SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Drachmannsvej 15
Drachmannsvej 15
2930 Klampenborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 8. juni 2013
Til den 8. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311002669

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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

Bent Loua Haslebo

Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps
Bregentved Allé 17, 2820 Gentofte

bent@haslebo.dk
tlf. 39682416

Mulighederne for Drachmannsvej 15, 2930 Klampenborg

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Kedel er en ældre støbejernskedel med ældre brænder og nyere pumper til fordeling af varme.		
FORBEDRING Eksisterende oliefyrede kedelanlæg nedlægges og der installeres ny naturgasfyret anlæg. Dermonteres ny kondenserende unit med indbygget pumpe, 110 l varmtvandsbeholder og automatik med udekompensering. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen. Der gøres opmærksom på at der på sigt skal etableres fjernvarme i hele kommunen og det inden udskiftning bør undersøges om fjernvarmetilslutning er blevet tilgængelig.	60.000 kr.	26.300 kr. 5,34 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er felere stder med 1 lag glas og forsatsruder af 1 lag glas. Der er dog registreret flere vinduer med med 1 lag glas uden forsatsruder. Der er døre og enkelte vinduer med alm energi termogals		
FORBEDRING Montering af forsatsruder af 1 lag glas på vinduer med 1 lag glas uden forsatsruder. Hvor der er koblede/forsatsruder bør der opsættes en indvendig forsatsramme med lavenergi-termorglas med varme kant og/eller helt nye vinduer døre. Det er her vigtigt at bibeholde det arkitektoniske udtryk af ejendommen. Disse særlige tiltag skønnes ikke rentabelt	20.000 kr.	2.300 kr. 0,52 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv er udført som lukket trækonstruktion og skønnes med lerindskud som eneste isolering jf. tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af gulv mod kælder ved indblæsning af isoleringsgranulat i hulrum i bjælkelag. Det skønnes at der kan indblæses ca. 50 mm isolering i bjælkelaget. Inden arbejdet påbegyndes bør det kontrolleres at konstruktionerne egner sig til efterisolering af teknikker. En isolering på undersiden vil dække bjælker som derved kan opfugtes.	27.000 kr.	1.700 kr. 0,39 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.

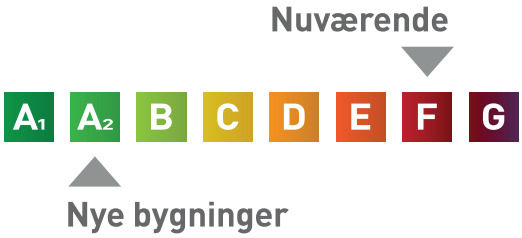
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
4.617,8 Liter fyringsgasolie
53.243 kr.
12,41 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
LOFT Loftrum i entre skønnes isoleret med ca. 100 mm isolering jf bygeskik.		
FLADT TAG Tagkonstruktion er udført som trækonstruktion med teglsten og er nyere. Konstruktionen er isoleret på loftet med ca. 200 mm isolering jvf. oplysninger fra ejer samt skønnet ca 25 mm indvendigt isoleringværdi.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som massiv rundtømmer. Indvendig beklædning skønnes at have en isoleringsværdi svarende til ca 20 mm mineraluld. Der er registreret vægarealer i trappe til kælder uden indvendig beklædning. Det skønnes ikke pt. rentabelt at isolere indervæggene men ved fremtidig renovering bør mulighederne for efterisolering undersøges. Der er her anvist som forslag en indvendig isolering af et skønnet areal.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Dette er for et skønnet område på 50 m2 og som et eksmpel på en indvendig isolering. Der er mange forhold der skal undersøges før en total indvendig isolering kan anbefales udført		2.100 kr. 0,49 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som massiv rundtømmer. Indvendig beklædning skønnes at have en isoleringsværdi svarende til ca 20 mm mineraluld. Der er registreret vægarealer i trappe til kælder uden indvendig beklædning. Det skønnes ikke pt. rentabelt at isolere indervæggene men ved fremtidig renovering bør mulighederne for efterisolering undersøges.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er felere stder med 1 lag glas og forsatsruder af 1 lag glas. Der er dog registreret flere vinduer med med 1 lag glas uden forsatsruder. Der er døre og enkelte vinduer med alm energi termogals		
FORBEDRING Montering af forsatsruder af 1 lag glas på vinduer med 1 lag glas uden forsatsruder. Hvor der er koblede/forsatsruder bør der opsættes en indvendig forsatsramme med lavenergi-termorglas med varme kant og/eller helt nye vinduer døre. Det er her vigtigt at bibeholde det arkitektoniske udtryk af ejendommen. Disse særlige tiltag skønnes ikke rentabelt	20.000 kr.	2.300 kr. 0,52 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv er udført som lukket trækonstruktion og skønnes med lerindskud som eneste isolering jf. tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af gulv mod kælder ved indblæsning af isoleringsgranulat i hulrum i bjælkelag. Det skønnes at der kan indblæses ca. 50 mm isolering i bjælkelaget. Inden arbejdet påbegyndes bør det kontrolleres at konstruktionerne egner sig til efterisolering af teknikker. En isolering på undersiden vil dække bjælker som derved kan opfugtes.	27.000 kr.	1.700 kr. 0,39 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre. Bygningen regnes normal tæt, jf. Energistyrelsens vejledning.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Kedel er en ældre støbejernskedel med ældre brænder og nyere pumper til fordeling af varme.		
FORBEDRING Eksisterende oliefyrede kedelanlæg nedlægges og der installeres ny naturgasfyret anlæg. Dermonteres ny kondenserende unit med indbygget pumpe, 110 l varmtvandsbeholder og automatik med udekompensering. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen. Der gøres opmærksom på at der på sigt skal etableres fjernvarme i hele kommunen og det inden udskiftning bør undersøges om fjernvarmetilslutning er blevet tilgængelig.	60.000 kr.	26.300 kr. 5,34 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af pejs placeret i stue. Pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumper i bygningen.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme i bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningen opvarmes via centralvarmeanlæg med fyringsolie. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er generelt monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand produceres i ældre isoleret varmtvandsbeholder med et volumen på ca. 160 liter. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller i bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 32 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.	120.000 kr.	7.700 kr. 2,54 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet i energysystem -10 og efter vejledningen udarbejdet af Energistyrelsen.

