SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Shoe-D-Vision
Grenåvej 637
8541 Skødstrup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 6. marts 2013
Til den 6. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310028422

ENERGI 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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Lene Messell

Kuben Management A/S
Dusager 22, 8200 Aarhus N

leme@kubenman.dk
tlf. 7011 4501

Mulighederne for Grenåvej 637, 8541 Skødstrup

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I udstillingslokale med skoreoler er der loftmonterede skinner med spots udstyret med halogenpærer. Der er manuel betjening af belysningen.		
FORBEDRING I udstillingsområdet med skoreoler bliver lyskilderne i spots i skinnesystem udskiftet til nye LED lyskilder. Samtidigt sektioneres belysningen så den første række skinner betjenes manuelt og kan være tændt i hele brugstiden. De resterende skinner aktiveres ved bevægelsesmelderstyring og er slukkede når der ikke er personer i lokalerne. Bevægelsesmelderne foreslås opsat i loftet, en ved indgangen til lokalet, og endnu én dybere i lokalet.	30.000 kr.	13.000 kr. 3,79 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I lagerområderne er der loftmonterede armaturer med lysstofrør. Der er manuel betjening af belysningen.		
FORBEDRING De eksisterende armaturer udskiftes til nye armaturer udstyret med LED lysrør. Investeringen indeholder nedtagning af 70 eksisterende armaturer, opsætning af et formodet passende antal armaturer, omkostning til dimensionering af nyt belysningsanlæg.	100.000 kr.	46.800 kr. 13,65 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Monteret på murene er opsat 7 stk spots med sparepærer. Ved parkeringsplads og langs stien til hovedindgangen er standere med kviksølvdamplamper. Belysningen er styret af ur og skumringsrelæ.		
FORBEDRING Eksisterende spots på mure udskiftes til nye armaturer med LED. Eksisterende standere langs stien og på parkeringspladsen får isat LED pærer og skiftet konverter.	14.500 kr.	6.000 kr. 1,99 ton CO_2

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.

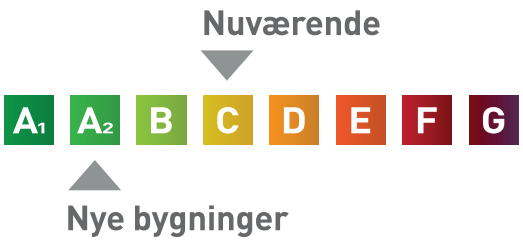
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
531,50 MWh fjernvarme
5.190 kWh elektricitet
130.849 kr.
78,38 ton CO_2 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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag i tilbygningen fra 1995 formodes isoleret med 300 mm mineraluld. Det øvrige tag formodes isoleret med 200 mm. Disse isoleringstykkelser svarer til bygningsreglementernes krav på opførselstidspunkterne.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med 125 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i administrationsafsnittet i bygningen er monterede med energiruder. De store vinduespartier er 3-delte, og nederste felt i partiet er monteret med træplader udvendigt og indvendigt og isoleret i fyldingen. De øvrige vinduer i partierne har monteret solfilm. Udvendigt er der opsat manuelt betjent solafskærmning. Vinduerne i lagerhal og udstillingsafsnit er monteret med hhv. energiruder og termoruder. Hovedindgangen består af et glasparti indeholdende termoruder. Dørene er automatiske skydedøre, ligeledes med termoruder.		

OVENLYS Ovenlysvinduer i udstillingshal og lagerhal er monteret med tolags termorude. Ovenlysvinduer i gangarealerne monteret med tolags termorude. Ovenlysvinduer i storrumskontor monteret med tolags termorude.		

YDERDØRE Yderdøre er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Døre med vinduer i er monteret med hhv termoruder og energiruder. Forslag om udskiftning af termoruder i terrassedøre er medtaget i forslaget om udskiftning af øvrige vinduer. Rulleporte er med isolering i fyldning og beklædning på begge sider. Vinduerne er af 2 lags akryl.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Det formodes, at konstruktionen modsvarer bygningsreglementets krav på opførselstidspunkterne.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION I storrumskontoret og tilhørende cellekontorer i administrationsafsnittet er der mekanisk ventilation. Det er oplyst at anlægget er i drift om sommeren 3 timer før medarbejderne møder på arbejde. I arbejdstiden er der naturlig ventilation. Ventilationsanlægget er placeret på taget. Det har ikke været muligt at tilse aggregaterne. I arbejdstiden er der naturlig ventilation. Der udføres udsugning fra udstillingshal i sommerperioden. I den resterende periode er der naturlig ventilation. Der er udsugningsanlæg i køkken og toilet/ baderum. Udsugningen er urstyret og er derfor slukket udenfor bygningens brugstid. I alle andre lokaler er der naturlig ventilation.		

