SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Prins Christians Kvarter 28
7000 Fredericia

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 22. juli 2021
Til den 22. juli 2031.

Energimærkningsnummer 311537348

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

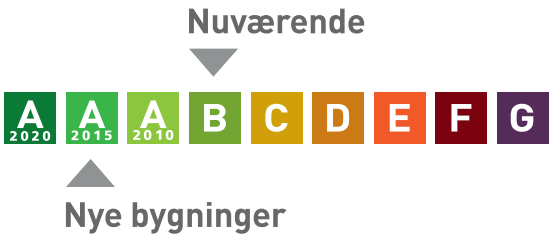
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

111,28 MWh fjernvarme	109.598 kr
Samlet energiudgift	109.598 kr
Samlet CO_2 udledning	7,23 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
FLADT TAG Det flade tag er udført med stålspær og trapezplader, isoleret med 200 mm mineraluld. Det flade tag over kontor på indskudt dæk på lager er yderligere efterisoleret i nedhængt loft med 100 mm isolering, svarende til ialt 300 mm isolering		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering.		4.600 kr. 0,51 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med stålkassetter, isoleret med 150 mm mineraluld. Ydervægge i kontor på indskudt dæk på lager er efterisoleret med 100 mm isolering, svarende til ialt 250 mm isolering		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering af ydervægge, således den samlede isoleringstykkelse i væggen bliver 250 mm. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		4.000 kr. 0,44 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Facadepartier i showroom er monteret med tolags energirude.		
OVENLYS Ovenlysvinduer kuppelovenlys, der består af flere lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
YDERDØRE Yderdøre med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant. Facadeparti med glasdør er monteret med tolags energiruder. Porte er udført med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Massiv yderdør er med isolerede fyldninger.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kontorer og showroom er med gulvvarme, udført i beton og isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Terrændæk på lager er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Luftskiftet i bygningen sker ved naturlig ventilation		
KØLING Der er monteret aircondition på kontor på indskudt dæk på lager Anlægget er et splitanlæg med 2 loftkassetter monteret i det nedhængte loft og udedel placeret på det flade tag		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som indirekte anlæg med med varmeveksler Fjernvarmeveksler er - af ukendt fabrikat - med isoleret kappe - antageligt fra 2006 Anlægget med fjernvarmestik og afregningsmåler er placeret på opvarmet lager For radiatoranlæg på indskudt dæk er monteret en mindre fjernvarme unit med fjernvarme veksler - Fabrikat Termix´, type VX1		
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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af - lager sker via to stk kaloriefere - kontorafsnit i stueetagen i samt showroom sker via gulvvarme - kontorafsnit på 1.sal samt indskudt dæk sker via radiatoranlæg Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpen på varmeanlæg er ældre trinstyret pumpe Fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 med en mærkeeffekt på 70W Pumpen placeret på lager og er styret af varmestyringen Cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg er ældre trinstyret pumpe Fabrikat Grundfos, type UPS 32-80 med en mærkeeffekt på 240 W Pumpen er placeret i teknikskab og er styret af gulvvarmestyringen		

Cirkulationspumpe på radiatoranlæg på indskudt dæk er en automatisk modulerende sparepumpe Fabrikat Grundfos, type Alpha2 15-40 med en mærkeeffekt på 18 W Pumperne er integreret i fjernvarmeunit på indskudt dæk og antages at være i konstant drift		
FORBEDRING Der anbefales at udskifte ældre UPS pumper på varmeanlæg og gulvvarme til nye automatisk modulerende sparerpumper som Grundfos Alpha3	15.000 kr.	1.300 kr. 0,12 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Varmestyringen er af fabrikat Danfoss, type ECL og placeret på lager Styringen er med vejrkompensering, natsænkning og sommerstop		

