SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Annasvej 8
2900 Hellerup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 20. februar 2013
Til den 20. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310026050

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

Klaus Lund Nielsen

B.K.Consult A/S
Herlufsholmvej, 2720 Vanløse
www.bkconsult.dk
ark@bkconsult.dk
tlf. 38710455

Mulighederne for Annasvej 8, 2900 Hellerup

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene vurderes efter byggeskik at være i massivt tegl, eventuelt hulmur med faste bindere, uden bygningsisolering. Facaderne vurderes at være af større arkitektonisk værdi, hvilket man bør være opmærksom på ændres ved en evt. udvendig efterisolering.		
FORBEDRING Forslaget viser en skønnet økonomi i forbindelse med en isolering af facaderne enten indvendig eller - såfremt der er hulmur med faste bindere - da som hulmursisolering, hvilket dog er mindre effektivt.	620.000 kr.	25.000 kr. 6,79 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Kældervinduerne er oprindeligt med ét lag glas, hvor der på en del er opsat indvendige, løse forsatsruder.		
FORBEDRING Forslaget viser den skønnede økonomi ved en generel udskiftning af vinduerne i kælderetagen.	37.000 kr.	1.700 kr. 0,46 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggene vurderes på grundlag af byggeskik at være i massivt tegl. Tykkelsen er ca. 60 cm		
FORBEDRING Det vurderes, at det vil være arkitektonisk muligt at foretage er udvendig efterisolering af kælderydervæggene med hårde facadebats, der afsluttes med en armeret facadepuds. Forslaget viser den skønnede økonomi.	130.000 kr.	4.100 kr. 1,10 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.

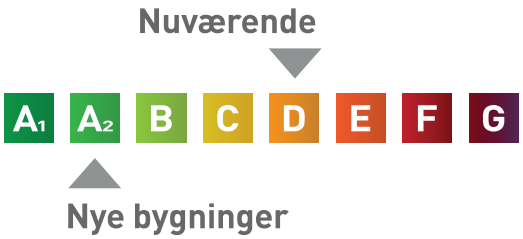
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
8.023,6 m³ naturgas
66.195 kr.
18,01 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 Loftet op mod tagrummet er ifølge besigtigelse isoleret med 400 mm mineraluld. Skråvæggene er ifølge ejeroplysning isoleret med 10-15 cm. Det flade tag over udbygningen og altanen på 1. sal vurderes at være isoleret, skønsmæssigt med 10 cm Det vurderes, at det pt. ikke er rentabelt at ændre på isoleringsforholdene i tagkonstruktionen. I forbindelse med en evt. renovering / udskiftning af taget bør isoleringsforholdene som minimum bringes op til nutidig standard, idet prisen på den energibesparende foranstaltning kun vil være prisen på merisolering og evt. hævning af spær m.v.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene vurderes efter byggeskik at være i massivt tegl, eventuelt hulmur med faste bindere, uden bygningsisolering. Facaderne vurderes at være af større arkitektonisk værdi, hvilket man bør være opmærksom på ændres ved en evt. udvendig efterisolering.		
FORBEDRING Forslaget viser en skønnet økonomi i forbindelse med en isolering af facaderne enten indvendig eller - såfremt der er hulmur med faste bindere - da som hulmursisolering, hvilket dog er mindre effektivt.	620.000 kr.	25.000 kr. 6,79 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggene vurderes på grundlag af byggeskik at være i massivt tegl. Tykkelsen er ca. 60 cm		
FORBEDRING Det vurderes, at det vil være arkitektonisk muligt at foretage er udvendig efterisolering af kælderydervæggene med hårde facadebats, der afsluttes med en armeret facadepuds. Forslaget viser den skønnede økonomi.	130.000 kr.	4.100 kr. 1,10 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Kældervinduerne er oprindeligt med ét lag glas, hvor der på en del er opsat indvendige, løse forsatsruder.		
FORBEDRING Forslaget viser den skønnede økonomi ved en generel udskiftning af vinduerne i kælderetagen.	37.000 kr.	1.700 kr. 0,46 ton CO_2
VINDUER Vinduerne i etagerne er sprossede Dannebrogsvinduer af træ med to lag glas i form af indvendige forsatsvinduer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Forslaget viser den skønnede økonomi i forbindelse med en generel udskiftning af vinduerne i etagerne til nye elementer med lavenergi-termoruder.		3.600 kr. 0,96 ton CO_2
VINDUER Vinduerne i tagetagen er nye sprossede Dennebrogsvinduer og nye tagvinduer, alle med to-lags lavenergi-termoruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Jvf. byggeskik skønnes kældergulvet at være beton/cement på jord uden terrænisolering Det vurderes, at det ikke er rentabelt at isolere terrændækket/kældergulvet, da udgiften til den energibesparende foranstaltning ikke kan tjene sig hjem i konstruktionernes levetid.		