KØLING I enkelte cellekontorer og mødelokaler er der opsat individuelle airconditionanlæg. Anlæggene betjenes manuelt. De er oplyst til at være i brug ganske sjældent.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der undlades forslag om varmepumpe, da det ikke vil være muligt at anvise en rentabel besparelse til varmepumpe til denne bygning.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

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 teknikrummet ved hovedstikket er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Tilknyttet varmeflade til ventilationsanlægget, som betjener administrationsafsnittet er en pumpe fra Grundfos. Typen er UPS 25-60 180.		
FORBEDRING Udskiftning af pumpe tilknyttet varmeflade på ventilationsanlæg. Eksisterende pumpe placeret i højlager udskiftes til en sparepumpe som f.eks. Grundfos Alpha2 25-60. Det er muligt, at en pumpe med mindre ydelse er tilstrækkelig. Det anbefales at undersøge omstændighederne inden bestilling af en ny pumpe.	3.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Tilknyttet varmeanlægget er en pumpe fra Grundfos, UPE 25-60 180. Den er placeret i teknikrum ved hovedstikket.		
FORBEDRING Udskiftning af cirkulationspumpe i teknikrum. UPE 25-60 180 udskiftes til fordel for en sparepumpe som f.eks. Grundfos Alpha2 25-60 180.	3.000 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Tilknyttet blandekredsene til cafeteria og udstilling er to pumper fra Grundfos. Pumpernes type er Alpha 25-40 180.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 pumper tilknyttet blandekredse til cafeteria og udstillingshal. Her foreslås sparepumper med egenskaber som Grundfos Alpha2 25-40 180.		300 kr. 0,09 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af vejrkompenseringsanlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Til grundlag af beregning af energi til produktion af varmt brugsvand er anvendt nøgletal for kontorbygninger. Der er anvendt værdier for et gennemsnitligt forbrug i kontorbygninger.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved cafeteria er regnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerde.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved cafeteria op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	100 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved administrationsafsnittet er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved administrationsafsnittet op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.700 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning til toiletter ved administration er regnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er skjulte, og af denne årsag er der undladt forslag om efterisolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning til toiletter ved udstillingshal er regnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er skjulte, og af denne årsag er der undladt forslag om efterisolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved udstillingshal er regnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, dog er der få dele af rørstrækningerne, som er uden isolering.		

VARMTVANDSPUMPER Tilknyttet cirkulationssystemet for varmt brugsvand til administrationsafsnittet er en pumpe fra Grundfos. Pumpens type er UM 24-08 N. Tilknyttet cirkulationssystemet for varmt brugsvand til udstillingshallerne er en pumpe fra Grundfos. Pumpens type er UP 20-07 N 150.		
FORBEDRING VED RENOVERING Pumpen til cirkulation af varmt brugsvand til bygningsafsnittet med udstillingshallerne foreslås udskiftet til en sparepumpe. Her er anvendt data fra en anden pumpe fra Grunfos med typebetegnelsen Alpha2 25-40 N 150.		300 kr. 0,07 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via 3 varmtvandsbeholdere placeret 3 forskellige steder i bygningen. Ved administrationsafsnittet er opsat en varmtvandsbeholder på formodentligt 110 liter. Beholderen er velisoleret. Beholderen er af fabrikat Vølund, Quattro. Ved cafeteria er opsat en præisoleret varmtvandsbeholder fra Metro på 35 liter. Beholderen opvarmes med strøm om sommeren. Ved udstillingshallerne er der opsat en varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat og størrelse. Beholderen er isoleret med ca 10 cm isoleringsmateriale.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I udstillingslokale med skoreoler er der loftmonterede skinner med spots udstyret med halogenpærer. Der er manuel betjening af belysningen.		
FORBEDRING I udstillingsområdet med skoreoler bliver lyskilderne i spots i skinnesystem udskiftet til nye LED lyskilder. Samtidigt sektioneres belysningen så den første række skinner betjenes manuelt og kan være tændt i hele brugstiden. De resterende skinner aktiveres ved bevægelsesmelderstyring og er slukkede når der ikke er personer i lokalerne. Bevægelsesmelderne foreslås opsat i loftet, en ved indgangen til lokalet, og endnu én dybere i lokalet.	30.000 kr.	13.000 kr. 3,79 ton CO_2
BELYSNING I lagerområderne er der loftmonterede armaturer med lysstofrør. Der er manuel betjening af belysningen.		
FORBEDRING De eksisterende armaturer udskiftes til nye armaturer udstyret med LED lysrør. Investeringen indeholder nedtagning af 70 eksisterende armaturer, opsætning af et formodet passende antal armaturer, omkostning til dimensionering af nyt belysningsanlæg.	100.000 kr.	46.800 kr. 13,65 ton CO_2
BELYSNING Monteret på murene er opsat 7 stk spots med sparepærer. Ved parkeringsplads og langs stien til hovedindgangen er standere med kviksølvdamplamper. Belysningen er styret af ur og skumringsrelæ.		
FORBEDRING Eksisterende spots på mure udskiftes til nye armaturer med LED. Eksisterende standere langs stien og på parkeringspladsen får isat LED pærer og skiftet konverter.	14.500 kr.	6.000 kr. 1,99 ton CO_2

