke, men skønnes i en del af oprindelig hus udført som isoleret terrændæk med beton, slidlagsgulv og gulvbelægning.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 300 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.	231.000 kr.	6.000 kr. 1,46 ton CO ₂

TERRÆNDÆK

Terrændæk i mellembygning er iht. tegning udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyren under betonen.

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder skønnes at bestå af uisolert betondæk med slidlagsgulve og gulvbelægning.

FORBEDRING

Isolering af etageadskillelse til i alt 100 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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 kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

6.000 kr.

5.800 kr.
1,41 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedlens alder er ukendt. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen		
FORBEDRING 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. El radiatorer nedtages og erstattes af radiatorer tilkoblet varmesystemet.	147.000 kr.	47.900 kr. 15,34 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er monteret ældre varmepumpe til opvarmning af en del af forretningen. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner en del af forretningen med varme.		
FORBEDRING Varmepumpen udskiftes med en ny effektiv varmepumpe. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.	18.000 kr.	2.100 kr. 0,68 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er en varmepumpe i forretningen, resterende del af bygningen har ikke varmepumpe.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand. Placeres udendørs, med fremføring af 2 rør ind i bygningen til hhv. centralvarmeanlæg og varmvandsbeholder.		4.100 kr. 0,05 ton CO ₂
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til	100.000 kr.	7.000 kr. 1,61 ton CO ₂

gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer. Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Varmefordeling

Investering

Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum og med varmepumpe i butikslokale. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

Varmefordelingsrør i kælder er udført som stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering og enkelte rørstykker er uisolert.

FORBEDRING

Isolering af varmfeddelingsrør med op til 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.

10.200 kr.

3.800 kr.
0,85 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfeddelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 20-20

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

200 kr.
0,04 ton CO₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 6 stk radiatorer.

FORBEDRING

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

4.200 kr.

500 kr.
0,13 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget i boligdelen er skønnet til gennemsnitsforbrug på 200 l/ m ² Varmtvandsforbruget er skønnet til gennemsnitsforbrug for erhverv på 267 l/ m ²		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsbeholderen i kælderen er på ca. 100 -125 liter, vandretliggende, isoleret med 20-30 mm mineraluld. På grund af manglende mærkeskilt kan beholderen ikke aldersbestemmes og størrelsen er vurderet ud fra mål taget på stedet. Tilslutningsrør til beholderen er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineralulds måtter afsluttet med pap og lærred. Tilslutningsrør efterisoleres op til i alt 50 mm isolering.	4.600 kr.	500 kr. 0,11 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i forretningslokalerne består hovedsaglig af 1 og 2 - rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende lysstofarmaturerne med konventionel forkobling bør udskiftes med nye armaturer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Almindelige glødelamper bør udskiftes med sparerpærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget mod syd. 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 vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	111.200 kr.	11.400 kr. 3,76 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det er meget rentabelt at gennemføre flere energibesparelser ved isolering af loft, ydervægge, gulve, udskifte vinduer, varmerør i krybekælderen og ved at udskifte pumpe, kedel og montere radiatortermostater samt udskifte varmepumpe i forretningen.

Herudover er der forslag, hvis bygningen skal renoveres og opfylde isoleringskrav i nugældende bygningsreglement.