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. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos type UP 15-14 BT		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er af ukendt fabrikat og placeret på ovarmet lager		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kontor: Belysningen består af 60x60 loftsarmaturer bestykket med PL-rør Lyset er manuelt betjent Toiletter og omklædning: Belysningen består af armaturer bestykket med PL-rør Lyset er styret af bevægelsesmeldere Gang. Belysningen består af armaturer bestykket med T5 lysstofrør, elektronisk forkoblet Lyset er styret af bevægelsesmeldere Showroom Belysningen består af lysstof armaturer bestykket med LED erstatningsrør samt pendler nedhængt med sparerpærer Lyset er manuelt betjent Kantine Belysningen består af armaturer bestykket med T5 lysstofrør, elektronisk forkoblet Lyset er manuelt betjent Lager Belysningen består af lysstof armaturer bestykket med LED erstatningsrør Lyset er manuelt betjent		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte lyskilder på toiletter og omklædning til LED erstatningspærer	5.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ældre 60x60 belysningsarmaturer på kontorer til nye LED paneler. På grund af det store dagslysindfald anbefales lysstyring der kontinuerlig regulere lysstyrken efter dagslysindfaldet	96.000 kr.	7.300 kr. 0,70 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på det flade tag med 20° hældning mod syd Der er i forslaget taget udgangspunkt i et anlæg med solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 60 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.	180.000 kr.	12.500 kr. 1,91 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMSBESKRIVELSE:
Bygningen er jf BBR opført i 2006
- Indskudt dæk med kontorfaciliteter er etableret i 2010
- Varemodtagelsen er udvidet i 2013

FORUDSÆTNINGER:
Bygningen anvendes til lager med kontorfaciliteter og showroom
- Bygningsafsnit mod øst anvendes til kontor og showroom
- 576 m² lager er registreret som opvarmet
- Øvrig lager mod vest samt varemodtagelsen er ikke opvarmet

Energimærket er derfor indberettet efter reglerne vedr blandet anvendelse

Tegningsmateriale indhentet ved kommunens tekniske forvaltning er anvendt til bestemmelse af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.
Der var under besigtigelsen adgang til hele bygningen.

KONKLUSION
Der er angivet flg spareforslag med god rentabilitet:
- Montering af solceller
- Udskiftning af belysningsanlæg til LED

VEDVARENDE ENERGI
Bygningen opvarmes med fjernvarme, hvorfor der ikke er givet forslag til konvertering af varmeforsyning til varmepumpe eller solvarme

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				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper	15.000 kr.	614 kWh Elektricitet	1.300 kr.
El				
Belysning	Udskift lyskilder på toiletter og omklædning til LED	5.000 kr.	-0,18 MWh Fjernvarme 376 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Udskift kontorbelysning til LED	96.000 kr.	-2,20 MWh Fjernvarme 4.292 kWh Elektricitet	7.300 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	180.000 kr.	6.216 kWh Elektricitet 3.497 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.500 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	Efterisolering af fladt tag.	7,79 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af ydervægge 100 mm isolering	6,74 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	4.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Prins Christians Kvarter 28, 7000 Fredericia

Adresse	Prins Christians Kvarter 28, 7000 Fredericia
BBR nr	607-194111-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til lager (323)
Opførelsesår	2006
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	4198 m²
Opvarmet bygningsareal	1680 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	61.142 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	20.006 kr. pr. år
Varmeforbrug	100,17 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2020 til 31-12-2020

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	67.068 kr. pr. år
Fast afgift	20.006 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	87.074 kr. pr. år
Varmeforbrug	109,88 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	7,14 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen er opmålt
- kontor og showroom: 1.104 m²
- Opvarmet lager: 576 m²
- Uopvarmet lager og varemodtagelse: 2.518 m²

I BBR er angivet ialt 4.198 m², hvilket er i god overensstemmelse med de faktiske forhold

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	591,25 kr. per MWh
	43.803 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 600452
CVR-nummer 36553693

NiH Energy ApS
Seestvej 60, 6000 Kolding

nih@nih-energy.dk
tlf. 3148 7368

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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

Prins Christians Kvarter 28
7000 Fredericia

Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. juli 2021 til den 22. juli 2031

Energimærkningsnummer 311537348