SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Højvangen 6, bygning 3
3480 Fredensborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 18. februar 2013
Til den 18. februar 2020.

Energimærkningsnummer 310025649

ENERGI 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

Lars Nørregaard

Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk
Kovangen 217, 3480 Fredensborg

lars.noerregaard@mail.dk
tlf. 2342 0884

Mulighederne for Højvangen 6, bygning 3, 3480 Fredensborg

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer mod vest er med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 2 lags termoruder mod vest til 2 lags energirude med varm kant.	15.100 kr.	900 kr. 0,23 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge af 30 cm hulmur er isoleret med Leca-nødder, jf. sælger.		
FORBEDRING Isolering af hulmure ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes skal Leca-nødder suges ud af hulmur. 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 af facaden.	35.200 kr.	1.700 kr. 0,43 ton CO_2

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER		

Bygning 001 og bygning 003 opvarmes med naturgas fra samme kedel. Kedel er installeret i tagbygning på bygning 001. Kedel fra 1989 af mærket Wiesmann Edelstahl-Kesse er en solokedel med atmosfærisk gasbrænder. Der er stort tab i kedlen og gasbrænder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Fyrrum er meget varmt. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedel.		
FORBEDRING Udskiftning af naturgaskedel til kondenserende naturgaskedel (Energimærke A). Udgiften dækker ca. 16% af den samlede ufgift til ny kedel.	14.400 kr.	2.800 kr. 0,71 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.

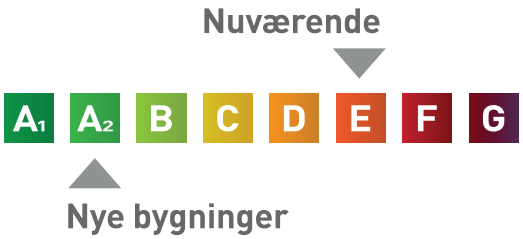
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.348,2 m³ naturgas
20.053 kr.
5,27 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 Fladt tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld, jf. tegning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af fladt tag med 200 mm mineraluld, til i alt 300 mm trædefast mineraluld, 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 evt. hætter m.v. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		2.000 kr. 0,52 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge af 30 cm hulmur er isoleret med Leca-nødder, jf. sælger.		
FORBEDRING Isolering af hulmure ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes skal Leca-nødder suges ud af hulmur. 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 af facaden.	35.200 kr.	1.700 kr. 0,43 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer mod vest er med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 2 lags termoruder mod vest til 2 lags energirude med varm kant.	15.100 kr.	900 kr. 0,23 ton CO_2
VINDUER Vinduer mod øst er med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 2 lags termoruder mod øst til 2 lags energirude med varm kant.	32.800 kr.	1.900 kr. 0,50 ton CO_2
YDERDØRE Massive yderdøre med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk udført i beton er isoleret med 100 mm mineraluld, jf. sælger		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning badeværelse/køkken. Der er passiv ventilation på toilet. 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
KEDLER Bygning 001 og bygning 003 opvarmes med naturgas fra samme kedel. Kedel er installeret i tagbygning på bygning 001. Kedel fra 1989 af mærket Wiesmann Edelstahl-Kesse er en solokedel med atmosfærisk gasbrænder. Der er stort tab i kedlen og gasbrænder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Fyrrum er meget varmt. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedel.		
FORBEDRING Udskiftning af naturgaskedel til kondenserende naturgaskedel (Energimærke A). Udgiften dækker ca. 16% af den samlede ufgift til ny kedel.	14.400 kr.	2.800 kr. 0,71 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke luft-luft behandlingsanlæg/varmepumpe/vedvarende energi. Energibesparende foranstaltninger til varmepumpe er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensaglsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.		
SOLVARME Der er ikke solfangeranlæg/vedvarende energi. Energibesparende foranstaltninger til solfangeranlæg er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensaglsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i bygningen er udført af 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret og er placeret i opvarmede rum. Varmefordelingsrør mellem bygning 001 og 002 skønnes isoleret.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyrere automatisk modulerende cirkulationspumpe af mærket Grundfos UPE 50-80 F280. På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe af mærket Grundfos UPS 25-40 180, 3 trin.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør er udført af 3/4" stålrør.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres/opbevares i 160 liter isoleret varmtvandsbeholder af mærket Wiesmann i fyrrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der bør benyttes el-sparepærer.		
SOLCELLER Der er ikke solcelleanlæg. Energibesparende foranstaltninger fra solcelleanlæg er rentabelt. Energibesparende foranstaltninger kan omfatte drift af pumper, lys o.lign. Det anbefales, at kontakte en energikonsulent for nærmere drøftelse.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OM BYGNINGEN

Denne Energimærkning omfatter Højvangen 6, Bygning 003, 3480 Fredensborg.

