SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Brand & Redning - Vej & Park
Manøvej 25
4700 Næstved



Bygningernes energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311285143

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

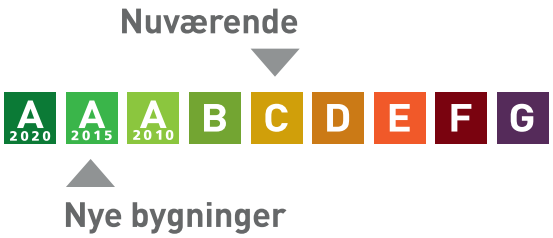
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

576,07 MWh fjernvarme	414.678 kr
8.813 kWh elektricitet	17.626 kr
Samlet energiudgift	432.304 kr
Samlet CO_2 udledning	87,07 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 B1: Loftsrum, og ovenlysskakter er vurderet isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger, samt viden om renovering af tag i 2015.		
FLADT TAG B2: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet i 1988.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 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. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. 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. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		2.200 kr. 0,62 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE B1: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. B2: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.		
MASSIVE YDERVÆGGE B1: Betonsøjler med skalmur, uisolerede. U-Værdi er beregnet i Rockwool Energy Design. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. B2: Betonsøjler mellem porte, uisolerede. U-Værdi er beregnet i Rockwool Energy Design. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE B1: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE B2: Kælderydervægge mod jord består af 100 cm massiv betonvæg. Konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. U-værdi er beregnet i Rockwool Energy Design.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER B1: Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		

OVENLYS B1: Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant. Vinduerne er skiftet i forbindelse med renovering af tag i 2015.		

YDERDØRE B1: Nye porte i facade mod sydøst monteret med tolags energiruder med kold kant. B1: Yderdør med og uden sideparti, monteret med tolags energiruder, med kold eller varm kant. B1: Porte mod mordvest monteret med tolags termoruder med kold kant. B2: Port mod nordøst, monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2: Eksisterende porte mod Nordøst foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder og varm kant.		9.900 kr. 2,85 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Eksisterende porte mod Nordvest foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder og varm kant.		20.300 kr. 5,86 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK B1: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 2*50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1: 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.		9.200 kr. 2,66 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE B1: Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 2 * 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		200 kr. 0,03 ton CO_2

KÆLDERGULV B2: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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.		1.700 kr. 0,48 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION B1: Zone: 1. sal lokaler, kantine (pånær gange) Anlæg: 2 stk. ældre anlæg Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: Oplyst konstant drift, svarende til 168 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Ja De 2 anlæg er placeret på loftsrum og var utilgængelige ved besigtigelsen, data er baseret på oplysninger fra gennemgang		

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

B1:
Zone: Gange på 1. sal
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

B1:
Zone: Vej & Park garager mv. (1/2 af stueetagen)
Anlæg: 2 stk. Dantherm anlæg
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst konstant drift, svarende til 168 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: ja
Årgang 1982
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlæggene er placeret i garager/haller i Park & Vej afdeling i stueetage mod Nordvest

B1:
Zone: Brand & Redning i stueetage mod sydøst
Anlæg: 2 stk. nyere anlæg, årgang 2015
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: Oplyst konstant drift, herunder 168 timer/uge,
dog er SEL-værdi reguleret da anlægget ikke kører max. hele tiden,
idet det er oplyst at det regulerer efter temperatur
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m3
Automatik: ja, styres efter temperatur
Placeret i stueetage i garager/haller i Brand&Redning afdeling
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