BELYSNING I storrumskontoret er der loftmonterede armaturer med lysstofrør. Belysningen betjenes manuelt.		
FORBEDRING I storrumskontoret lysarmaturer til nye med LED rør. Det anbefales at få udarbejdet en belysningsplan fra en lysproducent, så placering af armaturerne bliver mest optimal. Ved analysen bør det også fremkomme, hvad minimum-antallet af nødvendige lysrør er.	48.000 kr.	15.300 kr. 4,45 ton CO_2

BELYSNING I messehallerne er der grundbelysning bestående af armaturer med lysstofrør. Der er særbelysning monteret på messestandene. Sidstnævnte er ikke medtaget i energimærkningsrapporten, da de regnes som procesbelysning. Der er manuel betjening af belysningen.		
FORBEDRING I messeområdet udskiftes armaturerne til nye med LED lyskilder. Belysningen sektioneres, således at belysningen i gangarealerne betjenes manuelt og er tændt i brugstiden. De resterende armaturer styres via bevægelsesmeldere.	48.000 kr.	11.300 kr. 3,30 ton CO_2

BELYSNING I udstillingslokalet med konferencebordene tæt på kantinen er der nedhængte lysarmaturer med lysstofrør. Der er en række lysarmaturer over hver række med konferenceborde. Der er manuel betjening af belysningen. Der er enkelte spots med halogenlyskilder og en enkelt nedhængt lampe med elsparepære.		
FORBEDRING Der opsættes et nyt parallelt belysningsanlæg i lokalet med udstilling/ konferenceborde. Det foreslås, at det eksisterende belysningsanlæg med nedhængte lysarmaturer over konferencebordene udelukkende er i brug i de uger af året, hvor der er messe/ udstilling. Der opsættes nye kontakter til betjening af det ældre anlæg, som efterfølgende betjenes særskilt i messeperioden. I den resterende brugstid skal et nyt belysningsanlæg anvendes. Her foreslås opsætning af armaturer med LED rør. Betjeningen af dette belysningsanlæg skal ske fra de eksisterende kontakter, således at det efterfølgende er naturligt for medarbejderne at anvende det nye belysningsanlæg, som er mindre energikrævende end det eksisterende anlæg. .	50.000 kr.	9.300 kr. 2,72 ton CO_2

BELYSNING I kantine, buffetområde og spise/ mødelokale er der forskellige belysningsanlæg. Der er armaturer med sparepærer, halogenpærer og lysstofrør. Der er manuel betjening af belysningen.		
FORBEDRING Nyt belysningsanlæg i kantine, buffetområde og spise/ mødelokale. Lysarmaturerne med 3 stk lysstofrør udskiftes til nye belysningsarmaturer. Her er foreslået armaturer med T5 rør, men der kan også overvejes LED belysning. Der opsættes bevægelsesmeldere til styring af belysningen.	22.000 kr.	3.400 kr. 0,98 ton CO_2

BELYSNING I postrum og printerrum er der armaturer med lysstofrør. Der er manuel betjening af belysningen.		
FORBEDRING Opsætning af bevægelsesmelder i postrum og printerrum. De eksisterende kontakter udskiftes til fordel for bevægelsesmeldere. I besparelsesforslaget er der regnet med at belysningstiden kan reduceres med ca 2 timer pr dag. Det anbefales at undersøge, om potentialet kunne være større.	3.000 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2

BELYSNING I gangarealet med flugtvej fra messeområdet og tilstødende udstillingsrum med skoreoler er der loftmonterede armaturer med lysstofrør. Der er manuel betjening af belysningen.		
FORBEDRING I gangarealet med flugtvej fra messeområdet og tilstødende udstillingsrum med skoreoler udskiftes armaturerne til nye med LED. Samtidigt opsættes bevægelsesmelderstyring i lokaler med skoreoler.	23.000 kr.	2.300 kr. 0,64 ton CO_2

