

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fynsvej 60, 5500 Middelfart
Fynsvej 60
5500 Middelfart



Bygningens energimærke:



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

Energimærkningsnummer 311003844


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

Johnny Bjørn Rasmussen

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk

tlf. 51611000

Mulighederne for Fynsvej 60, 5500 Middelfart

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDER YDERVÆGGE Ydervægge i kælder består af 250 mm massiv jernbetonvæg. Kældervægge er ikke isoleret iht. tegningsmateriale.		
FORBEDRING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg med 200 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	152.500 kr.	9.800 kr. 2,26 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Alle massive yderdøre og porte er uisolerede.		
FORBEDRING Udskiftning af massive yderdøre og porte til nye massive yderdøre og porte med isolerede fyldninger.	185.900 kr.	14.900 kr. 3,47 ton CO ₂

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget til radiatoranlæg er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 26-65.

På varmfordelingsanlægget til gulvvarme er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 26-65.

På varmfordelingsanlægget til varme frem til varmtvandsbeholder er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

FORBEDRING

Udskiftning af cirkulationspumper til nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

13.500 kr.

1.900 kr.
0,62 ton CO₂

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.

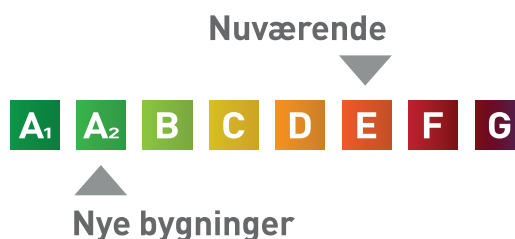
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt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

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

48.135,6 Liter fyringsgasolie

555.004 kr.

129,32 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
FLADT TAG Det flade tag er isoleret med 70 mm polystyren iht. tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag til 300 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion. Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.	2.671.100 kr.	84.600 kr. 19,70 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 220 mm leca-elementer iht. tegningsmateriale.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	2.435.500 kr.	101.600 kr. 23,67 ton CO ₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Ydervægge i kælder består af 250 mm massiv jernbetonvæg. Kældervægge er ikke isoleret iht. tegningsmateriale.

FORBEDRING

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg med 200 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

152.500 kr.

9.800 kr.
2,26 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Alle vinduerne er monteret med 2-ags energirude.

OVENLYS

Alle ovenlysvinduer er monteret med 2-lags energirude.

YDERDØRE

Alle massive yderdøre og porte er uisolerede.

FORBEDRING

Udskiftning af massive yderdøre og porte til nye massive yderdøre og porte med isolerede fyldninger.

185.900 kr.

14.900 kr.
3,47 ton CO₂**Gulve**

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændækket er udført i beton og slidlagsgulv. Under betonen er der 300 mm groft grus iht. tegningsmateriale.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

Terrændækket i omklædning er udført med gulvvarme i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret iht. bygningsreglementet på opførelsestidspunktet, svarende til 25 mm polystyren.

KÆLDERGULV

Kældergulvet er udført i beton og slidlagsgulv. Under betonen er der 300 mm groft grus iht. tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen er naturligt ventileret, der er dog enkelte mindre udsugningsanlæg fra omklædningsrum, toiletter og thekøkken.

I den lille værkstedshal er der etableret procesventilation, som ikke er medtaget i beregningen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er i alt 4 stk. oliekedel Oliekedel 1 - Kedlen af fabrikat Danstoker opvarmer kontorafsnittet i block 1 og 2 og er placeret i teknikrum. Kaloriferfyr 2 & 3 - Kaloriferfyrene af fabrikat Dantherm KA 120/180 opvarmer den store hal og er placeret i hallen. Kaloriferfyr 4 - Kaloriferfyret af fabrikat Dantherm KA 85/100 opvarmer den lille hal og er placeret i hallen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.	35.000 kr.	2.800 kr. 0,62 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i omklædning. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er dels udført som 1 1/4" stålør og dels udført som 2" stålør. Rørene er isoleret dels med 20 mm isolering og dels med 30 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget til radiatoranlæg er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 26-65.

