

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Havnefjord I
Rådmand Steins Alle 37
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. september 2020
Til den 28. september 2030.

Energimærkningsnummer 311463983



Energistyrelsen

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

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

700,98 MWh fjernvarme 508.182 kr

Samlet energiudgift 508.182 kr

Samlet CO₂ udledning 45,56 ton

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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Adskillelsen mod uopvarmet loftsrum er lavet af 12 cm armeret beton, hvorpå der er lagt 200 mm mineraluld. Isoleringsmåtterne ligger generelt godt og tæt med forskudte samlinger. Der er kun ganske få og små nedtrådte steder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.		3.400 kr. 0,42 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod nord og vest består af fuldmuret hulstens tegl. Ydervæg mod syd består dels af 36 cm fuldmuret facade i hulsten, 19 cm gasbeton og vindues-/dørparti til inddækket altan. Der er overalt fleksibel altaninddækning med glas.		

Betoninddækning ved altan består af 7 cm jernbeton, og denne strækker sig ind under soveværelsesvindue, hvor der er påført ca. 10 cm træbeton. Det skønnes ikke at være muligt at isolere på gasbetonmur og træbeton indvendigt på grund af radiator.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på alle ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduer med 1 eller 2 lag glas kan evt. udskiftes i forbindelse hermed. Forslaget indebærer, at tagrender og tagnedløb skal ændres. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	4.553.400 kr.	123.300 kr. 15,48 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mellem opgang og kælder består af 24 cm massiv og uisolere tegl.		
FORBEDRING Vægge mellem opgang og kælder: efterisolering med 200 mm, afsluttet med pladebeklædning.	214.400 kr.	5.900 kr. 0,73 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i opgange er monteret med 1 lag glas. Dør mellem opgang og vindfang er monteret med 1 lag glas. Uopvarmet vindfang er ligeledes monteret med 1 lag glas. Vinduer i boliger, nordvendte, er monteret med 2 lags termorude. Vinduesparti inkl. dør mod altan er monteret med 1 lag glas + glas i forsatsramme. Div udskiftede emner er generelt med 2-lags termorude. Der er kompenseret på udetemperatur pga. altaninddækning. Vinduer i soveværelse og i værelse vestgavl er monteret med 3-lags energirude - energiklasse A		
FORBEDRING Opgange: Vinduer og dør mod uopvarmet vindfang er med 1 lag glas. Udskiftes til type med 3-lags energiruder, energiklasse A.	236.200 kr.	9.500 kr. 1,18 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer mod nord og altanpartier med 2 lags termo eller 2 lags i koblede rammer udskiftes til type med 3-lags energiruder med varm kant, energiklasse A.		64.500 kr. 8,10 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk i trappeopgange er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

ETAGEADSKILLELSE

Lukket etageadskillelse mellem 1. etage og indgangspartier er opbygget af 12 cm beton, hvorpå er lagt 65 x 65 mm strøer afsluttet med 22 mm parket. Det vurderes, at der er uisoleret i etageadskillelsen.

Adskillelse mod uopvarmet kælder er opbygget af 12 cm armeret beton, hvorpå er lagt 65 x 65 mm strøer afsluttet med 22 mm parket. Der er ikke observeret nogen form for isolering, når der ses bort fra et mindre areal i vaskeri, der som primær funktion har lyddæmpning.

FORBEDRING

Efterisolering af lukket etageadskillelse mellem 1. etage og de uopvarmede indgangspartier med 150 mm isolering. Det formodes, at forslaget kan etableres ved nedtagning / genopsætning af beklædningen.

2.300 kr.

600 kr.
0,07 ton CO₂

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod kælder med 150 mm isolering. Udføres ved opklæbning eller mekanisk fastgørelse, der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Efterisoleringen kan være vanskelig at udføre overalt grundet rør mv. Her er der regnet med, at ca. 80 % af arealet kan isoleres. Det anbefales at sikre udeluftventiler i alle rum.

360.000 kr.