BELYSNING I gangarealer er der vægmonterede armaturer med lysrørslyskilder. Der er lysfølere, til styring af belysningen.		
FORBEDRING Udskiftning af lysarmaturer på gangarealer. De eksisterende armaturer udskiftes til nye armaturer med LED-lyskilder.	16.000 kr.	1.100 kr. 0,29 ton CO_2

BELYSNING I mødelokaler og mindre kontorer i administrationsområdet er der armaturer med hhv sparepærer og lysstofrør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af belysningsanlæg i mødelokaler og mindre kontorer i administrationsafsnit. Eksisterende armaturer udskiftes til nye armaturer med LED rør.		5.100 kr. 1,48 ton CO_2

BELYSNING På toiletter, baderum og forrum til toiletter er der armaturer med kompaktlyskilder. Der er manuel betjening af belysningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opsætning af bevægelsesmeldere på toiletter, forrum og baderum.		200 kr. 0,05 ton CO_2

BELYSNING I lounge og reception er der indbyggede spots i loftet med hhv LED lyskilder og halogenlyskilder. Over et mødebord centralt placeret i loungen er der en nedhængt lampe med sparepære. Over diskene i receptionen er der nyere armaturer med lysstofrør. Som effektbelysning er opsat spots med halogenlyskilder. Der er manuel betjening af belysningen, som formodes at være tændt i hele bygningens brugstid. Der undlades forslag om besparende tiltag i dette område af bygningen, da det er oplyst, at der løbende udskiftes til LED lyskilder, efterhånden som helogenlyskilderne springer. I køkkenet er der lysarmaturer udstyret med lysstofrør. Der er manuel betjening af belysningen. I garderobe og mindre udstillingsrum ved gangarealet tæt på loungen er der armaturer med lysstofrør, halogenpærer og elsparepærer. Der er lav brugstid på arealerne, og af denne årsag er der undladt forslag om energibesparende tiltag.		

APPARATER Armaturer til nødbelysning/ fluftvejsbelysning er udstyret med lysstofrør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende armaturer til nødbelysning/ flugtvejsbelysning udskiftes til nye armaturer med LED lyskilder.		2.600 kr. 0,84 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium. Her er anvendt et areal på 200 m². Det vurderes, at der er plads til flere solceller, men det anbefales at sammenholde det med det elforbruget. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at placere solcellerne i en passende afstand fra de træer, som står omkring bygningen. Det er muligt at finde en placering på taget til solceller, hvor skyggevirkning kan undgås. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. til beregning af dette forslag er der indtastet solceller med en hældning på 25° i sydlig retning i samme vinkel som bygningen.	570.000 kr.	54.700 kr. 18,11 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1980 og der er bygget til senest i 1996. Bygningen er i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer.

Energimærket omfatter 1 bygning beliggende Grenåvej 637 i Skødstrup.

Der er i energimærket benyttet en brugstid fra mandag til fredag kl 7-17.00.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2012 version 1. Data er baseret på det foreliggende tegningsmateriale, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser. Der er ikke fundet afvigelser mellem oplysninger i BBR-meddelelsen og observationer på stedet.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser. Der var på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkning ikke adgang til taget, hvor aggregater til ventilationsanlæg er placeret.

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens energimæssige tilstand - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varmeregninger.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, opstår råd eller fugtskader.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn, det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes.

En del af bygningens energiforbrug går til emner som hænger sammen med de processer og det arbejde, som udføres i bygningen. Disse anlæg er ikke medtaget i energimærkningen, da forudsætningen for energimærkningen blandt andet er, at bygningen skal kunne sammenlignes med andre bygninger, som naturligt nok ikke har de samme processer og anlæg.

Det beregnede forbrug i energimærket er en smule større end det oplyste faktiske forbrug. Forklaringen herpå kan være mangeartet.

Til klimaskærme og udsugningsanlæg/ ventilationsanlæg er der anvendt nøgletal, da det ikke har været muligt at tilvejebringe bedre materiale. Det kan give en vis afvigelse.
Andre afvigelser kan fremkomme ved at indetemperaturerne i praksis er mindre end de indstillinger, der skal anvendes i energimærkerne.
Sidst kan nævnes varmetilskud fra procesanlæg, som ikke er medtaget i energimærket.

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 et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af pumpe tilknyttet varmeflade på ventilationsanlæg	3.000 kr.	261 kWh el	600 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe i teknikrum	3.000 kr.	182 kWh el	400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved cafeteria op til 50 mm	1.300 kr.	0,37 MWh fjernvarme 47 kWh el	100 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved administrationsafsnit op til 50 mm	1.700 kr.	0,07 MWh fjernvarme 54 kWh el	200 kr.
El				
Belysning	Nye lyskilder i spots samt bevægelsesmelderstyring i udstillingsområde med skoreoler	30.000 kr.	-3,64 MWh fjernvarme 6.491 kWh el	13.000 kr.