Ejendommen et parcelhus opført i 2 plan med et boligareal på 182 m² jvf. BBR skemaet. Og opvarmet kælder.

Ved energimærkningen stilles der krav om at isoleringen af konstruktioner skal optimeres, så krav i Bygningsreglement 2010 opfyldes (BR10), for denne ejendoms bygningskonstruktioner opfyldes dette krav ikke i dag.
Ved anvisninger på efterisoleringer/energibesparende forbedringer vil der være forskellig rentabilitet/ tilbagebetalingstider.

Materiale der ligger til grund for beregningen/opmålingen er:
BBR - meddelse
Plan, snit og facadetegninger af 1935 og 1928.

Hvor konstruktionernes opbygning ikke præcist fremgård af tegningsmaterialet, er opbygningen skønnet i henhold til byggeskik og gældende vejledninger.

Hvor konstruktioner/isoleringsforhold er synlige er disse registreret ved besigtigelse.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser, for kontrol af hulmursisolering eller lignende.

Bygningens energimæssige stand er generelt set normal- alderen taget i betragtning. Der kan anvises enkelte større rentable energibesparende foranstaltninger.

Det anbefales generelt at man rådføre sig med sagkyndig inden isoleringsarbejder påbegyndes på bygninger med massiv trækonstruktioner.

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				
Vinduer	Montering af forsatsruder på vinduer med 1 lag glas	20.000 kr.	191,1 liter fyringsgasolie 9 kWh el	2.300 kr.
Terrændæk	Isolering af gulv mod kælder	27.000 kr.	144,6 liter fyringsgasolie 7 kWh el	1.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Konvertering til naturgasopvarmning	60.000 kr.	4.617,8 liter fyringsgasolie 217 kWh el -3.212,7 m³ naturgas	26.300 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller 5 kW	120.000 kr.	3.837 kWh el	7.700 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Som eksempel og pt. ikke rentabelt : Efterisolering af lette ydervægge til i med ca 100 mm indvendig på et skønnet område på ialt 50 m2 årlig besparelse ca 2000 kr ved en investering på 90.000 kr.	179,2 liter fyringsgasolie 9 kWh el	2.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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. m³

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

Drachmannsvej

Adresse	Drachmannsvej 15
BBR nr	157-39229-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1928
År for væsentlig renovering	1935
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	182 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	182 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	182 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	45 m²
Energimærke	F

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:

Arkitekt Bent Loua Haslebo Aps
Bregentved Allé 17, 2820 Gentofte

bent@haslebo.dk
tlf. 39682416

Ved energikonsulent
Bent Loua Haslebo

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 Drachmannsvej 15
2930 Klampenborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 8. juni 2013 til den 8. juni 2020

Energimærkningsnummer 311002669