SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nimbusparken 5-7-9
Nimbusparken 5
2000 Frederiksberg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 12. juli 2021
Til den 12. juli 2031.

Energimærkningsnummer 311535319

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 CO_2 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

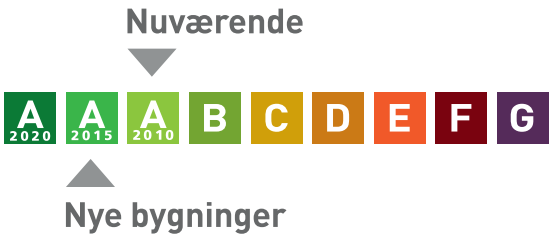
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

356,06 MWh fjernvarme	169.155 kr
Samlet energiudgift	169.155 kr
Samlet CO_2 udledning	23,14 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_2-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
LOFTRUM Det flade tag (built-up tag) er isoleret med gennemsnitlig 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		4.800 kr. 0,65 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE 35 cm hulmur isoleret med 125 mm isolering. Ydervæg tegl/beton, 125 mm A-batts og 125 mm beton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termo. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude . Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termoirude. Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen 125 mm rockwool på underside af dæk. 75 mm Rockwool på overside af dæk.		
LINJETAB VED FUNDAMENT Linietab i forbindelse med butik nr. 124 og 156.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. På taget af hver bygning er monteret udsugningsventilatorer til køkken (4 stk) og bad(2 stk). Udsugningsventilator er af fabrikat EXHAUSTO type DTH 25041. Der er en enkelt skakt udsugningsventilator af fabrikat Systemair type TFER 160. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Et varmecentral forsyner alle tre bygninger. Varmecentralen er placeret i Nimbusparken 7 i kælderen. Anlægget er udført med en isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler fra er på 240 kW af fabrikat GEMENA TERMIX type CSG. VX.40E fra 2004. Anlægget forsynes med varmt fjernvarmevand fra Frederiksberg Fjernvarmeforsyning. Der spædes med fjernvarmevand.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende 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 dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse. Middelafkøling er beregnede til 41,6 °C. Da afkølingen er større end 32 °C, må den betegnes som tilfredsstillende. Den nødvendige afkøling, for at overholde kravet på en maksimal returtemperatur på 50°C, veksler fra år til år, da den temperatur, som ejendommen modtager (fremløbstemperatur) afhænger af temperaturen udendøre. I et meget koldt år er fjernvarmetemepraturen ind til ejendommen høj, og middelafkølingen skal derfor være højere for at undgå en ekstra regning.		

