

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Margrethelund

Margrethelund 6

9330 Dronninglund



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 31. januar 2018

Til den 31. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311295463



Energistyrelsen

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 A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmekonsum

660,47 MWh fjernvarme 464.259 kr

Årlig overproduktion af el

-2.669 kWh fra solceller -401 kr

Samlet energiudgift 463.858 kr

Samlet CO₂ udledning 91,36 ton

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 BR15, 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
LOFT Loftet i Vinterhaven er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag er generelt isoleret med 150 mm mineraluld. Det flade tag i de tilbyggede gangarealer i fløj 2 og 3 er isoleret med 250 mm mineraluld. Det flade tag i skylights i fløj 2 og 3 er isoleret med 300 mm mineraluld. Det flade tag over det nordvendte kvistparti mod Vinterhaven er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		22.200 kr. 5,91 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

50.200 kr.
13,34 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge i trempelpartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er gennemsnitligt isoleret med 125 mm mineraluld.

Ydervægge ved skylights i fløj 2 og 3 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm mineraluld.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Hovedparten af vinduespartierne er udskiftet til nye med trelags energiruder ifm. ESCO-projekt. Andre vinduer har fået foretaget rudeudskiftninger til tolags energiruder.

Kældervinduer i sikringsrum og omklædning var ikke tilgængelige under besigtigelsen, men antages at være monteret med tolags termoruder.

Smalle vinduer med fyldninger ifm. indgangspartiet blev ikke udskiftet ifm. ESCO-projektet og vurderes at være monteret med tolags termoruder.

Vinduerne i rytterlyset er monteret med tolags termoruder fra midt 80'erne.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende smalle vinduer med fyldninger ifm. indgangspartiet foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder.

2.300 kr.
0,59 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer i rytterlys foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder.		12.100 kr. 3,22 ton CO ₂
OVENLYS Ca. halvdelen af ovenlysvinduerne er i forbindelse med ESCO-projektet, monteret med tolags energiruder som forsats. De resterende ovenlys vurderes blot at være monteret med klar akryl.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af forsatsrude i de vinduer, hvori der ikke blev monteret ifm. ESCO-projektet.		1.600 kr. 0,40 ton CO ₂
YDERDØRE Glasyderdøre er overvejende monteret med to- eller trelags energiruder. Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdør mod opvask blev under besigtigelsen registreret som monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdør mod opvask foreslås udskiftet til ny, monteret med energiruder.		400 kr. 0,08 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er generelt udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Terrændæk i tilbygningen af gangarealet i fløj 2 og 3 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Der er indstøbt gulvvarmeslanger i betonlaget. Terrændæk i Vinterhaven er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod ingeniørgange af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer fløj 1, 2 og 3. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad. Aggregatet er placeret i det østlige teknikrum i kælderen.

Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer fløj 4, 5 og 6. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad. Aggregat er placeret i det vestlige teknikrum i kælderen.

Kontorer, gangarealer og kælderen er naturligt ventilerede.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. ***Anlæggets gennemsnitlige afkøling af fjernvarmevandet i tandlægefløjen er beregnet til 29,5 °C over de sidste ca. 2 år, hvilket er en nogenlunde afkøling.***		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
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. Der er desuden gulvvarme i de tilbyggede gangarealer i fløj 2 og 3. I Vinterhaven er monteret strålevarmepaneler under tværgående bjælker.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i ingeniørgange er udført som stålrør. Rørene er isolerede.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 50-60/F. Pumpen er placeret i vestligt teknikrum i kelder. Til strålevarmen er monteret to Alpha2 pumper med en max-effekt på 22 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos. Pumperne er placeret i hhv. østligt og vestligt teknikrum i kelder.		

På varmeanlægget er monteret en Magna UPE-pumpe med en max-effekt på 345 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er placeret i østligt teknikrum i kælders.

På varmfordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpen er placeret i østligt teknikrum i kælders.

FORBEDRING

Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende UPE 50-60/F-pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

18.000 kr.

