SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Helsingørsvej 1A
3480 Fredensborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. april 2013
Til den 19. april 2020.

Energimærkningsnummer 310036022

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Find Madsen

Find Madsen Consult Aps
Sørupvej 10, 3480 Fredensborg

fm@findmadsenconsult.dk
tlf. 4052 5418

Mulighederne for Helsingørsvej 1A, 3480 Fredensborg

Gulve	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Stueetagens gulvkonstruktion er ikke kendt eller oplyst til energikonsulenten. Der ses riste i soklerne, hvorfor det antages at være en gammel ventilert gulvkonstruktion. det er ikke kendt, hvornår konstruktionen er bygget, men der kan være beskedent isoleret eller blot med indskud.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 200 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Alternativt skal den ombygges til en terrændækskonstruktion.	208.000 kr.	27.400 kr. 9,08 ton CO_2

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er monteret ældre varmepumpe hos ejendomsmægler Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.		
FORBEDRING	110.000 kr.	27.500 kr. 9,11 ton CO_2

Der monteres nye varmepumper til opvarmning af hele huset. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Der regnes med ca 6 nye anlæg for at kunne opvarme huset. Forslaget er tænkt som et alternativ til centralvarme med naturgas. det er en billigere løsning, og det sparer en del varme, men der er også usikkerhed forbundet med beregningen. Det skyldes, at det ikke vides i hvor høj grad nødvendige maskiner, som forbruger el, også opvarmer bygningen. Derfor er det ikke sikkert, at der kan opnås helt så stor besparelse som beregnet.		

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Der er endvidere 1 luft-luft varmepumpe hos ejendomsmægler.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	350.000 kr.	76.400 kr. 28,66 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.

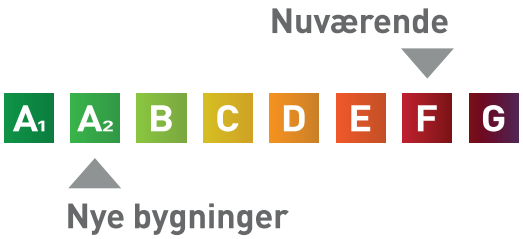
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
70.970 kWh elektricitet
141.940 kr.
47,05 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
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld, hvilket er kontrolleret ved besigtigelse. Isoleringen er sandsynligvis udført ved istandsættelsen i 1980		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	147.400 kr.	6.300 kr. 2,08 ton CO_2
LOFT Skråvægge i tagetagen i baghuset er sandsynligvis isoleret med 200 mm mineraluld. Lodrette og vandrette skunkvægge erifølge oplysninger blevet efterisoleret i f.m. en tagudskiftning, hvorfor der er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 400 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. Besparelsen vil kunne gennemføres i f.m. en fremtidig ny udskiftning af taget eller indretning af tagetagen i baghuset. Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 400 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	74.200 kr.	3.200 kr. 1,05 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydermurene i bygningen fra 1922 synes at være massive, stedvis evt. med indvendig ældre beklædning, men ifølge oplysninger fremstår de kolde og flere steder fugtige.		
FORBEDRING Fjernelse af evt. eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. 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.	189.000 kr.	17.000 kr. 5,60 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE De gamle massive ydervægge hos dyrlægen er indvendig beklædte og ifølge en tegning også isolerede.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Gammelt hoveddørsparti med enkeltglasruder Samtlige vinduer i sidebygning og hos advokatfirma er med almindelige termoruder.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder med varm kant og kryptongas.	152.300 kr.	12.200 kr. 4,01 ton CO_2
VINDUER Vinduer i restaurant samt hos datafirmaet er nyere med energiglas.		

