

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Omega 3
8382 Hinnerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 14. juni 2013
Til den 14. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311003764


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

Leif Hedensted

Just A/S

Marselisborg Havnevej 32, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk

tlf. 70222525

Mulighederne for Omega 3, 8382 Hinnerup

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget til varmvandsbeholder er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 45 - 60 og 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg til varmvandsbeholder. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	6.500 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	8.500 kr.	900 kr. 0,29 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade på bagside af ovenlys. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. 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.	189.200 kr.	10.700 kr. 3,58 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.

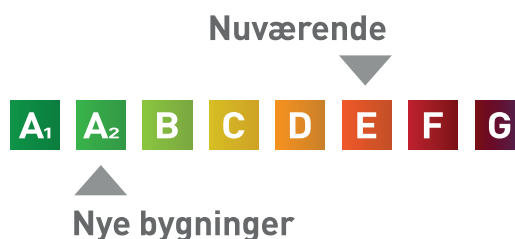
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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.



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:

13.516,4 m³ naturgas

3.363 kWh elektricitet

122.288 kr.

32,56 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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p>FLADT TAG Det flade tag er opbygget i betonelementer og er skønnet isoleret udvendig med ca. 200 - 250 mm isolering.</p> <p>Det flade tag over kedelrum over tag er skønnet isoleret med ca. 250 mm mineraluld.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 36 cm facadeelementer (sandwich). Vægge består udvendigt og indvendigt af massiv beton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld (vist på tegning).</p>		
<p>LETTE YDERVÆGGE Kassetter ved ovenlys er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 170 mm mineraluld (vist på tegning).</p> <p>Ydervægge omkring kedelrum over tag er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 26 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 100 mm isolering (vist på tegning).</p>		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Facadepartier mod syd er monteret med tolags energiruder og der er etableret solafskærmning ved disse partier.

OVENLYS

Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder.

YDERDØRE

Yderdøre er med ruder af tolags energiglas.

Massiv kælder yderdøre mod øst er skønnet med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Facadepartier ved kælder mod vest med glasdør er monteret med tolags energiruder.

Store facadepartier mod syd og mod nord i centerhall med glasdøre monteret med tolags energiruder.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Betongulv i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm mineraluld under betonen (vist på tegning).

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er mekanisk ventilationsanlæg i hele bygningen.

Ventilations aggregater (2 stk) er med varmegenindvinding via rotorveksler. Der er ikke varmeplader. Ventilations aggregatet (2 stk) er placeret over tag og det er oplyst at de dækker henholdsvis østfløjen og vestfløjen.

I toiletter er der separat mekanisk udsugning over taget.

VENTILATIONSKANALER

Ventilations aggregater og kanaler placeret over taget er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

KØLING

Køling foregår via køleflade indbygget i ventilationsanlæggene.

Små separate køleaggregater er ikke medtaget under bygningens drift, skønnet som del af processen/specifik brug af bygningen (server rum).

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kedelrum over tag. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen (fabrikat Viessmann) er en nyere isoleret solokedel med nyere gasbrænder (fabrikat Weishaupt, dateret 2000) i lukket forbrændingskammer. Der er begrænset tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er monteret ny varmepumpe til opvarmning af kantine mod vest i kælder. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.</p>		
<p>Varmedeling</p>		
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedelingsanlægget til varmvandsbeholder er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 45 - 60 og 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmedelingsanlæg til varmvandsbeholder. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.</p>	6.500 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 40 - 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-80.</p>		
<p>AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m ² opvarmet areal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er skønnet isoleret med ca. 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er skønnet isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	8.500 kr.	900 kr. 0,29 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i skønnet 300 l varmtvandsbeholder (fabrikat Metro), isoleret og placeret i kælder.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne (tidligere kantine) mod syd/øst i stueetagen består af indbygget armaturer med 50 W spots (oplyst). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		
<p>FORBEDRING Udskiftning til helt nye spare armaturer i kontorlokalerne (tidligere kantine) mod syd/øst i stueetagen.</p>	67.500 kr.	6.900 kr. 2,35 ton CO ₂
<p>BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består hovedsageligt af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.</p> <p>Der er stedvis enkelte armaturer der er udskiftet til helt nye spare armaturer.</p> <p>Belysningen i centerhall består af lysekroner med LED pærer. Lysekroner er oplyst tændt konstant.</p>		
<p>SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af solceller på tagflade på bagside af ovenlys. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. 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.</p>	189.200 kr.	10.700 kr. 3,58 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er fritliggende og oprindeligt opført i 2001 jf. BBR. Ejendommen benyttes til erhverv med kontorer og tilhørende kantine og personalerum.

Der er udleveret plan-, snittegning og facadetegninger over ejendommen. Der er dog ikke udleveret tegninger på kedel-hus placeret over tag.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Tilstede ved besigtigelsen var vicevært, som bistod med besvarelse af diverse praktiske og tekniske spørgsmål.

Brugstid er skønnet/oplyst til ca. 45 timer om ugen.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg til varmrandsbeholder, som Alpha2 på 45 W.	6.500 kr.	473 kWh el	1.000 kr.
Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning.	8.500 kr.	438 kWh el	900 kr.
El				
Belysning	Udskiftning til helt nye spare armaturer i kontorlokalerne (tidligere kantine) mod syd/øst i stueetagen.	67.500 kr.	-90,9 m ³ naturgas 3.852 kWh el	6.900 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW.	189.200 kr.	5.398 kWh el	10.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	111.761 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	111.761 kr.
Varmeforbrug.....	12.860,0 m ³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-05-2011 til 30-04-2012

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	118.017 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	118.017 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	13.579,8 m ³ naturgas pr. år
CO ₂ udledning.....	30,47 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug er lidt forskellig fra, det forbrug der fremgår af udleveret årsopgørelse. Årsagen til divergerende forbrug kan være - brugeres vaner og adfærd, hvilket har stor indflydelse på forbruget - antal brugere - at ejendommen er anderledes isoleret end det er forudsat i beregningerne. Dels at, ikke hele ejendommen er opvarmet til opholdstemperatur og dels at, der anvendes mere/mindre varmt vand end forudsat i beregningerne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	8,56 kr. pr. m ³ naturgas
El	1,97 kr. pr. kWh
Vand.....	49,75 kr. pr. 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Omega 3
BBR nr	710-13563-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	2001
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3182 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	3182 m ²
Opvarmet areal i alt	3182 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1098 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 3182 kvm.

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:

Just A/S

Marselisborg Havnevej 32, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk
tlf. 70222525

Ved energikonsulent
Leif Hedensted

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 Omega 3
8382 Hinnerup



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 14. juni 2013 til den 14. juni 2023

Energimærkningsnummer 311003764