SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Parallelvej 23
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 14. juni 2013
Til den 14. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311003811

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Anders Wang-Holm

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
awh@ddce.dk
tlf. 44444410

Mulighederne for Parallelvej 23, 9900 Frederikshavn

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsarmaturer er med lysrør og højfrekvente spoler. Der er nogle steder PL-rør. To steder består belysningen primært af halogenspots, som har lav virkningsgrad. Der er nogle steder foretaget udskiftning af halogenspots til LED-lyskilder. Der er generelt almindelig tænd/sluk. I f.eks. kantine i bank eller toiletter og forrum er der flere steder bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Halogenspots skiftes til LED-spots	25.000 kr.	8.400 kr. 2,82 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		
FORBEDRING Når operationsstuen ved øjenlægen ikke benyttes kan ventilationsanlægget stoppes.	10.000 kr.	2.400 kr. 0,68 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
FORBEDRING Der etableres radiatorblandesløjfer til vejrkompensering.	60.000 kr.	7.400 kr. 1,56 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.

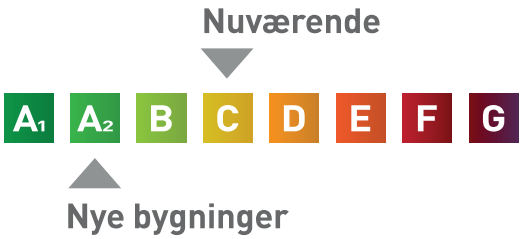
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
128,82 MWh fjernvarme
150.193 kr.
18,16 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 er antaget isoleret svarende til krav på opførelsestidspunkt (200-250 mm mineraluld).		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Tunge ydervægge består af 160 mm beton, 120 mm mineraluld samt 80 mm betonforplade samt emalitglas i aluprofiler.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge udført som 200 mm lakerede alu kasse profiler med energiglas.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne og yderdøre er monteret med tolags energirude. Der er udvendig solafskærmning ved en række vinduer.		

OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med to-lags rude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv og antaget isoleret svarende til krav på opførelsestidspunkt.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		
FORBEDRING Når operationsstuen ved øjenlægen ikke benyttes kan ventilationsanlægget stoppes.	10.000 kr.	2.400 kr. 0,68 ton CO_2
VENTILATION Der er udpræget mekanisk ventilation i bygningen via en række centrale ventilationsanlæg med balanceret ventilation og varmegenvinding. -Apotek ventileres af ventilationsaggregat Systemair DV20 med væskekoblede batterier til varmegenvinding. Der er vandvarmeflade med cirkulationspumpe. -Bank tilsvarende ventilationsaggregat - dog med krydsveksler til varmegenvinding. -Tandreguleringsklinik. Systemair DV25 aggregat med krydsveksler og vandvarmeflade. - Fælles aggregat for øjenlæge, frisør og butik. DV20 med krydsveksler og vandvarmeflade. - Operationsrum ifbm. øjenlæge. EXHAUSTO VEX330HEC med modstrømsveksler. Der er desuden 3 mindre punktudsugninger med selvstænig udsugningsventilator på taget.		
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler og aggregater på taget er isoleret med 50 mm mineraluld.		
KØLING Der er generelt ikke køling til personkomfort. Der er dog fann-coils (fabrikat Daikin) til køling i medicinrum mm. i apotek.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
FORBEDRING Der etableres radiatorblandesløjfer til vejrkompensering.	60.000 kr.	7.400 kr. 1,56 ton CO_2
VARMEPUMPER Med fjernvarme er det normalt ikke rentabelt eller formålstjentligt at etablere varmepumpe.		
SOLVARME Forbruget af varmt brugsvand er meget begrænset, hvorfor det næppe kan betale sig at etablere solvarme. Med decentrale brugsvandsvekslere vil det ligeledes være meget bekosteligt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør er udført som sorte stålrør isoleret med 20-30 mm rørskåle af mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rørstykker, ventiler og pumper.	7.000 kr.	2.100 kr. 0,44 ton CO_2
VARMERØR Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Der er termostatventiler på alle radiatorer.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ikke cirkulationspumpe til varmeanlæg. Der er cirkulationspumpe til hver varmeflade ved ventilationsanlæg - pumper fabrikat Grundfos, type UPS25-60, 50-60 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Pumper til ventilationsvarmeflader skiftes til energisparepumper.		900 kr. 0,28 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er generelt vandbesparende perlatorer eller bruserhoveder. Armaturer er enten 2 grebs , et-grebs eller berøringsfrie.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvekslere er sorte stålrør eller press-rør isoleret med 20-30 mm mineraluld. Brugsvandsrør er udført som rustfaste stålrør isoleret med 20-40 mm mineraluld, eller pex-rør i tomrør.		
VARMTVANDSPUMPER I enheder med brugsvandscirkulationspumpe er denne UP15-14B, 22 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres decentralt i gennemstrømningsvandvarmere (Thermix One, type 1 med kappe) i de enkelte enheder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsarmaturer er med lysrør og højfrekvente spoler. Der er nogle steder PL-rør. To steder består belysningen primært af halogenspots, som har lav virkningsgrad. Der er nogle steder foretaget udskiftning af halogenspots til LED-lyskilder. Der er generelt almindelig tænd/sluk. I f.eks. kantine i bank eller toiletter og forrum er der flere steder bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Halogenspots skiftes til LED-spots	25.000 kr.	8.400 kr. 2,82 ton CO_2
SOLCELLER Der er ikke solceller. Det flade tag, hvor der ikke er skygge fra træer eller andre bygninger, er velegnet til montering af solceller. Optimal placering af solceller er sydvendt og med 45° hældning.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Forinden bevilling bør der laves nærmere dimensionering af solcelleanlæg samt statisk beregning på placering på taget.	385.000 kr.	40.800 kr. 13,13 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Omfatter bygning på Parallelvej 23 og Hangaardsvej 7-13, 9900 Frederikshavn.