YDERDØRE Massiv yderdør til ejendomsmægler med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Stueetagens gulvkonstruktion er ikke kendt eller oplyst til energikonsulenten. Der ses riste i soklerne, hvorfor det antages at være en gammel ventilert gulvkonstruktion. det er ikke kendt, hvornår konstruktionen er bygget, men der kan være beskedent isoleret eller blot med indskud.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 200 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Alternativt skal den ombygges til en terrændækskonstruktion.	208.000 kr.	27.400 kr. 9,08 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Der er endvidere 1 luft-luft varmepumpe hos ejendomsmægler.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	350.000 kr.	76.400 kr. 28,66 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er monteret ældre varmepumpe hos ejendomsmægler Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.		
FORBEDRING Der monteres nye varmepumper til opvarmning af hele huset. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Der regnes med ca 6 nye anlæg for at kunne opvarme huset. Forslaget er tænkt som et alternativ til centralvarme med naturgas. det er en billigere løsning, og det sparer en del varme, men der er også usikkerhed forbundet med beregningen. Det skyldes, at det ikke vides i hvor høj grad nødvendige maskiner, som forbruger el, også opvarmer bygningen. Derfor er det ikke sikkert, at der kan opnås helt så stor besparelse som beregnet.	110.000 kr.	27.500 kr. 9,11 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe		

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Kontorerne har et lavt forbrug, hvorimod restauranten og dyrlægen må antages at have et højt erhvervsforbrug. Der regnes derfor med et gennemsnitsforbrug.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet i 3 kontorlokaler. Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er registreret som en kontor- og handelsejendom. Den består af 2-3 fløje opført i en vinkel og med forskellig opførelsestidspunkt. Endvidere er et mindre tilbygning til restauranten i stueetage. Der er ingen central opvarmning i bygningen, men hver enhed har egen elvarme. Der er mulighed for at bygningen kan tilsluttes naturgas.
Ejendommen er dyrt opvarmet, og det er rentabelt at konvertere til naturgas eller at installere flere luft-luft varmepumper.
Energimærket er beregnet ud fra oplysninger fra brugerne, observationer i ejendommen samt tilgængeligt tegningsmateriale fra kommunen. Der kan derfor være fejl og fejlberegninger grundet ufuldstændig viden om ejendommen.

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 loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm.	147.400 kr.	3.135 kWh el	6.300 kr.
Loft	Isolering af skråvægge og skunke til i alt 400 mm. i forbindelse med istandsættelse engang	74.200 kr.	1.578 kWh el	3.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm. hvor de nu er uisolerede.	189.000 kr.	8.452 kWh el	17.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruderne til lavenergitermoruder og især hoveddør.	152.300 kr.	6.051 kWh el	12.200 kr.
Krybekælder	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 200 mm	208.000 kr.	13.697 kWh el	27.400 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Udskiftning til 20 kW kondenserende gaskedel (Energimærke A)	350.000 kr.	62.432 kWh el -5.675,5 m³ naturgas	76.400 kr.

Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 4,7 kW som type IVT Nordic 12 LR-N. Alternativ til centralvarme.	110.000 kr.	13.743 kWh el	27.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Elektricitet

Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr.
Varmeforbrug.....0 kWh elektricitet i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-01-2012 til 31-12-2012

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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0 kWh elektricitet pr. år
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke oplyst et samlet varmeforbrug for de 5 brugere af bygningen. Dels er de oplyste elforbrug fra forskellige tidspunkter og dels har ikke alle oplyst forbrug. Der er indsat 0 i skemaet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....
El .....2,00 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

Helsingørsvej 1A, 3480 Fredensborg

Adresse	Helsingørsvej 1A
BBR nr	210-1716-2
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1922
År for væsentlig renovering	1980
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	789 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	789 m²
Opvarmet areal i alt	789 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

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:

Find Madsen Consult Aps
Sørupvej 10, 3480 Fredensborg

fm@findmadsenconsult.dk
tlf. 4052 5418

Ved energikonsulent
Find Madsen

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 Helsingørsvej 1A
3480 Fredensborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 19. april 2013 til den 19. april 2020

Energimærkningsnummer 310036022