Bygningen:
- anvendes som kontor
- er opført i 1969
- er udemærket isoleret.

FORELIGGENDE TEGNINGER
Der forelå plantegning i 1:50 med delvis bygningsbeskrivelse af 1968 ved besigtigelsen.

Nærmere kontrol af bygningens konstruktioner kræver destruktive indgreb.

Så vidt det er muligt, er de isoleringsmæssige forhold af alle enkelte bygningsdele kontrolleret ud fra fysiske forhold m.v. (fx. tykkelse af vægge, normkrav m.v.).

Bygningen er opmålt (ydervægge, gulve, tag, vinduer, døre m.v.) i forbindelse med udarbejdelse af nærværende Energimærkning.

OM VINDUER
I forbindelse med nedslidte vinduer, punkterede ruder, ønske om større komfort eller for opnåelse af besparelse kan det anbefales, at udskifte ruder til lavenergiruder med en yderkant af et andet materiale end metal (metal er en kuldebro/kold kant).
Der er i nærværende beregninger forudsat nye 2 lags lavenergiruder med varm kant.
Såfremt der anvendes (dyrere) 3 lags lavenergiruder med varm kant, kan der opnås endnu større energibesparelser.

UDFØRELSE AF ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER
I forbindelse med udførsel af energibesparende foranstaltninger samt i forbindelse med ombygning og renovering bør der altid tages en energikonsulent med på råd.

Der kan i forbindelse med ombygning og renovering forekomme yderligere mulige energibesparende foranstaltninger.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning til energibesparende foranstaltninger bør verificeres ved bl.a. indhentning af flere tilbud.

Såfremt alle rentable energibesparende foranstaltninger udføres, vil energimærket blive C.
.

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				
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af mineraluldsgranulat.	35.200 kr.	191,8 m³ naturgas 2 kWh el	1.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder mod vest til 2 lags energirude med varm kant.	15.100 kr.	102,7 m³ naturgas 1 kWh el	900 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder mod øst til 2 lags energirude med varm kant.	32.800 kr.	221,8 m³ naturgas 3 kWh el	1.900 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Udskiftning af naturgaskedel til kondenserende naturgaskedel (Energimærke A). Udgiften dækker ca. 16% af den samlede ufgift til ny kedel.	14.400 kr.	315,5 m³ naturgas 4 kWh el	2.800 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
Tag og loft			
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 300 mm.	229,1 m³ naturgas 3 kWh el	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....21.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....21.000 kr.
Varmeforbrug.....2.120,0 m³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-05-2011 til 30-04-2012

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....20.452 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....20.452 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.064,6 m³ naturgas pr. år
CO2 udledning.....4,63 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Nuværende varme/naturgas forbrug for seneste ca. 5 år er oplyst af HMN til følgende:
11.500-15.000 m3 naturgas/år, svarende til gennemsnitligt 13.250 m3/år.

Det oplyste naturgasforbrug dækker hele Højvangen 6, hvilket vil sige:
- Bygning 001 på i alt 620 m2
- Bygning 003 på i alt 120m2.

Denne Energimærkning omfatter kun Bygning 003.

Bygning 003 udgør ca. 16% af det samlede areal.
Bygning 003 skønnes at bruge ca. 16% af det samlede naturgasforbrug, svarende til 2.120 m3/år.

Oplysning om nuværende varme/naturgas forbrug stemmer udemærket overens med det beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....8,54 kr. pr. m³ naturgas
El .....1,80 kr. pr. kWh
Vand.....50,00 kr. pr. 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	Højvangen 6, bygning 3
BBR nr	210-1641-2
Bygningens anvendelse	Transport- og garageanlæg (310)
Opførelses år	1969
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	120 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	120 m²
Opvarmet areal i alt	120 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ingen kommentarer til BBR.

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:

Nørregaard, Rådgivende Ingeniørfirma FRI www.NRIF.dk
Kovangen 217, 3480 Fredensborg

lars.noerregaard@mail.dk
tlf. 2342 0884

Ved energikonsulent
Lars Nørregaard

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Højvangen 6, bygning 3
3480 Fredensborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. februar 2013 til den 18. februar 2020

Energimærkningsnummer 310025649