Konsulenten har modtaget tegninger af bygningen. Mål er stikprøvevis kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.

Det opvarmede areal svarer til bygningsarealet.

Det bør undersøges om der er ventilationsanlæg som har unødig lang driftstid. Desuden bør det sikres at der ikke samtidig sker opvarmning (med radiatorer) og køling (med ventilationsanlæg og køleanlæg).
Der bør laves månedsvise registreringer af varme, el og vandforbrug og udføres energistyring.

Bygningen er godt isoleret. Der er et stort elforbrug til belysning nogle steder med halogenspots. Ved udskiftning til lavenergi vil energimærket forbedres.

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
Bygning				
Ventilation	Ventilationsanlæg til operationsstue ved øjenlæge. Etablering af genopstartsknap.	10.000 kr.	1,19 MWh fjernvarme 771 kWh el	2.400 kr.
Varmeanlæg	Der etableres radiatorblandesløjfer til vejrkompensering.	60.000 kr.	10,79 MWh fjernvarme 57 kWh el	7.400 kr.
Varmerør	Isolering af uisolerede rørstykker, ventiler og cirkulationspumper.	7.000 kr.	3,02 MWh fjernvarme 14 kWh el	2.100 kr.
El				
Belysning	Halogenspots skiftes til LED-spots	25.000 kr.	-1,65 MWh fjernvarme 4.610 kWh el	8.400 kr.
Solceller	Montage af solceller på taget. Ca. 20 kW	385.000 kr.	19.801 kWh el	40.800 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	Pumper til ventilationsvarmeflader skiftes til energisparepumpe.	426 kWh el	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Konsulenten har ikke haft oplysninger omkring varmeforbrug, som de enkelte enheder afregner med forsyningsselskabet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	670,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	63.884 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,06 kr. pr. kWh
Vand	52,68 kr. pr. m³

De anvendte priser er fra forsyningsselskaber d.d.

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	Parallelvej 23
BBR nr	813-63093-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	2009
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2653 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	2653 m²
Opvarmet areal i alt	2653 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

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:

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
awh@ddce.dk
tlf. 44444410

Ved energikonsulent
Anders Wang-Holm

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.

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

for Parallelvej 23
9900 Frederikshavn



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 14. juni 2013 til den 14. juni 2020

Energimærkningsnummer 311003811