Ved planer om en eventuel udnyttelse af kælderen / eller i forbindelse med etablering af gulvvarme, bør isoleringstykkelsen som minimum bringes op til nutidig standard. Der gøres opmærksom på, at det kan være nødvendigt, at der ved en evt. udgravning skal understøttes fundamenter af hensyn til sætningsskader. Det anbefales at kontakte en sagkyndig for projektering.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er naturligt ventileret gennem oplukkelige vinduer, aftrækskanaler over tag og vinduesventiler i tagetagen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas fra egen kedel af fabrikat Viesmann Vitodens, der er en moderne kedeltype, der gennem kondensering af røggassens vandindhold udnytter gassen næsten 100 %.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme, varmepumpe, solceller eller anden alternativ energiforsyning på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmningen er et to-strenget radiatoranlæg med vandrette fordelingsledninger i kælderen og stigstrenge til etagerne. Varmerørene er alle placeret i opvarmet område og varmetabet fra dem kommer bygningen til gode uden spild. Der er supplerende el-varme i havestuen i stueetagen		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpen på radiatoranlægget er en moderne lavenergi-pumpe Viesamann VIUPM med automatisk trykstyring.		
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer. Kedlen har indbygget central styring med udeføler, der tilpasser radiatortemperaturen efter udeforholdene med mulighed for natsænkning (der ikke bør anvendes) og automatisk sommerstop. Det er lagt til grund af radiatoranlægget ikke er i drift om sommeren.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand opvarmes i en 250 liters varmtvandsbeholder, opstillet ved gaskedlen. Der er ikke registreret cirkulations-pumpe på det varme brugsvand.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konklusion.
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er gennemført de mest oplagte energibesparende foranstaltninger så som tillægsisolering på loftet, nye vinduer i tagetagen og energi-effektiv kedel.

Det er derfor muligt at forbedre bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende foranstaltninger vedr. klimaskærmen.

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

I forbindelse med renovering kan vore konsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsydelser der i flere kommuner tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.

Dokumentationsmateriale.
Ved besigtigelsen forelå der plan-, snit- og facadetegninger fra opførelsen med målangivelser.
Anmærkningerne i energimærket er derfor i nogen udstrækning baseret på opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn specielt vedrørende isoleringsforhold.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Forbrug i energimærket.
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer, idet der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger.
De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Stuelejligheden				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Annasvej 8, stuen	173	1	19.361

1. sals lejligheden				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Annasvej 8, 1. sal	164	1	18.353

Taglejligheden				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Annasvej 8, 2. sal.	103	1	11.527

Kommentar
Udgifterne til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand fordeles med 60 % til stue- og taglejligheden og med 40 % til 1.sals lejligheden.

Det bemærkes, at de ovenfor anførte varmeudgifter ikke er bestemt ud fra dette fordelingsprincip, men alene er lejlighedens andel af de samlede varmeudgifter i henhold til lejlighedens størrelse.

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				
Massive ydervægge	Isolering af ydervæggene.	620.000 kr.	2.978,2 m³ naturgas 164 kWh el	25.000 kr.
Kælder ydervægge	Isolering af kælderydervæggene.	130.000 kr.	480,9 m³ naturgas 27 kWh el	4.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af kældervinduerne.	37.000 kr.	202,7 m³ naturgas 11 kWh el	1.700 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduerne i etagerne.	420,0 m³ naturgas 23 kWh el	3.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....50.921 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....50.921 kr.
Varmeforbrug.....6.248,0 m³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-05-2011 til 02-05-2012

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 .....49.241 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....49.241 kr. pr. år
Varmeforbrug.....6.041,9 m³ naturgas pr. år
CO2 udledning.....13,56 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er på ca. 8.000 m³, hvilket er en del større end det oplyste forbrug på ca. 6.000 m³.

En væsentlig forklaring til forskellen vurderes at bero på, at kælderen ikke er konstant opvarmet til de 20 °C, der er grundlaget for det beregnede forbrug.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.
Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden
Det er en hovedregel, at det beregnede varmeforbrug er større end det faktisk registrerede.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....8,25 kr. pr. m³ naturgas
El .....2,04 kr. pr. kWh
Vand.....45,00 kr. pr. m³

Der er anvendt de gældende dagspriser på tidspunktet for energimærkets udarbejdelse.

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	Annasvej 8
BBR nr	157-4808-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1905
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	440 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	613 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	613 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	173 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en patriciervilla med tre etager (to fulde etager samt tagetage) og hel kælder, der er opført i 1905. Der er to (eller tre) lejligheder med et samlet boligareal er på 440 m².
Tagkonstruktionen er mansardtag med tagdækning af planeternit hhv. naturskifer. Ydervæggene er massivt murværk med puds og skønsmæssigt hulmur med faste bindere ligeledes ved formur af pudset tegl. Etageadskillelserne er træbjælkelag. Bygningen opvarmes med naturgas fra egen kedel.

Kælderen er overvejende med opvarmningsmuligheder eller i åben forbindelse og indgår derfor i det opvarmede areal med 173 m²

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:

B.K.Consult A/S
Herlufsholmvej, 2720 Vanløse
www.bkconsult.dk
ark@bkconsult.dk
tlf. 38710455

Ved energikonsulent

Klaus Lund Nielsen

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.

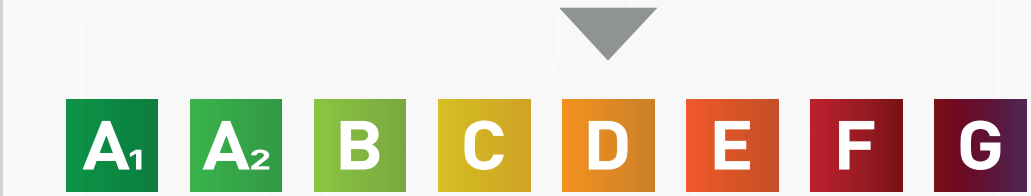
Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Annasvej 8
2900 Hellerup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 20. februar 2013 til den 20. februar 2023

Energimærkningsnummer 310026050