På varmfordelingsanlægget til gulvvarme er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 26-65.

På varmfordelingsanlægget til varme frem til varmtvandsbeholder er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

FORBEDRING

Udskiftning af cirkulationspumper til nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

13.500 kr.

1.900 kr.
0,62 ton CO₂**AUTOMATIK**

Til regulering af varmeanlæg er monteret ældre automatik af fabrikat Danfoss ECT606 med vejrkompensering.

Derudover er der monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer i kontorafsnittet, samt returtermostat på gulvvarme i omklædning.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført dels som 3/4" stålrør og dels som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 450 l varmtvandsbeholder af fabrikat Metro årgang 1998, der forsyner block 1 og 2.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontor med thekøkken, værksted og udstillingsmødelokalet består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i omklædning består af dels armaturer med energisparepærer og dels 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer og trappeopgange består af armaturer med energisparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder, samt installation af bevægelsesmeldere, hvor der er energisparepærer.		26.300 kr. 10,17 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget med orientering mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 150 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	457.500 kr.	43.600 kr. 14,44 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1977. Bygningen har et samlet erhvervsareal på 2.857 m² inkl. en mindre kælder på 40 m².

Bygningen er i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand.

I energimærket er der forslag til energioekonomisk rentable forbedringer i bygningen. Der er tillige forslag til forbedringer ved renoveringer af anden årsag.

Bygningen ejes af NAPF DENMARK II ApS, men anvendes ikke på nuværende tidspunkt.

Ved udarbejdelse af mærket er der anvendt tegningsmateriale bestående af plan, facader og snit.

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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				
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	2.671.100 kr.	7.327,7 liter fyringsgasolie 14 kWh el	84.600 kr.
Massive ydervægge	Isolering af ydervægge	2.435.500 kr.	8.806,9 liter fyringsgasolie 17 kWh el	101.600 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg	152.500 kr.	842,6 liter fyringsgasolie 2 kWh el	9.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger	185.900 kr.	1.289,1 liter fyringsgasolie 3 kWh el	14.900 kr.
Varmeanlæg				
Solvarme	Montering af plan solfanger til brugsvand	35.000 kr.	258,4 liter fyringsgasolie -113 kWh el	2.800 kr.

Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper på varmeanlæg	13.500 kr.	928 kWh el	1.900 kr.
------------------------	---	------------	------------	-----------

El

Solceller	Montage af solceller	457.500 kr.	21.787 kWh el	43.600 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
El			
Belysning	Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-1.289,1 liter fyringsgasolie 20.562 kWh el	26.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	484.456 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	484.456 kr.
Varmeforbrug.....	42.017,0 Liter fyringsgasolie i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 31-12-2012

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	478.012 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	478.012 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	41.458,1 Liter fyringsgasolie pr. år
CO ₂ udledning.....	111,38 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Det oplyste årlige varmeforbrug udgør ca. 41.500 liter fyringsolie. Det beregnede årlige varmeforbrug udgør ca. 48.100 liter fyringsolie. Begge forbrug er graddagekorrigeret.

Der er således rimlig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Forskellen kan skyldes at værkstedshaller ikke opvarmes til 20 °C, som er standardværdin i det beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

Priser på vand og el er standardpriser.

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

AdresseFynsvej 60
 BBR nr.....410-12035-1
 Bygningens anvendelseKontor, handel, lager, herunder offentlig
 Opførelses år.....1977
 År for væsentlig renovering.....Ingen
 Varmeforsyning.....Kedel
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR2857 m²
 Boligareal opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet2857 m²
 Opvarmet areal i alt2857 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet40 m²
 Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeE

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:

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk

tlf. 51611000

Ved energikonsulent

Johnny Bjørn Rasmussen

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Fynsvej 60
5500 Middelfart



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 311003844