SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Birkebjerg Alle 1
4700 Næstved

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | **E** | F | G

Gyldig fra 22. maj 2017
Til den 22. maj 2027.

Energimærkningsnummer 311248979

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.

Energistyrelsen

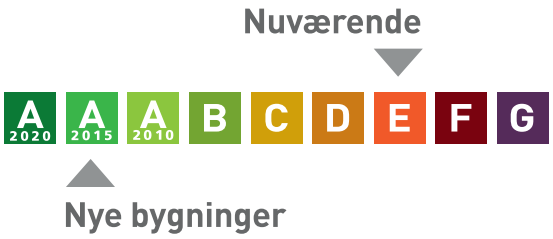
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

578,10 MWh fjernvarme	408.207 kr
40.723 kWh elektricitet	81.446 kr
Samlet energiudgift	489.653 kr
Samlet CO_2 udledning	108,51 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 BR15, 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 Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		3.200 kr. 0,86 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende flade tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand.		1.000 kr. 0,25 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i gavle og trappeopgange er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. 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.	921.100 kr.	25.900 kr. 6,93 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Beton elementer med facade beklædning af samlet tykkelse på 60 cm. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på beton elementer. Den udvendige efterisolering afsluttes med en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. 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.		59.100 kr. 15,82 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Let ydervæg i stuen, på 1. og 2. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. I tagetage er ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge i stuen, på 1. og 2.sal.		2.800 kr. 0,75 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge i tagetage. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.		300 kr. 0,08 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Mellemgang: Facadeparti med et fag monteret med med etlags glasrude. Generelt: Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING Mellemgang: Facadepartierne udskiftes til nye partier med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.	344.200 kr.	15.900 kr. 4,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Generelt: Faste vinduer udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		25.000 kr. 6,69 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Oplukkelige vinduer udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		8.500 kr. 2,26 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant. Kuppel ovenlyset i trappeopgang er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset består af et 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduer udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR20.		12.700 kr. 3,40 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedør med en rude af tolags energiglas. Facadepartier i gavle monteret med tolags energirude. Facadepartier i stuen med glasdøre monteret med tolags energirude som indgangsdør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		2.100 kr. 0,55 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartier i gavle udskiftes til nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		1.200 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartier i stuen udskiftes til nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		500 kr. 0,11 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er skønnet udført af beton med slidlagsgulv, isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		13.600 kr. 3,64 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Naturlig ventilation i trappearealer og stuen undtagen café Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Generelt: Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge		

Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej Automatik: Ja Anlæggene findes i teknikrummer på hver etage. Zone: Café i stuen Anlæg: VE01 - Novenco ZL-06 SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Zone: 1. sal Anlæg: VE02 - Novenco ZL-04 SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Zone: 2. sal Anlæg: VE03 - Nordisk Ventilation ZGT-2-BA SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Zone: 3.sal Anlæg: VE04 - Danvent SPAR 20-02-H og SPAR 32-02-H SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		
FORBEDRING Eksisterende anlæg i stuen, på 1. og 2. sal udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.	750.000 kr.	58.700 kr. 17,77 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende anlæg på 3. sal udskiftes til nye aggregater med modstrømsvarmevekslere.		14.200 kr. 4,06 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er installeret i kælderen i bygningen på Birkebjerg Allé 7 i 2008 og er et direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Da ejendommen ligger i fjernvarmeområde, vurderes det ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet stor investering og lang tilbagebetalingstid.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælderen på Birkebjerg Allé 7 og i jord mellem bygninger er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør i kælderen op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 40-120 F 450 W. Pumpen findes i kælderen på Birkebjerg Allé 1. Derudover er der monteret fem pumper, som forsyner ventilationsanlæg: Stuen: Der er en automatisk trinstyrede pumpe Smedegaard El Vario 75 med en max-effekt på 80 W. 1. sal: Der er en automatisk trinstyrede pumpe Smedegaard El Vario 75 med en max-effekt på 80 W. 2. sal: Der er en automatisk pumpe af fabrikat Smedegaard type Vario 25 med en max-effekt på 25 W. 3. sal: Der er to pumper med trinregulering af fabrikat Grundfos type UPS 25-40, med en max-effekt på 45 W .		
FORBEDRING VED RENOVERING Stuen og 1.sal: Montering af nye varmefordelingspumper. Det vurderes, at de to eksisterende pumper Smedegaard El Vario 75 kan udskiftes til nyere med lavere effekt, som af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60.		600 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 3. sal: Montering af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper Grundfos UPS 25-40 kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som disse af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40.		500 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 2. sal: Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Smedegaard Vario 25 kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40.		100 kr. 0,01 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der findes natsænkning af rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter		

udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen på Bispebjerg Allé 7 og i jord mellem bygninger vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. I opvarmet areal er rørene uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.600 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60, med en max-effekt på 85 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering, som er placeret i kælderen på Birkebjerg Allé 7. Varmtvandsbeholderen af fabrikat WPH Energi type DF 502 er installeret i 2009.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer på 1. og 2. sal består af 1-rørs armaturer på 58 W med elektroniske forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene på 3. sal består af 1-rørs armaturer på 58 W med elektroniske forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i trappearealer består af armaturer med butterfly lysstofrør på 22 W. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i undervisningslokaler på 2.sal består af armaturer med butterfly lysstofrør på 22 W. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i stuen og på 1.sal undtagen gangareler består af armaturer med sparepære, 1-rørs armaturer og LED paneler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Der installeres nye LED rør på 28 W med mikrobølge sensor i gang på 1. og 2.sal.	32.400 kr.	14.700 kr. 4,99 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye LED rør på 28 W på 3.sal. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	80.000 kr.	27.200 kr. 9,23 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	120.200 kr.	10.800 kr. 4,72 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omhandler ejendommen på adressen Birkebjerg Allé 1, 4700 Næstved. Ejendommen består af en bygning med 4 etager inklusive tagetage. Bygningen er uden kælder og forsynes fra teknikrum i kælderen på Birkebjerg Allé 7. Al opvarmet areal benyttes som erhverv.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 15.2.2017 er bygningen opført i 1975 og ombygget i 1998, da der var tilbygget tagetagen.

Bygningen har en ugentlig driftstid på 45 timer.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser, fordi der var adgang til tegninger med konstruktion beskrivelser.

Der har været følgende tegninger til rådighed:
Plantegninger
Facadetegning
Snittegninger
Detailtegninger

Bygningens gennemgang blev udført sammen med varmemester Per Iversen. Der var ved besigtigelsen adgang til opgangene og undervisningslokaler, teknikrum i kælderen på Birkebjerg Allé 7 og ventilationsanlæg på 1., 2. sal og i stuen.

Under besigtigelsen er der registeret en fjernvarme fremløbstemperatur på 80 grader og en returløbstemperatur 40 - en afkøling på 40 grader.

De opvarmede arealer stammer fra opmåling fra tegningsmateriale. Der er foretaget kontrolmål til tegningsmaterialet under besigtigelsen.

Dette energimærke er udarbejdet af Gert Halldén med assistance fra Marie Bauerová, som har medvirket ved opmålinger og registreringer af bygningen.

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				
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	921.100 kr.	49,06 MWh Fjernvarme 21 kWh Elektricitet	25.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af facadeparti med etlags glas i opgang til trelags energirude, energiklasse A	344.200 kr.	30,04 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	15.900 kr.
Ventilation	Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg i stuen, på 1. og 2. sal	750.000 kr.	49,94 MWh Fjernvarme 16.180 kWh Elektricitet	58.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm	7.600 kr.	0,14 MWh Fjernvarme 148 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	Gang i 1. og 2. sal - udskiftning af belysning til LED rør á 28W med bevægelsesmeldere	32.400 kr.	-3,90 MWh Fjernvarme 8.362 kWh Elektricitet	14.700 kr.
Belysning	3.sal - udskiftning af belysning til LED rør á 28W	80.000 kr.	-7,26 MWh Fjernvarme 15.469 kWh Elektricitet	27.200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	120.200 kr.	4.626 kWh Elektricitet 2.491 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.800 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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	6,07 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag i opgang og trappearealer med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	1,79 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af beton elementer med 200 mm	111,80 MWh Fjernvarme 80 kWh Elektricitet	59.100 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge i stuen, på 1. og 2. sal af træ med 250 mm isolering	5,31 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ på 3.sal med 250 mm isolering	0,56 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue med 1+1 lag glas til trelags energirude, energiklasse A	47,39 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	25.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	16,01 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude, efter BR20.	24,10 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	12.700 kr.

Yderdøre	Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude	3,88 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt facadeparti med trelags energirude i gavle	2,28 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt facadeparti med trelags energirude i stuen	0,81 MWh Fjernvarme	500 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	25,77 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	13.600 kr.
Ventilation	Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg på 3. sal	18,89 MWh Fjernvarme 2.108 kWh Elektricitet	14.200 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmefordelings pumper	Nye varmefordelingspumper, som Grundfos Alpha 2, 25-60, 34 W	289 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	Nye varmefordelingspumper, som Grundfos Alpha 2 25-40, 18 W	234 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha 2, 25-40, 18 W	18 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Birkebjerg Alle 1, 4700 Næstved

Adresse	Birkebjerg Alle 1, 4700 Næstved
BBR nr	370-27875-47
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1975
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	675 m²
Erhvervsareal i følge BBR	4803 m²
Opvarmet bygningsareal	5475 m²
Heraf tagetage opvarmet	1332 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	335.554 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	121.974 kr. pr. år
Varmeforbrug	637,33 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-06-2015 til 31-05-2016

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	349.978 kr. pr. år
Fast afgift	121.974 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	471.953 kr. pr. år
Varmeforbrug	664,73 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	93,73 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR. Imidlertid er der en uoverensstemmelse i registreret boligareal, som ifølge BBR skal findes på 1.sal på Birkebjerg Allé 5.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er ca. 15 % større end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at brugsmønsteret afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger som eksempelvis blanding mellem naturlig og mekanisk ventilation i bygningen. Der er dog usikkerhed om målerne på adressen, som ifølge forsyningsselskabet var udskiftet inden for perioden.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	526,50 kr. per MWh
	103.837 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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.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

Firmanummer 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi og Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Gert Halldén

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Birkebjerg Alle 1
4700 Næstved

Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. maj 2017 til den 22. maj 2027

Energimærkningsnummer 311248979