3.700 kr.
1,12 ton CO₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør med cirkulation i er udført som stålrør. Rørene er isolerede.

VARMTVANDSPUMPER

Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 W. Pumpen er placeret i vestligt teknikrum i kælder. Denne pumpe cirkulerer vandet gennem et vandbehandlingsanlæg.

Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret nye pumper. Pumperne har en maksimal effekt på 33 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UPM3 Auto L 15-50 CIL3 ZZZ. Der er placeret to pumper i østligt teknikrum og to pumper i vestligt teknikrum.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsvekslere, fabrikat Termix. Der ud over er der 2 nye bufferbeholdere på 300 liter hver, placeret i hhv. østligt og vestligt teknikrum i kælderen.

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i kælder består overvejende af armaturer med kompaktlysør.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i gangarealer i stueetagen består overvejende af armaturer med kompaktlysør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysør.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse:

Nærværende energimærke er gældende for Plejehjemmet Margrethelund, beliggende på adressen Margrethelund 6, 9330 Dronninglund.

Destruktive undersøgelser:

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Tegningsmateriale:

Der er udleveret plan-, snit- og facadetegninger.

Arealer:

Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de udleverede tegninger samt opmålinger på stedet.

Brugstider:

Bygningen benyttes hver dag, døgnet rundt.

Rumtemperatur:

Bygningen er forudsat opvarmet til 20 °C.

Forslag til energibesparelse:

Der er forslag til energibesparelser, som er konstateret ved besigtigelsen. Det drejer sig om udskiftning af en pumpe, udskiftning af enkelte vinduer og døre samt montage af forsatsruder i ovenlys, som ikke var indeholdt i ESCO-projekt, efterisolering af det flade tag, samt efterisolering af facader.

Vedvarende energi:

Der er monteret solceller på taget.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe i stedet for Grundfos UPE 50-60/F, placeret i vestligt teknikrum i kælderen.	18.000 kr.	1.684 kWh Elektricitet	3.700 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	41,88 MWh Fjernvarme	22.200 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	94,59 MWh Fjernvarme	50.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende smalle vinduer ved indgangspartiet	4,18 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer i rytterlys over Vinterhaven.	22,82 MWh Fjernvarme	12.100 kr.
Ovenlys	Montage af forsatsruder i ovenlys	2,84 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør mod opvask	0,59 MWh Fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Margrethelund 6, 9330 Dronninglund

Adresse	Margrethelund 6, 9330 Dronninglund
BBR nr.....	810-8792-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	1974
År for væsentlig renovering.....	2004
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2738 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	2935 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	7347 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1778 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	368.116 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	147.993 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	743,67 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	31-05-2016 til 31-05-2017

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	381.250 kr. pr. år
Fast afgift	147.993 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	529.243 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	770,20 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	108,60 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten opmålte areal er 526 m² mindre end arealet angivet i BBR-Meddelelsen. En årsag hertil kan muligvis være hvis ingeniørgangene er indeholdt som kælderareal i BBR-Meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det beregnede forbrug ligger ca. 14 % under det faktiske forbrug. En del af årsagen kan være hvis beboerne har en højere temperatur end de 20 °C, der anvendes som standardforudsætning ved energimærkning. En anden årsag kan muligvis findes i at der netop er udskiftet ældre varmtvandsbeholdere. Denne forbedring er ikke afspejlet i forrige års varmeregnskab.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	530,00 kr. per MWh
	114.210 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,50 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Fjernvarme:

Enhedsprisen på fjernvarmen hentes gennem beregningsprogrammet Energy10 - efter oplysninger fra fjernvarmeforsyningen.

El:

Elprisen er fundet på elpris.dk, som en sandsynlig pris for området.

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

Firmanummer 600299

CVR-nummer 64045628

MOE A/S

Buddingevej 272, 2860 Søborg

<http://www.moe.dk>

oak@moe.dk

tlf. 44576000

Ved energikonsulent

Ole Andreassen Kofoed

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Margrethelund
Margrethelund 6
9330 Dronninglund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. januar 2018 til den 31. januar 2028

Energimærkningsnummer 311295463