SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vinkelvej 18
3520 Farum



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 20. december 2012
Til den 20. december 2022.

Energimærkningsnummer 310018456

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

Michael Lium

Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS
Brovænget 13, 2830 Virum

michael@lium.dk
tlf. 45850025

Mulighederne for Vinkelvej 18, 3520 Farum

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på ca 39 kvm med 45 graders hældning. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det skal undgås at der falder skygge på solcellerne. Dette kan betyde at bevoksning skal beskæres. Besparelsen er under forudsætning af at afregningsprisen er på 1,3 kr/KWh i 10 år hvilket er regeringens udspil. Den endelige aftale er endnu ikke vedtaget. Denne afregningspris er for den strøm der ikke forbruges samtidig med at den produceres. Den del af strømmen der produceres samtidig med at den forbruges har samme afregningspris som købsprisen p.t. omkring 2 kr./KWh. I beregningen er der ikke taget højde for dette. Dette vil gøre el-produktionen mere rentabel. Til gengæld er der i beregningerne forudsat at afregningsprisen er 1,3 kr. ud over de første 10 år. Dette vil den antagelig ikke være. Prisen vil blive mindre. Dette vil gøre el-produktionen mindre rentabel. Inden der tages stilling til opsætning af solfangeren, bør den endelige lovtekst kendes. Produktionen er beregnet til ca. 5600 KWh. Hvis der ønskes en billigere solfanger og hermed en mindre produktion, skal der vælges en en 5 kW solfanger. Det bør overvejes om solcellerne bliver alt for synlige til at man ønsker at opsætte dem. Alternativ kan de sættes med en mindre hældning, hvilket så vil give en mindre produktion.	120.000 kr.	7.400 kr. 3,76 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Kældervinduet mod nord har 1 lag glas.		
FORBEDRING Kældervinduet mod nord udskiftes til et vindue med 2 lags energirude.	4.000 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat iflg. attest af 2002.		
FORBEDRING VED RENOVERING I kælderen udføres der en isolering af kældervæggene. Der benyttes isoleringssystemet iq-Therm der består af en 80 mm polyuretanskumplade der opklæbes på kældervæggen. Der afsluttes med et pudslag på 10-15 mm.		1.800 kr. 0,35 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.

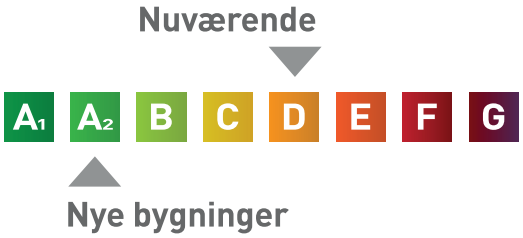
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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 varmeforbrug pr. år:
24,33 MWh fjernvarme
22.472 kr.
3,43 ton CO_2 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
FLADT TAG Taget består af en betonplade. Herpå er der udlagt kileskåren isolering der er afsluttet med tagpap. Isoleringstykkelsen er størst på midten af taget. Der regnes med en gennemsnitlig tykkelse på 125 mm.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat iflg. attest af 2002.		
MASSIVE YDERVÆGGE Kældervæggene mod de opvarmede rum mod syd består af en ½ stens væg.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat iflg. attest af 2002.		
FORBEDRING VED RENOVERING I kælderen udføres der en isolering af kældervæggene. Der benyttes isoleringssystemet iq-Therm der består af en 80 mm polyuretanskumplade der opklæbes på kældervæggen. Der afsluttes med et pudslag på 10-15 mm.		1.800 kr. 0,35 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Kældervinduet mod nord har 1 lag glas.		
FORBEDRING Kældervinduet mod nord udskiftes til et vindue med 2 lags energirude.	4.000 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder.		
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kældergulvet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod den uopvarmede kælder består af en betonplade hvorpå der er lagt et trægulv. Gulvet er uisoleret.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er opsat omkring 2002.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.		

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 i en 100 l Vølund varmtvandsbeholder fra 2002.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
APPARATER Fiktivt elforbrug		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på ca 39 kvm med 45 graders hældning. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det skal undgås at der falder skygge på solcellerne. Dette kan betyde at bevoksning skal beskæres. Besparelsen er under forudsætning af at afregningsprisen er på 1,3 kr/KWh i 10 år hvilket er regeringens udspil. Den endelige aftale er endnu ikke vedtaget. Denne afregningspris er for den strøm der ikke forbruges samtidig med at den produceres. Den del af strømmen der produceres samtidig med at den forbruges har samme afregningspris som købsprisen p.t. omkring 2 kr./KWh. I beregningen er der ikke taget højde for dette. Dette vil gøre el-produktionen mere rentabel. Til gengæld er der i beregningerne forudsat at afregningsprisen er 1,3 kr. ud over de første 10 år. Dette vil den antagelig ikke være. Prisen vil blive mindre. Dette vil gøre el-produktionen mindre rentabel. Inden der tages stilling til opsætning af solfangeren, bør den endelige lovtekst kendes. Produktionen er beregnet til ca. 5600 KWh. Hvis der ønskes en billigere solfanger og hermed en mindre produktion, skal der vælges en en 5 kW solfanger. Det bør overvejes om solcellerne bliver alt for synlige til at man ønsker at opsætte dem. Alternativ kan de sættes med en mindre hældning, hvilket så vil give en mindre produktion.	120.000 kr.	7.400 kr. 3,76 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens isoleringsstand er lidt bedre end for tilsvarende ejendomme, da vinduerne er udskiftet til vinduer med energiglas.

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				
Vinduer	Kældervindue mod nord udskiftes til et vindue med energiglas	4.000 kr.	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	120.000 kr.	5.665 kWh el	7.400 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
Bygning			
Kælder ydervægge	Kældervæggene isoleres indvendigt med 80 mm	2,46 MWh fjernvarme	1.800 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	719,00 kr. per MWh fjernvarme
	4.979 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	1,30 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

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	Vinkelvej 18
BBR nr	190-9289-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1929
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	100 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	163 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	163 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	63 m²
Uopvarmet kælderetage	37 m²
Energimærke	D

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:

Rådgivende Ingeniør Michael Lium ApS
Brovænget 13, 2830 Virum

michael@lium.dk
tlf. 45850025

Ved energikonsulent
Michael Lium

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.

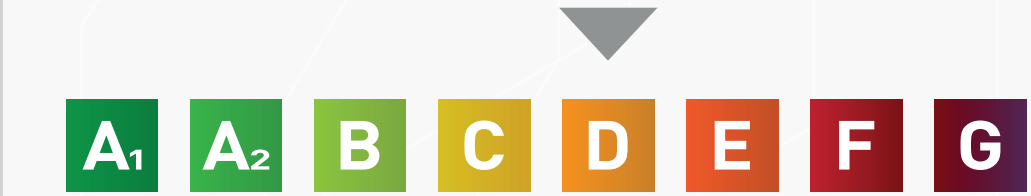
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Vinkelvej 18
3520 Farum



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 20. december 2012 til den 20. december 2022

Energimærkningsnummer 310018456