B1:
Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
Anlæg: Ukendt type
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Konstant drift, svarende til 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Placeret på loftsrum, samt ved gavl mod sydvest B2: Zone: Hele bygningen, pånær toiletter Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 B2: Zone: Udsugning fra baderum og toiletter Anlæg: Ukendt type Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: Konstant drift, svarende til 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING B1: Der foreslåes udskiftning af de 2 eksisterende ventilationsaggregater placeret på loft. Anlæggene udskiftes med nye og mere effektive aggregater. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	600.000 kr.	131.400 kr. 42,40 ton CO_2
FORBEDRING B1: Der foreslåes udskiftning af de 2 eksisterende ventilationsaggregater i afdeling Vej & Park i stuuetagen, med 2 nye og mere effektive aggregater med roterende veksler. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	600.000 kr.	91.400 kr. 28,81 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Generelt: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Placeret i teknikhjørne i B1.		
VARMEPUMPER B1: Der er monteret 1 nyere varmepumpe ved gavl mod sydvest, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Varmepumpen er af ukendt fabrikat, og med føler. B2: Der er monteret en nyere varmepumpe i kælder / træningsrum, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Varmepumpen er af fabrikat Mitsubishi, og med føler. Luftvarmepumpen forsyner kælder / træningsrum med varme.		
SOLVARME B1 og B2: Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1 og B2: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet stor investering og lang tilbagebetalingstid.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING B1: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Desuden benyttes ventilationsanlæg til rumopvarmning i haller/garager. B2: Den primære opvarmning af ejendommen sker via varm luft via kalorifære i loft i stueetage. I kælderen opvarmes via luft/luft varmepumpe, samt radiatorer.		

VARMEFORDELINGSPUMPER B1: På varmefordelingsanlægget er monteret 3 blandesløjfer ved toiletter i B1, hvor der er monteret i alt 3 Grundfos UPS 25-40 pumper, med en max. effekt på 80 W hver. B1: På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe som forsyner Vej & Park afdelingen, pumpen har en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, og er placeret i teknikhjørne i stueetage i B1. B1 og B2: På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe som forsyner Brand&Redning i B1 og B2, pumpen har en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, og er placeret i teknikhjørne i stueetage i B1. Der er foretaget en fordeling af effekten da pumpen både forsyner B1 og B2. B1: På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg i Vej&Park er monteret 2 Alpha 2 pumper med en max-effekt på 34 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, og er placeret nær varmeflade ved ventilationsanlæg. B1: På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg i Brand&Redning er monteret 2 Alpha 2 pumper med en max-effekt på 34 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, og er placeret nær varmeflade ved ventilationsanlæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING B1: Der foreslåes montage af 3 stk. nye varmefordelingspumper vedblandesløjfer ved toiletter. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper, som Alpha2.		800 kr. 0,26 ton CO_2

AUTOMATIK Generelt: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 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. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Generelt: 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. B1 og B2: Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER B1 og B2: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret 2 stk. cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-40N. Pumperne har en maksimal effekt på 22 W, og forsyner 2 bygninger, hvorfor en fordeling af effekten er foretaget.		
VARMTVANDSBEHOLDER B1 og B2: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. beholderne er placeret i teknikhjørne i stueetage i B1. Beholderne forsyner begge bygninger, hvorfor en fordeling af kapaciteten er foretaget.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING B1: Belysningen i trappeopgange består primært af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Effekten er 22 W pr. rør. B1: Belysningen i depot består primært af armaturer med LED rør belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Effekt pr. rør er 18,4 W. B1: Belysningen ved toiletter består primært af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Effekt 28 W pr. kompaktrør. B1: Belysningen i gangarealer består i ca. 1/2 af bygningen af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Effekt vurderet 22 W pr. rør. B1: Belysningen i gangarealer består i ca. 1/2 af bygningen af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Effekt pr. rør 18 W. B1: Belysningen i lokaler består i ca. 1/2 af bygningen af armaturer med LED belysning. Belysningen styres manuelt. Effekt vurderet 22-54 W pr. rør. B1: Belysningen i lokaler består i ca. 1/2 af bygningen af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Effekt pr. rør 36 W. B1: Belysningen i haller / garager består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. B1: Belysningen i kantine på 1. sal består primært af armaturer med LED belysning. Belysningen styres manuelt. Effekt vurderet 22 W pr. rør.		

