

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
3025-2: Bellahøjvej 34A - 34B  
Bellahøjvej 34A  
2700 Brønshøj



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. juni 2014  
Til den 27. juni 2024.

Energimærkningsnummer 311061966

**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

Mahmoud Shekari

### dansk drift center ApS

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

mas@ddce.dk

tlf. 44444410

Mulighederne for Bellahøjvej 34A, 2700 Brønshøj

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Generelt er vinduerne, samt terrassedøre er monteret med tolags termorude. Døre til trapperum er ældre pladedøre med 1-lags rude. trapper rum er udenfor det opvarme del af bygningen og ruderne i trapperum er 1-lags glasrude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af alle vinduer samt terrasse døre til nye med trelags energiruder. Inden børe alle alternativer undersøges for kvalitet af vindues typer.		68.300 kr. 13,76 ton CO <sub>2</sub>

\* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# 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 CO<sub>2</sub> 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.



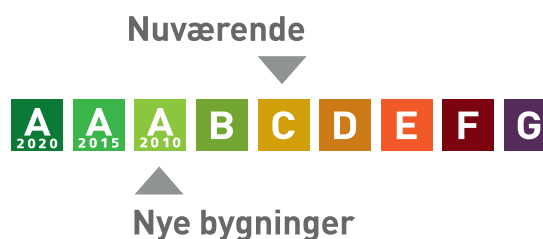
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

327,45 MWh fjernvarme	271.606 kr
Samlet energiudgift	271.606 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	46,17 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 CO<sub>2</sub>-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.

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

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>FLADT TAG</b> Tagkonstruktionen er flade tag med hældning og er isoleret med ca.100 mm.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering. Der bør foretages nærmere undersøgelser af taget.		5.400 kr. 1,08 ton CO <sub>2</sub>
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Facade ydervægge består sammensat elementer med samlet tykkelse på , 21 cm , isolerings forhold svare til 50 mm.  Ydervægge opbygget som jernbeton element 6 cm, Durisol 14 cm og indvendig puds1 cm.  Gavl ydervægge består sammensat elementer med samlet tykkelse på, 34 cm, isolerings forhold svarer til 50 mm.  Ydervægge opbygget som jernbeton element, Durisol samt indvendig puds.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering af facader og gavle med 200 mm isolering på massive ydervægge, beklædt med betonlook puds, som eksisterende. Som alternativ bør undersøges om eventuelt nye præfabrikerede facadeelementer med 200 mm isolering, hvor nye vinduer er også mønstret på elementerne inden de udskiftes med de eksisterende facade elementer. Dette løsning kræver en dybgående statiske beregninger, samt pris kalkulation.		40.100 kr. 8,08 ton CO <sub>2</sub>

<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Ydervægge i taglegligheder er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Med isoleringseven svare til 50 mm,		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages, og genanvendes. lette vægkonstruktion udvides med 200 mm, ligeledes optimeres vægisoleringen, påmønstres vind gips og det oprindelige facade beklædning.		3.800 kr. 0,76 ton CO <sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Generelt er vinduerne, samt terrassedøre er monteret med tolags termorude. Døre til trapperum er ældre pladedøre med 1-lags rude. trapper rum er udenfor det opvarme del af bygningen og ruderne i trapperum er 1-lags glasrude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af alle vinduer samt terrasse døre til nye med trelags energiruder. Inden børe alle alternativer undersøges for kvalitet af vindues typer.		68.300 kr. 13,76 ton CO <sub>2</sub>

### Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet kælder består af 20 cm jernbeton beton med trægulv på strøer er isoleret med 25 mm glasuldmåtter over kælderen. Fra kælderloft side er der 5 cm træluldbeton med puds.		

### Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. 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
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. Med tilslutning til kollektiv fjernvarmeforsyning er varmepumper hverken realistiske eller rentable.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er monteret en Wilo Startos 50-1-9 med en effekt på 430 W.		
<b>AUTOMATIK</b> Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et højt varmtvandsforbrug på 325 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som gennemsnit 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	35.700 kr.	2.400 kr. 0,47 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Wilo startos 130 W.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> trappebelysning er sparepære belysning hovedtrappen udenfor klimaskærmen. Belysningen i ved elevator består af armaturer med sparepære lyskilde. Belysningen i gangarealer i kælder består af armaturer med 11W sparepære . Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på taglejlighedernes tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 117 kvm. Dette løsning kan dække muligvis fællesudgifter på el. Andet alternativ er solceller på sydfacade. Dette løsning kræver solceller, der matcher klimaskærmens udsene. (nærmere undersøgelse om tilladelse fra myndighederne påkræves).	333.500 kr.	27.600 kr. 11,18 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne energimærkning omhandler sag nr. 3111 Bellahøjvej 34A - 34B. Ejendommen med ejendoms nr. 41409.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, tegninger samt byggeskik på byggetidspunktet. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. I.h.t. aftale udføres der ikke destruktive prøver.

Som udgangspunkt er v&s prisbøger brugt som grundlag for beregningen af priserne af besparelsesforslagene. Enkelte forslag er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende renoveringer.

Bygningen er fra 1954. Det vurderes at, tegnings materiale stemmer overens med fysiske forhold på ejendommen. Opvarmet areal stemmer overens med BBR.

I forbindelse med udvendig renovering af bygningen, tages forbehold for eventuelle restriktioner fra myndighederne. Derfor bør undersøges bevaringsværdige status af bygning/bygningerne hos kommunen eller kulturarvsstyrelsen inden ethvert energirenovering.

Bellahøj er opført i 1951-57 som Danmarks første højhus bebyggelse af henholdsvis Boligselskabet AKB, København der administreres af KAB, SAB, AAB og FSB. Alle bygningerne er opført i pladsstøbt beton med faststøbte facadefliser i letklynkebeton. Den del af Bellahøj, som omfattes af denne energimærkning, består af ca. 487 boliger. Boligblokkene er på otte-tolv etager. Dertil kommer to butikstorve og en parkeringskælder.

Såvel Kulturstyrelsen som Københavns Kommune har udpeget Bellahøj til at have stor kulturhistorisk og arkitektonisk værdi. Det har derfor været vigtigt at gøre boligerne tidssvarende og attraktive for



nuværende som kommende beboere uden at gå på kompromis med nuværende kvaliteter. Der skal derfor udarbejdes en overordnet helhedsplan for renoveringen af Bellahøj, som forventes at gå i gang i starten af 2016.

Til brug for helhedsplanen er der udarbejdet en tilstandsundersøgelse af alle bygningerne og parkeringskældere. Der er desuden foretaget bygningstermografi og analyser af fugtforhold i boligerne.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandsrør	Isolering af varmfordelingsrør, samt brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm	35.700 kr.	3,34 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
<b>EL</b>				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 3*6 kW	333.500 kr.	11.636 kWh Elektricitet 5.228 kWh Elektricitet overskud fra solceller	27.600 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
<b>Bygning</b>			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	7,65 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af facade og gavl ydervægge med 200 mm.	57,07 MWh Fjernvarme 51 kWh Elektricitet	40.100 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge i tagetagen med 200 mm isolering.	5,38 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af alle vinduer og terrasse døre med termorude til ny døre og vinduer med tre-lags energi rude.	97,36 MWh Fjernvarme 47 kWh Elektricitet	68.300 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Bellahøjvej 34A

Adresse .....	Bellahøjvej 34A
BBR nr.....	101-41409-1
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1954
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	3011 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal.....	3122 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	111 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage.....	366 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

#### 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.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	700,34 kr. per MWh
	42.280 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

### 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](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

### **dansk drift center ApS**

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

mas@ddce.dk

tlf. 44444410

Ved energikonsulent

Mahmoud Shekari

## 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.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.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](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

3025-2: Bellahøjvej 34A - 34B  
Bellahøjvej 34A  
2700 Brønshøj



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 27. juni 2014 til den 27. juni 2024

Energimærkningsnummer 311061966