VARMERØR Hovedpumpe i varmecentral i kælderen er uisolerede. Varmefordelingsrør i fordelles via uopvarmeret kælder. Varmefordelingsrør er udført ca. som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Rørlængden er beregnet via forenklet beregningsmetode for centralvarmerør fra Håndbogen for energikonsulenter ver. 3. Beregningen er for alle tre bygninger. I uopvarmet kælder: 2 x huslængde + ½ x husets bredde x 2 x antal stigestrengesæt (frem + retur) =2 x 75 m+ (0,5 x 20 m) x 2 x (12 stk. anslået) = 390 meter. Varmefordelingsrør på primærside af veksler er uden udetemperatur kompensering og sommerstop, da der skal tilføres varme til brugsvand året rundt. Fremløb og returløb i teknikrum fra måler til veksler er uden udetemperaturkompensering og sommerstop og har derfor et varmetab. Varmefordelingsrør er udført cirka som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Rørlængde er anslået til 10 meter.		
FORBEDRING Isolering af pumper med aftagelige kapper eller isolering der er place til.	400 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 465 Watt.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt 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.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I boliger antages et årligt forbrug af varmt brugsvand på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal.		
VARMTVANDSRØR I uopvarmet kælder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20-40 mm isolering. Til beregning er derfor valgt 30 mm isolering. Rørlængden er beregnet via forenklet beregningsmetode for brugsvandsrør fra Håndbogen for energikonsulenter ver. 3. Beregningen er for alle tre bygninger. Varmt brugsvand i uopvarmede kælder er rørlængde = husets længde + ½ x husets bredde x antal lodrette strenge = 75 + (0,5 x 20) x (12 stk anslået) = 195 meter. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 130 W. Pumpen er af fabrikat WILO Stratos 25/1-8.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder. Varmtvandsbeholder er fra Megatherm energi type DF 2006 A, ydelse 90 kW fra 2011. Temperaturen i beholderen skal normalt være 55 °C. Rensning og udslamning af forrådsbeholder skal udføres med jævne mellemrum. Rensning af vekslere skal udføres med jævne mellemrum. Hvis det varme vand ikke kan blive 55 °C, skal varmeveksleren renses eller udsyres.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 - Trappe Belysningen i trappeopgangen består af LED lyskilder. Bygning 1 - Kælder Fælles kælderområde uden dagslys - LED Lyskilder Bygning 2 - Trappe Belysningen i trappeopgangen består af LED lyskilder. Bygning 2 - Kælder Fælles kælderområde uden dagslys - LED Lyskilder Bygning 3 - Trappe Belysningen i trappeopgangen består af LED lyskilder. Bygning 3 - Kælder Fælles kælderområde uden dagslys - LED Lyskilder		
APPARATER Pumpen er tilsluttet konstant - men kører reelt højst 1/3 af dagen. 13 stk. ventilatorer til udsugning reguleret ned til ca 30%		
SOLCELLER Montering af solceller på stativ på bygningerne ved mod øst. Det anbefales at der etableres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på ca. 300 m², monteret på stativ på taget fordelt på de tre bygninger. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. Den samlede systemvirkningsgrad på solcellerne er sat til 0,8 jf. Gaia Solar, da der er mulighed for placering af solcellerne uden skyggevirkning. Montering af solcelle kræver nærmere undersøgelse. Dette kræver en særskilt undersøgelse før projektet påbegyndes.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på stativ på bygningerne ved mod øst. Det anbefales at der etableres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på ca. 300 m², monteret på stativ på taget fordelt på de tre bygninger. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere.		26.400 kr. 3,07 ton CO_2

Den samlede systemvirkningsgrad på solcellerne er sat til 0,8 jf. Gaia Solar, da der er mulighed for placering af solcellerne uden skyggevirkning.

Montering af solcelle kræver nærmere undersøgelse. Dette kræver en særskilt undersøgelse før projektet påbegyndes.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nimbusparken

Bygningen er opført i 2005 og i rigtig god stand, og driften varetages kompetent.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af klimaskærmen for bestemmelse af isoleringsforhold i ydervægge.

Teknisk ansvarlige var til stede ved besigtigelsen.

Denne energimærkning dækker Nimbusparken 5 - 9.
Bygning 1 dækker Nimbusparken 9
Bygning 2 dækker Nimbusparken 7
Bygning 3 dækker Nimbusparken 5

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af hovedpumpe	400 kr.	0,24 MWh Fjernvarme	200 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			
Loftrum	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	9,99 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	4.800 kr.
El			
Solceller	Montering af 200 kvm solceller i taget	10.741 kWh Elektricitet 4.825 kWh Elektricitet overskud fra solceller	26.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Nimbusparken 5, 2000 Frederiksberg
BBR nr	147-242158-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	2005
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	6465 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	6465 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	2064 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	474,80 kr. per MWh 97 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 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 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 600163
CVR-nummer 21773948

KEEN MILJØ & ENERGIRÅDGIVNING ApS
Jupitervænget 6, 5210 Odense NV

keen@keen.dk
tlf. 66194460

Ved energikonsulent
Keen 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.

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. 1651 af 18. november 2020 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

Nimbusparken 5-7-9
Nimbusparken 5
2000 Frederiksberg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. juli 2021 til den 12. juli 2031

Energimærkningsnummer 311535319