B2: Belysningen i garager / haller, samt i kælder består primært af armaturer med LED belysning. Armaturerne var ikke tilgængelige ved besitgigelsen, hvorfor effekten er skønnet til 22 W pr. rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING B1: Det anbefales at belysningen på toiletter udskiftes til ny energieffektiv belysning som LED, på 9 W. Ydermere anbefales det at der monteres bevægelses meldere på belysningen.	28.800 kr.	15.100 kr. 5,05 ton CO_2
FORBEDRING B1: Der installeres nye armaturer med LED belysning i lokaler (ca. 50 % af bygningen). Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt pr. rør 10 W.	136.800 kr.	46.000 kr. 15,39 ton CO_2
FORBEDRING B1: Der installeres nye armaturer med LED belysning i gangareal (ca. 50 % af bygningen). Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt pr. rør 10 W.	28.500 kr.	8.500 kr. 2,84 ton CO_2
FORBEDRING B2: Det anbefales at der monteres bevægelses meldere på belysningen i garager/haller, samt kælder.	47.600 kr.	12.000 kr. 4,02 ton CO_2
FORBEDRING B1: Det anbefales at etablere bevægelses meldere på belysning i haller / garager.	126.600 kr.	31.000 kr. 10,38 ton CO_2

SOLCELLER B1 og B2: Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING B1: Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 150 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	375.000 kr.	46.100 kr. 16,05 ton CO_2
FORBEDRING	101.300 kr.	12.400 kr. 4,32 ton CO_2

B2: Montering af solceller på fladt tag med orientering mod syd og med stativ for korrekt hældning. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omhandler ejendommen beliggende på adressen Manøvej 25, 4700 Næstved. Ejendommen består af 2 bygninger, 1-2 etager, samt kælder. Kælderen er opvarmet i bygning 2, mens den regnes uopvarmet i Bygning 1.
Al opvarmet areal benyttes som erhverv, herunder Brand & Redning, samt Vej & Park.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 5. maj 2017, er bygningerne opført i hhv. 1963 og 1988. BBR bygnings nr. 1 er ydermere renoveret i 1981, samt i 2015 hvor bygningen fik nyt tag.

Bygningen har en ugentlig driftstid på 168 timer.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser, da oplysninger fra besigtigelse, samt tegningsmateriale er fyldestgørende.

Der har været følgende tegninger til rådighed:
Plantegning
Snittegning

Bygnings gennemgang blev udført sammen med Jan Simonsen.

Under besigtigelsen er der registeret en fjernvarme fremløbstemperatur på 84 grader og en returløbstemperatur 38 grader - en afkøling på 46 grader.

De opvarmede arealer er forekommet ved opmåling i tegningsmaterialet. Der er foretaget kontrolmål til tegningsmaterialet under besigtigelsen.

Der er ikke medtaget forslag om efterisolering af facader, da det vurderes at udvendig efterisolering vil påvirke bygningens arkitektoniske udtryk, og at indvendig isolering ikke vil være tæt eller rentabelt grundet installationer som skal rykkes, samt afbrydelser af indvendige vægge.

Dette energimærke er udarbejdet af Fie N. Pedersen

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				
Ventilation	B1: Udskiftning af 2 stk. ventilationsanlæg på loft (Lokaler, Kantine)	600.000 kr.	55,01 MWh Fjernvarme 52.258 kWh Elektricitet	131.400 kr.
Ventilation	B1: Udskiftning af 2 stk. ventilationsanlæg (vej & Park)	600.000 kr.	70,87 MWh Fjernvarme 28.377 kWh Elektricitet	91.400 kr.
El				
Belysning	B1: Toiletter - Udskiftning af belysning, samt montering af bev. melder - 9 W	28.800 kr.	-2,57 MWh Fjernvarme 8.160 kWh Elektricitet	15.100 kr.
Belysning	B1: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav - 10 W	136.800 kr.	-7,95 MWh Fjernvarme 24.907 kWh Elektricitet	46.000 kr.

