

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Chr Nielsens Vej 6

8700 Horsens



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 13. november 2013

Til den 13. november 2020.

Energimærkningsnummer 311026622


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jan Svale, factum2 horsens, mobil 5137 2230

factum2 Horsens

Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk

tlf. 75601266

Mulighederne for Chr Nielsens Vej 6, 8700 Horsens

EL	Investering*	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af opstillede solceller på tagfladen vendt mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med en levetid på min. 25 år og med et areal på ca. 200 kvm i alt. (40kW). Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Det anbefales at indhentes et konkret tilbud inden dette forslag iværksættes. Beregningen tager udgangspunkt i netto afregning, dvs. der afregnes time for time, men med de nuværende afskrivningsregler på solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 5 og 10 år, afhængig af den installerede effekt og af forbrugsmønstret i bygningen.	570.000 kr.	78.900 kr. 26,13 ton CO ₂
BELYSNING Belysningsanlæggene i hallerne består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i persomalerum består af 1-rørs armatur og lampe med kompaktlysrør som er styret med bevægelsesmelder. Hvis belysningen i hallen har en selvstændig el-gruppe bør det under søges om frekvensen i lysanlægget kan ændres. Ændring af frekvensen (strømmen) kan give besparelser på mellem 5 og 15% afhængig af den konkrete belysning.		
FORBEDRING	112.000 kr.	11.800 kr. 4,26 ton CO ₂

Det bør undersøges om der kan opnås en besparelse på belysningsanlægget i hallerne ved spændings-sænkning. Ved at sænke spændingen reducerer man elforbruget i lysstofrør, kompaktlysstofrør og dampairporter med konventionelle forkoblinger, men lysstrømmen reduceres også. Der kan være god økonomi i at sænke spændingen med det særlige udstyr, der er på markedet, eller med transformerens trinkobler. Ved en spændingssænkning på 10% kan der på lysstofrør med konventionelle forkoblinger opnås en effektreduktionen på op til 20%. Ud over elbesparelserne, kan en spændingssænkning også give fordele i form af lavere vedligeholdelseskostninger og længere levetid for lyskilder og andet udstyr.

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Læsseramper består uisolerede stålplader og stålrammer.		
FORBEDRING Udlægning af isolerende og egnet gummimåtte eller tæppe på læsseramperne når disse ikke er i brug. Belægningen skal være vindtæt så det ikke trækker ind af sprækken rundt om læsseramperne. Samtidig med at der opnås en varmebesparelse opnås der også en øget komfort idet trækgenerne minimeres.	12.000 kr.	3.400 kr. 0,80 ton CO ₂

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og 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.



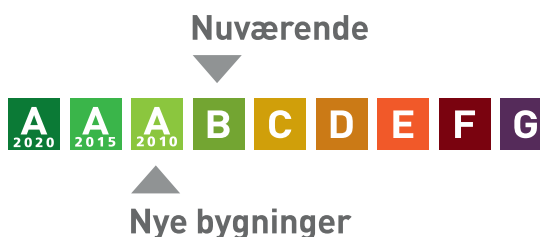
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Beregnet varmekonsum pr. år

29.353,6 m³ Naturgas
 29.747 kWh Elektricitet
 341.289 kr.
 85,59 ton CO₂ udledning

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 BR10, 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 består iht. tegninger af TTS tagelementer og ståltrapez tagplader som er isoleret med 180 mm isolering. Det er ikke rentabelt at efterisolere denne konstruktion.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge består iht. snittegning af 330 mm beton sandwich elementer som er isoleret med ca. 160 mm isolering. Det er ikke rentabelt at efterisolere denne konstruktion.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ovenlys er sandsynlig fra Domex PC-ovenlys og er skønnet til at være 20 mm 9-lag.		
YDERDØRE Yderdøre er isoleret ståldøre. Porte er alu. ledhejseporte fra Crawford type 542		

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er iht. snittegning udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Det er ikke rentabelt at efterisolere denne konstruktion.