26.600 kr.
3,34 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen er udstyret med mekanisk udsugning ved 2 anlæg, som udsuger fra køkkener og badeværelser. Anlæggene er med frekvensstyrede motorer for konstanttryksregulering.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertil hørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertil hørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle beboelsesrum. Varmefordelingen er udført som et-strengt anlæg med nyligt foretaget indregulering ved monterede strengreguleringsventiler.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder og i tagrum er vægtet udført som 3" stålrør med 30 mm isolering. Kælder og tagrum: sideledninger af varmerør er generelt udført som 1" stålrør med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe fabrikat Grundfos type Magna3 80-120 F 360. Pumpen har en maksimal effekt på 1297 Watt.		
AUTOMATIK		

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der forekommer desuden varmerør til opvarmning af badeværelser, som styres af reguleringsventil på hver enkelt streng.

Varmeanlægget er udstyret med nyere strengreguleringsventiler.

Til klimakompenseret regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør med 50 mm isolering. Kælder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet regnet udført som 5/4" stålrør med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 1" stålrør. Rørene er i muligt omfang isoleret med 30 mm op gennem skakterne. Ligeledes forbindelser i tagrum mellem skakter parvis.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og i tagrum med 30 mm rørskaale.		1.200 kr. 0,14 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledning er monteret pumpe fabrikat Grundfos type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Da der er foretaget indregulering med termostatiske cirkulationsventiler, kan effekten reduceres medfaktor 0,5.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 3.000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller, sydvendte. Der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 200 kvm. Det bør kontrolleres, at tagkonstruktionen er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	600.000 kr.	48.800 kr. 6,32 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens konstruktioner, isolering, tekniske installationer mm. er indregnet iht. tilgængeligt tegningsmateriale dateret 1959, ejeroplysninger, samt vurderet og registreret ved besigtigelsen.

Havnefjord 1 er sammenbygget med Havnefjord 2 i østre gavl. Mod vest er den sammenbygget i kælderniveau med et garageanlæg med 11 enheder.

Til mulig temperering i garagebygning er der etableret en varmekreds med returvand fra radiatoranlægget. Dette indgår ikke i energimærkningen.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm	4.553.400 kr.	237,32 MWh Fjernvarme 280 kWh Elektricitet	123.300 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Vægge mellem opgang og kælder: efterisolering med 200 mm	214.400 kr.	11,22 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	5.900 kr.
Vinduer	Opgange: Vinduer og dør mod uopvarmet vindfang er med 1 lag glas. Udskiftes til type med 3-lags energiruder, energiklasse A.	236.200 kr.	18,18 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	9.500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af lukket etageadskillelse mellem etage 1 og indgang (vindfang) med 150 mm isolering	2.300 kr.	1,04 MWh Fjernvarme	600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af gulv mod kælder med 150 mm isolering	360.000 kr.	51,31 MWh Fjernvarme 31 kWh Elektricitet	26.600 kr.

El

Solceller	Montering af solceller	600.000 kr.	22.143 kWh Elektricitet 9.948 kWh Elektricitet overskud fra solceller	48.800 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	6,39 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Vinduer	Vinduer nord, samt altanpartier udskiftes til type med 3-lags energiruder, energiklasse A.	124,31 MWh Fjernvarme 97 kWh Elektricitet	64.500 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2,17 MWh Fjernvarme	1.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Rådmand Steins Alle 37, 2000 Frederiksberg
BBR nr.....	147-109695-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1962
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	6307 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	6307 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	896 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Dog er altaner tilsyneladende med i BBR, men ikke som opvarmet areal i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED FORBRUG

Der føres føres driftsjournal månedligt.

Den enkelte bolig har fordelingsmåler på alle radiatorer.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	516,85 kr. per MWh
	145.880 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er beregnet ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningen.

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600294

CVR-nummer 29552894

Conergi

Kornblomstvej 12, 9000 Aalborg

nri@conergi.dk

tlf. 21283652

Ved energikonsulent

Niels Riis

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

A/B Havnefjord I
Rådmand Steins Alle 37
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. september 2020 til den 28. september 2030

Energimærkningsnummer 311463983