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 hanebåndsløft til i alt 350 mm.	15.200 kr.	24,8 liter fyringsgasolie 58 kWh el	500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af vinduer og terrassedøre med termoruder til nye med 3 lags energirude.	76.700 kr.	188,1 liter fyringsgasolie 449 kWh el	3.100 kr.
Yderdøre	Indgangsparti med glasdøre udskiftes til nye døre og vinduer monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton	40.800 kr.	128,7 liter fyringsgasolie 118 kWh el	1.800 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm mineraluld	231.000 kr.	441,6 liter fyringsgasolie 419 kWh el	6.000 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 100 mm	6.000 kr.	425,7 liter fyringsgasolie 404 kWh el	5.800 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Varmeanlæg Udskiftning af kedel til ny stokerfyr med automatisk fyring. Nedtagning af el-radiatorer i tagetage og etablering af nye radiatorer tilsluttet varmeanlægget.	147.000 kr.	5.780,2 liter fyringsgasolie -292 kWh el -4,19 ton træpiller, i pose -4,91 ton træpiller, blæst	47.900 kr.
Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 4,7 kW som type IVT Nordic 12 LR-N	18.000 kr.	9,9 liter fyringsgasolie 989 kWh el	2.100 kr.
Solvarme	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	100.000 kr.	620,8 liter fyringsgasolie -81 kWh el	7.000 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	10.200 kr.	330,7 liter fyringsgasolie -51 kWh el	3.800 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler	4.200 kr.	28,7 liter fyringsgasolie 76 kWh el	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af varmtvandsbeholder og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med op til 50 mm	4.600 kr.	42,6 liter fyringsgasolie -13 kWh el	500 kr.
---------------	---	-----------	--	---------

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	5.665 kWh el	11.400 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
Ydervægge			
Hule ydervægge	Isolering af ydervægge ved montering af 150 mm isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	847,5 liter fyringsgasolie 1.348 kWh el	12.500 kr.
Lette ydervægge	Isolering af let ydervæg ved montering af 150 mm isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	7,9 liter fyringsgasolie 7 kWh el	200 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/vand), 14 kW, som type Vølund F2025	1.129,7 liter fyringsgasolie -4.509 kWh el	4.100 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 45 W	61 kWh el	200 kr.
El			
Belysning	Lysstofarmaturerne i forretningen bør udskiftes til armaturer med elektronisk forkobling/T5 rør.		

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ingen oplysninger om årsforbrug af energi til opvarmning og det har derfor ikke været mulig at sammenligne oplyst og beregnet forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	11,53 kr. per Liter fyringsgasolie
El	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per 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	Viborgvej 3
BBR nr.....	820-3726-1
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år.....	1945
År for væsentlig renovering.....	2001
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Elvarme og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	233 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	186 m ²
Boligareal opvarmet	233 m ²
Erhvervsareal opvarmet	186 m ²
Opvarmet areal i alt	419 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	81 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	50 m ²

EnergimærkeE

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er et fritliggende etagebygning i 2 plan plan med delvis kælder, som er uopvarmet. Bygningen er opført i år 1945 og er jf. BBR om-/tilbygget i 2001.

Energimærket omfatter 1 lejlighed på 1. sal og 1 forretning i stueetagen. Ejendommens opvarmede bygningsareal er på i alt 419 m² heraf opvarmet boligareal på 233 m² og erhvervsareal på 186 m².

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR- oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelse for bolig- og erhvervsdelen.

Bygningstegninger fra ombygningen på 1. sal og i butikken er fremskaffet ved teknisk forvaltning. Tegningerne indeholder planer og snit vedrørende ombygningerne samt facade mod vest. Konstruktionsopbygninger og isoleringstykkelser vedrørende ombygningerne fremgår af tegninger.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående terrændæk og ydervægge i den oprindelige hus
Konstruktionsopbygninger og isoleringstykkelser, der er ukendte, er skønnet ud fra tidstypiske forhold og gældende bygningsreglement for ombygnings- / opførelsesåret.

Tilgængeligt isoleringslag i loftrum er målt på stedet.

Tidligere energimærke er søgt i OIS.dk/Boligejer.dk, men ikke fundet.

Ejendommen er ikke beboet. Der var ingen repræsentant til stede.

Før isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske aspekter, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom omkring vådrum. Ved indgreb i konstruktionen bør der søges teknisk rådgivning.

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:

Hans Erik Ubbesen Ingeniørfirma
Kridtbakken 5, 9520 Skørping

heu@bo-syn.dk
tlf. 98375233

Ved energikonsulent
Hans Erik Ubbesen

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistylsens adresse er:

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

Energimærke

for Viborgvej 3
9640 Farsø



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 18. december 2012 til den 18. december 2019

Energimærkningsnummer 310017897