ETAGEADSKILLELSE

Læsseramper består uisolerede stålplader og stålrammer.

FORBEDRING

Udlægning af isolerende og egnet gummimåtte eller tæppe på læsseramperne når disse ikke er i brug. Belægningen skal være vindtæt så det ikke trækker ind af sprækken rundt om læsseramperne. Samtidig med at der opnås en varmebesparelse opnås der også en øget komfort idet trækgenerne minimeres.

12.000 kr.

3.400 kr.
0,80 ton CO₂**Ventilation**

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige døre og porte. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra personalerum/bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved port- og døråbninger, samt tætningslister i porte og udvendige døre er indtakte, dog er de indvendige læsseramper meget utætte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

VARMEANLÆG

Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i kontor- og personalerum. El-radiatorer indgår i beregning sammen med gasstrålevarmen. Andel til el-radiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

KEDLER

Hallerne opvarmes med selvstændige gasstrålevarme moduler. Der er registreret i alt 16 moduler og hvert modul er monteret under loftet og anlæggene er jævn fordelt i hallen. Modulerne hedder Celsius Pandrad og skønnes at være type FRE3 med balanceret aftrækmed og en nominel effekt som skønnes at være på 20kW pr. modul.

VARMEPUMPER

Der er ingen varmepumpe i bygningen.
Der er ikke kommet med besparelsesforslag til at udskifte varmeanlægget til en varmepumpeløsning da det ikke er rentabelt, dels på grund af at tilslutningspligten til naturgasnettet ikke kan fraviges og at hallerne kun er opvarmet til mellem 15° - 18° C.

SOLVARME

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.
Der er ikke kommet med forslag til installation af solvarmeanlæg, da det er skønnet, at det ikke er rentabelt at investere i et solvarmeanlæg pga. af det lave varmtvandsforbrug.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Der er regnet med et gennemsnitsforbrug af varmt brugsvand i bygningen på 67 liter pr. opvarmet etageareal.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 4 stk. 30 l præisoleret Metro el-vandvarmer. Vandvarmerene er placeret over personalerummene.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i hallerne består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i persomalerum består af 1-rørs armatur og lampe med kompaktlysrør som er styret med bevægelsesmelder. Hvis belysningen i hallen har en selvstændig el-gruppe bør det under søges om frekvensen i lysanlægget kan ændres. Ændring af frekvensen (strømmen) kan give besparelser på mellem 5 og 15% afhængig af den konkrete belysning.		
FORBEDRING Det bør undersøges om der kan opnås en besparelse på belysningsanlægget i hallerne ved spændings-sænkning. Ved at sænke spændingen reducerer man elforbruget i lysstofrør, kompaktlystofrør og damplamper med konventionelle forkoblinger, men lysstrømmen reduceres også. Der kan være god økonomi i at sænke spændingen med det særlige udstyr, der er på markedet, eller med transformerens trinkobler. Ved en spændingssænkning på 10% kan der på lysstofrør med konventionelle forkoblinger opnås en effektreduktionen på op til 20%. Ud over elbesparelserne, kan en spændingssænkning også give fordele i form af lavere vedligeholdelseskostninger og længere levetid for lyskilder og andet udstyr.	112.000 kr.	11.800 kr. 4,26 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af opstillede solceller på tagfladen vendt mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med en levetid på min. 25 år og med et areal på ca. 200 kvm i alt. (40kW). Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Det anbefales at indhentes et konkret tilbud inden dette forslag iværksættes. Beregningen tager udgangspunkt i netto afregning, dvs. der afregnes time for time, men med de nuværende afskrivningsregler på solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 5 og 10 år, afhængig af den installerede effekt og af forbrugsmønstret i bygningen.	570.000 kr.	78.900 kr. 26,13 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Da bygningen er fra 2007 er der ingen besparelsesforslag til gulv, ydervægge og tag, idet det ikke er rentabelt at efterisolere disse bygningsdele når bygningen kun opvarmes til ca. 15° C. Men der er der fundet andre rentable besparelsesforslag hvor det er rentabelt at reducere varmetabet eller elforbruget. Selv om visse besparelsesforslag ikke er rentable kan det stadig være en god ide at investere i energimæssige forbedringer da disse ofte kan give en øget komfort.