Belysning	B1: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav - 10 W	28.500 kr.	-1,44 MWh Fjernvarme 4.588 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Belysning	B2: Garager/haller, samt kælder montering af bev. melder	47.600 kr.	-2,60 MWh Fjernvarme 6.620 kWh Elektricitet	12.000 kr.
Belysning	B1: Haller / Garager - montering af bev. melder	126.600 kr.	-5,35 MWh Fjernvarme 16.791 kWh Elektricitet	31.000 kr.
Solceller	B1: Montage af nye solceller	375.000 kr.	22.508 kWh Elektricitet 1.694 kWh Elektricitet overskud fra solceller	46.100 kr.
Solceller	B2: Montage af nye solceller	101.300 kr.	6.053 kWh Elektricitet 456 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.400 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			
Fladt tag	B2: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	4,09 MWh Fjernvarme 65 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Yderdøre	B2: Udskiftning af porte mod Nordøst	19,05 MWh Fjernvarme 249 kWh Elektricitet	9.900 kr.
Yderdøre	B1: Udskiftning af porte mod Nordvest	40,31 MWh Fjernvarme 263 kWh Elektricitet	20.300 kr.
Terrændæk	B1: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	18,27 MWh Fjernvarme 122 kWh Elektricitet	9.200 kr.
Etageadskillelse	B1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	0,22 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Kældergulv	B2: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	3,16 MWh Fjernvarme 50 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	B1: Solvarmeanlæg		
Varmefordelings pumper	B1: 3 stk. Nye varmefordelingspumper v. blandesløjfer v. toiletter	399 kWh Elektricitet	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

B1 - Manøvej 25, 4700 Næstved

Adresse .....Manøvej 25, 4700 Næstved
BBR nr.....370-17662-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden institution, herunder kaserne, fængsel o. lign.
Opførelsesår 1963
År for væsentlig renovering.....1981
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Varmepumpe
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....4975 m²
Opvarmet bygningsareal.....5093,2 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....19 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2020

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

B2 - Manøvej 25A, 4700 Næstved

Adresse .....Manøvej 25A, 4700 Næstved
BBR nr.....370-17662-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden institution, herunder kaserne, fængsel o. lign.
Opførelsesår 1988
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Varmepumpe
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....948 m²
Opvarmet bygningsareal.....952 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....476 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er oplyst et samlet forbrug for ejendommens 2 bygninger på ialt 553 MWh, mens det beregnede totale forbrug for de 2 bygninger bliver 572 MWh. Der er således en forskel mellem det beregnede og oplyste forbrug på 3 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	488,50 kr. per MWh
	133.267 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Priser på varme og el er oplyst af Næstved Kommune.

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
Fie Pedersen

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.

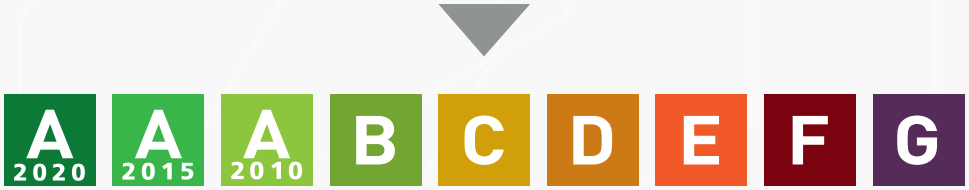
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Brand & Redning - Vej & Park
Manøvej 25
4700 Næstved



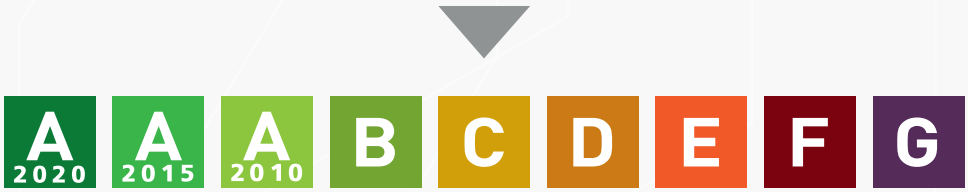
Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311285143

Energimærke

Brand & Redning - Vej & Park - B1 - Manøvej 25, 4700 Næstved
Manøvej 25
4700 Næstved



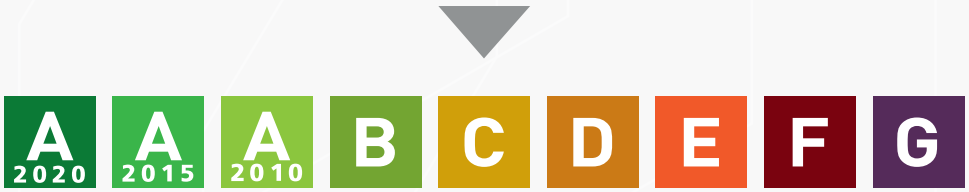
Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311285143

Energimærke

Brand & Redning - Vej & Park - B2 - Manøvej 25A, 4700 Næstved
Manøvej 25A
4700 Næstved



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311285143