

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Hobrovej 448B

9200 Aalborg SV



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. februar 2014

Til den 17. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311038496


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

Per Pedersen

dansk drift center ApS

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

per@ddce.dk

tlf. 44444410

Mulighederne for Hobrovej 448B, 9200 Aalborg SV

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledningerne er i hvert af de to lejemål monteret en brugsvands cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UP 20-45N.		
FORBEDRING Montering af nye cirkulationspumper til varmt brugsvand. De to eksisterende pumper kan udskiftes med nye pumper som fx Grundfos type ALPHA2 L 20-45 N 150	14.000 kr.	2.600 kr. 0,81 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlæggene er monteret pumper, to stk, af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Begge pumper forsyner varmeplader, hhv. på luftvarmeanlæg i detailbutik og ventilationsanlæg i pengeinstitut.		
FORBEDRING Når disse pumper er udsledte, kan de erstattes med fx Grundfos Alpha 2 25-40. Denne type passer i byggelængde, forskrunding og kapacitet, men har lavere strømforbrug. Investering er lille. Besparelsen vil næppe være synlig.	7.300 kr.	1.100 kr. 0,32 ton CO ₂

El

Investering* Årlig
besparelse

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Med et konstant elforbrug til belysning er det rentabelt at montere solceller på taget. Forslaget er baseret på dagens bedste teknik som er monokrystallinske solcellepanel orienteret mod syd og en lille hældning fra vandret på 5 til 15°. Arealet på ca 75 m ² skønnes at sikre at solcelleproduktionen modsvarer elforbruget til belysning (der er regnet med ny belysning i.h.t forslaget nedenfor), således at der ikke forekommer overskydende el produktion, som skal sælges til nettet.	330.000 kr.	19.900 kr. 6,27 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.



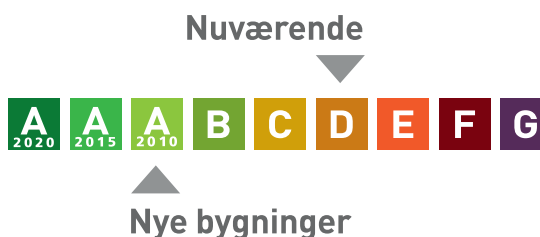
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Beregnet varmeforbrug pr. år

2.233,3 m³ Fjernvarme

55.275 kr.

12,78 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 Taget er opbygget med tagpap, 300 mm mineraluld afsluttet nedad med dampspærre og trapezplade.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge skønnes opbygget med 150 mm mineraluld afsluttet udad med vindpap og pladebeklædning.		
LETTE YDERVÆGGE Døre uden vinduer er isolerede.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne og glaspartierne er monteret med tolags energiruder fra 2000		

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk skønnes opbygget af kapillarbrydende lag, polystyren afsluttet opad med beton og slidlag.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer og ovenlys.
I lejemål til pengeinstitut er der naturlig ventilation suppleret med mekanisk ventilationsanlæg Exhausto type VEX5.5-4-3MPR EVR57-3V/62. Der er to ventilationsmotorer på tilsammen 4 KW. Motorerne er reguleret med omdrejningsregulatorer. Aggregatet er forsynet med varmeblade, vi kunne ikke se nogen køleblade. Ventilationsanlægget var ude af drift på besøgstidspunktet.

KØLING

Køling foregår via luftkølede splitunit anlæg

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. Med tilslutning til fjernvarme er det ikke rentabelt med varmepumper.		
SOLVARME Med fjernvarme og et lavt varmtvandsforbrug er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING I detailhandel lejemålet (Computercity) foregår opvarmningen med et luftkonditioneringsanlæg bestående af et ventilator aggregat placeret på indskudt dæk. Dette aggregat suger indeluft som ledes gennem filter, varmeblæse og køleblæse. Herfra ledes luften gennem kanaler under loftet til indblæsningsdyser fordelt over butiksarealet. I lejemålet til pengeinstitut (Jutlanderbank) foregår opvarmning ved tostrengt fordelingsanlæg og radiatorer.		
VARMERØR Rør skønnes isoleret med 30 mm mineraluld, hvor pladsen tillader det.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlæggene er monteret pumper, to stk, af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. Begge pumper forsyner varmeblæser, hhv. på luftvarmeanlæg i detailbutik og ventilationsanlæg i pengeinstitut.		
FORBEDRING Når disse pumper er udsledte, kan de erstattes med fx Grundfos Alpha 2 25-40. Denne type passer i byggelængde, forskrining og kapacitet, men har lavere strømforbrug. Investering er lille. Besparelsen vil næppe være synlig.	7.300 kr.	1.100 kr. 0,32 ton CO ₂

AUTOMATIK

Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret rumfølere i detailbutikken, mens der er termostatventiler i pengeinstitutts lokaler.
Der er ikke udetemperaturkompensering. I pengeinstitut ledes fjernvarme direkte i radiatorerne.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udetemperaturkompensering:
Det er omfattende at udføre dette, der er mindst tre kredse, som skal reguleres efter udetemperatur.
Der skal monteres udetemperaturføler, blandesløjfer med reguleringsventiler og flere pumper.
Indgrebet er næppe rentabelt her og nu.