Grundlag for energimærkningen er:

Registrering på stedet.

Arealer er opmålt på stedet med båndmål, centimeterstok og laser-måler og iht. udleverede tegninger.

BBR-Meddelelse af den 24-10-2013.

BBR-ejendomsdata fra www.ois.dk af den 24-10-2013.

Byggetilladelse af 29-05-2007 og af 06-11-2007.

Naturgas aflæsning fra Dong energy A/S.

Tegninger rekvireret fra ejer og kommunen med situationsplan, plan, snit, facader og detaljer fra 2007.

Forudsætninger:

Kun el til belysning i erhvervsarealerne er med i energimærkeberegningen. El til almindelig "husholdningsforbrug", er ikke med i energiberegningen.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning af 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				
Etageadskillelse	Udlægning af isolerende gummimåtte eller tæppe på stål læsseramperne.	12.000 kr.	342,7 m ³ Naturgas 45 kWh Elektricitet	3.400 kr.
El				
Belysning	Det bør undersøges om der kan opnås en besparelse på belysningsanlægget i hallerne ved spændings-sænkning.	112.000 kr.	-393,6 m ³ Naturgas 7.759 kWh Elektricitet	11.800 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	570.000 kr.	39.405 kWh Elektricitet	78.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Chr Nielsens Vej 6
BBR nr.....	615-200013-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	2007
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	7007 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	7007 m ²
Opvarmet areal i alt	7007 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	 0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
 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.

Naturgas

Varmeudgifter	129.844 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	12.235,0 m ³ Naturgas
Aflæst periode.....	01-04-2012 til 31-03-2013

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	121.030 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	121.030 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	11.404,5 m ³ Naturgas
CO ₂ udledning	25,59 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSE

Beskrivelse af ejendommen:

En samlet ejendom der består af en bygning, som jvf. anvendelseskoden på BBR kan/skal energimærkes ved salg eller udlejning.

BBR bygningsnr. 1 er fra 2007 og er opført i et plan.

Bygningen anvendes til lager og kontor og har BBR anvendelses kode 320, bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig administration.

Det skønnes at BBR-meddelelsen stemmer med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED FORBRUG

Der er stor forskel på det oplyste og det beregnede forbrug.

Årsagen er, at beregningerne regner med en gennemsnitlig inde temperatur på 15 grader hele døgnet, mens den aktuelle inde temperatur har været lavere, specielt i hallerne som ikke har været udlejet/stået med varme på.

Det oplyste forbrug svare ca. til, at der gennemsnitlig i hallerne, har været en inde temperatur på ca. 10° C.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	9,60 kr. per m ³
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand.....	39,19 kr. per m ³

Der er ikke dokumentation for el-prisen. Derfor er den gennemsnitlige el-pris skønnet at være på 2,00 kr. pr. kWh inkl. moms.

Der er ikke dokumentation for prisen på vand. Derfor er vandprisen fra Horsens Vand A/S anvendt. Prisen er for 2013 på 39,19 kr. pr. m³ inkl. moms.

Der er, af ejer, oplyst et naturgas forbrug på 12235 m³ for perioden 01-04-2012 til 31-03-2013, svarende til et beløb på ca. 129.844 kr. 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.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

factum2 Horsens

Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk

tlf. 75601266

Ved energikonsulent

Jan Svale, factum2 horsens, mobil 5137 2230

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.maerkdinbygning.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Chr Nielsens Vej 6
8700 Horsens



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 13. november 2013 til den 13. november 2020

Energimærkningsnummer 311026622