Belysning	Udskiftning til LED belysning i lagerhal	100.000 kr.	-13,25 MWh fjernvarme 23.402 kWh el	46.800 kr.
Belysning	Udskiftning af spots på mure og ændring af standerlamper langs sti	14.500 kr.	2.994 kWh el	6.000 kr.
Belysning	Udskiftning af lysrør i armaturer i storrumskontor	48.000 kr.	-4,27 MWh fjernvarme 7.627 kWh el	15.300 kr.
Belysning	Nye armaturer som grundbelysning i messehaller	48.000 kr.	-3,16 MWh fjernvarme 5.643 kWh el	11.300 kr.
Belysning	Nye belysningsanlæg i udstillingsområde med konferencebordene	50.000 kr.	-2,60 MWh fjernvarme 4.648 kWh el	9.300 kr.
Belysning	Nyt belysningsanlæg i kantine, buffetområde og spise/ mødelokale	22.000 kr.	-0,93 MWh fjernvarme 1.669 kWh el	3.400 kr.
Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder i postrum og printerrum	3.000 kr.	-0,13 MWh fjernvarme 223 kWh el	500 kr.
Belysning	Nye armaturer i gangareal/ fluftvejsgang	23.000 kr.	-0,62 MWh fjernvarme 1.102 kWh el	2.300 kr.
Belysning	Udskiftning af lysarmaturer på gangarealer	16.000 kr.	-0,28 MWh fjernvarme 502 kWh el	1.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	570.000 kr.	27.321 kWh el	54.700 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Udskiftning af 2 pumper tilknyttet blandekreds til cafeteria og udstilling	132 kWh el	300 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af pumpe på varmt brugsvandssystem	112 kWh el	300 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af belysningsanlæg i mødelokaler og mindre kontorer i administrationsafsnit	-1,42 MWh fjernvarme 2.530 kWh el	5.100 kr.
Belysning	Opsætning af bevægelsesmeldere på toiletter, forrum og baderum	-0,05 MWh fjernvarme 89 kWh el	200 kr.
Apparater	Udskiftning af nødbelysning	1.270 kWh el	2.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	267.598 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	20.900 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	288.498 kr.
Varmeforbrug	467,42 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	01-07-2011 til 30-06-2012

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	253.918 kr. pr. år
Fast afgift	20.900 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	274.818 kr. pr. år
Varmeforbrug	443,53 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning	62,54 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der udføres regelmæssige aflæsninger af el-, vand- og varmemålere på nuværende tidspunkt.

Det anbefales at der føres månedlige aflæsninger af forbrug på el, vand og varme. Dette er for at få muligheden for at dæmme op for eventuelle fejl på anlæggene og samtidig følge forbruget. Tidligere undersøgelser har vist, at hvis forbruget følges, vil der være en målbar tendens til at spare på forbruget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,64 kr. pr. MWh fjernvarme 120.128 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	50,04 kr. pr. m³

Alle priser på energi og energibesparende tiltag er inklusiv moms.
Prisen på varme er fra prisblad fra AffaldVarme for 2013.
Prisen på el er sat ud fra en forventning om, at el i energimærkets levetid er gennemsnitligt på 2 kr. pr kWh.
Prisen på vand er fra Århus Vands prisblad for 2013.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Grenåvej 637
BBR nr	751-764596-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1980
År for væsentlig renovering	1996
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	6813 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	6813 m²
Opvarmet areal i alt	6813 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er udført beregning på udskiftning af ovenlysvinduer og indgangspartiet med skydedøre af 1 lags glas.
Energimærkningsprogrammet er desværre ikke egnet til at udregne besparelsen på udskiftning af vinduerne og indgangspartiet, da programmet medregner overtemperaturer i lokalerne og medtager omkostninger til køling af lokalerne, på trods af, at der ikke udføres køling i lokalerne. Disse forhold er ikke muligt at ændre. Det anbefales, at få udført beregninger på besparelsen i forbindelse med udskiftningen af de pågældende vinduer.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Kuben Management A/S
Dusager 22, 8200 Aarhus N

leme@kubenman.dk
tlf. 7011 4501

Ved energikonsulent

Lene Messell

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.seeb.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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Grenåvej 637
8541 Skødstrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 6. marts 2013 til den 6. marts 2020

Energimærkningsnummer 310028422