2.900 kr.
1,03 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Forbrug af varmt brugsvand er sat til gennemsnitligt nøgletal for butikscenter		
VARMTVANDSRØR Der er et kort rørsystem til varmt brugsvand med cirkulation fra hver af de to lejemåls teknikrum. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført af kobberør isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledningerne er i hvert af de to lejemål monteret en brugsvands cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UP 20-45N.		
FORBEDRING Montering af nye cirkulationspumper til varmt brugsvand. De to eksisterende pumper kan udskiftes med nye pumper som fx Grundfos type ALPHA2 L 20-45 N 150	14.000 kr.	2.600 kr. 0,81 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l præisolert vandvarmer, fabrikat Metro type 6220. Der er en sådan placeret i hver af de to lejemål.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene består i detailvare butik af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger til lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der er supplerende belysning med halogemlampespot.		
FORBEDRING VED RENOVERING Som alternativ til en udskiftning til helt nye armaturer med HF forkoblinger kan man udskifte lysstofrør med LED-lysrør beregnet til at erstatte lysstofrør. Udskiftningen er ganske som ved udskiftning af almindelige lysstofrør med den tilføjelse, at man skal skifte glimtænderen ud med en ny, som følger med LED-røret. Levetiden er opgivet til 30.000 timer. Halogenlampebelysning kan ligeledes udskiftes med LED belysning.		5.000 kr. 1,52 ton CO ₂
BELYSNING Belysningsanlæg i pengeinstitut består af indbyggede loftarmaturer med kompaktlysstofrør og lysstofrør med HF forkobling. Der er dekorativ belysning ved indgangen, hvor lyskilderne skønnes at være metalhalogendamplamper. Facader vendt mod Hobrovej belyses med væghængte projektører.		
APPARATER I lejemål til detailbutik er der luftvarmeanlæg.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Med et konstant elforbrug til belysning er det rentabelt at montere solceller på taget. Forslaget er baseret på dagens bedste teknik som er monokrystallinske solcellepanel orienteret mod syd og en lille hældning fra vandret på 5 til 15°. Arealet på ca 75 m ² skønnes at sikre at solcelleproduktionen modsvarer elforbruget til belysning (der er regnet med ny belysning i.h.t forslaget nedenfor), således at der ikke forekommer overskydende el produktion, som skal sælges til nettet.	330.000 kr.	19.900 kr. 6,27 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 2000. Den er opdelt i to lejemål, ét med indskudt dæk (pengeinstitut) samt ét med detailbutik.

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
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Grundfos Alpha 2 25-40	7.300 kr.	483 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Ny cirkulationspumpe, som Grundfos type ALPHA2 L 20-45 N 150	14.000 kr.	1.227 kWh Elektricitet	2.600 kr.
El				
Solceller	Solceller på tagfladen	330.000 kr.	9.459 kWh Elektricitet	19.900 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
Varmeanlæg			
Automatik	Udetemperaturkompensering	175,1 m ³ Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	2.900 kr.
El			
Belysning	Nye belysningsarmaturer	-45,1 m ³ Fjernvarme 2.686 kWh Elektricitet	5.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hobrovej 448B, 9200 Aalborg SV

Adresse	Hobrovej 448B
BBR nr.....	851-600612-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	2000
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1156 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1156 m ²
Opvarmet areal i alt	1156 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
 Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	46.927 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	14.984 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	2.944,0 m ³ Fjernvarme
Aflæst periode.....	29-06-2012 til 29-06-2013

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	43.687 kr. pr. år
Fast afgift	14.984 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	58.671 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	2.740,8 m ³ Fjernvarme
CO ₂ udledning	15,69 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er monteret en energimåler, som vi har aflæst. Ud fra timetal siden målerens start og den aktuelle tællerstand har vi beregnet et forbrug periodiseret til ét år og korrigeret for vejr efter DTI's graddage. Dette forbrug er med usikkerhederne taget i betragtning lig med det beregnede forbrug.

Tages det aktuelle forbrug ud fra afregningen fra Ålborg forsyning ses, at der er mere end 20% større

forbrug end beregningen. Beregningen forudsætter 20°C som indetemperatur. Fjernvarmeafregning efter m³ er ikke nøjagtig, men afhænger af hvor meget fjernvarmen køles, inden den ledes retur til værket. Varmtvandsbeholdere og varmeklader kan være tilsmudsede i årenes løb, hvilket forringer afkølingen. Det kan være en årsag til det tilsyneladende højere forbrug. En anden årsag kan være at rumtemperaturen kan være højere end de forudsatte 20°C.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	15,94 kr. per m ³
	19.676 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh
Vand.....	35,25 kr. per m ³

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

dansk drift center ApS

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

per@ddce.dk

tlf. 44444410

Ved energikonsulent

Per 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 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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Hobrovej 448B
9200 Aalborg SV



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 17. februar 2014 til den 17. februar 2024

Energimærkningsnummer 311038496