

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Ordrupvej 45-47
Ordrupvej 45A
2920 Charlottenlund



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 15. november 2017
Til den 15. november 2027.

Energimærkningsnummer 311283994



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 C

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



Beregnet varmeforbrug per år:

238,04 MWh Fjernvarme	157.373 kr
Samlet energjudgift	157.373 kr
Samlet CO ₂ udledning	33,56 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af pudset letbeton vægelementer, monteret imellem massive teglsøjler.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med fremtidig facaderenovering foreslås udvendig efterisolering med 100 mm isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Udvendig isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendige løsninger, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		18.649 kr. 4,03 ton CO ₂

Alternativt efterisoleres ydervæggene indvendigt med tilsvarende isoleringstykkelse. Det er vigtigt, at der etableres en helt tæt dampspærre på den varme side af isoleringen, af hensyn til risiko for skimmelvækst i konstruktionen.

Foruden varmebesparelsen vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Skillevægge imellem opvarmet og uopvarmet kælder skønnes, at være uisolert massiv teglvæg.

FORBEDRING

Skillevægge imellem opvarmet og uopvarmet kælder efterisoleres med 200 mm, afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales, at isoleringen opsættes på den kolde side af væggen i det omfang, at dette er muligt.

65.400 kr.

4.948 kr.
1,07 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge i opvarmet kælder skønnes, at være uisolert massiv væg.

FORBEDRING VED RENOVERING

Kælderydervægge mod opvarmet kælder efterisoleres udvendigt med 100 mm velegnet isoleringsmateriale (terrænbats / drænplade).

Efterisoleringen kan evt. udføres i forbindelse med andre renoveringsopgaver, eksempelvis i forbindelse med etablering af omfangsdræn eller facadeisolering.

1.894 kr.
0,41 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer og døre er monteret med 2-lags energiglas i konstruktion med "varm kant" og gasfyldning.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk i opvarmet kælder skønnes, at være uisolert betondæk. Efterisolering af terrændæk vil ikke være rentabelt, da det vil forudsætte, at kælderen graves ud.

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder skønnes, at være støbt etagedæk af "Røsler", med gulvbelægning på strøer og ca. 25 mm isolering.

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder vil ikke være rentabelt.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation.

Der er forsøgsvis etableret mekanisk udsugning fra køkken og baderum i én opgang.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af typen Duncan RCV, årgang 1990.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Konvertering af forsyningsformen fra fjernvarme til el via varmepumpe vil ikke være rentabelt.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg. Etablering af solvarmeanlæg vil ikke være rentabelt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 10-20 mm.		
FORBEDRING Varmefordelingsrør i kælder efterisoleres, op til 50 mm med Alu-rørskåle eller tilsvarende rørisolering.	65.780 kr.	2.272 kr. 0,49 ton CO ₂
VARMERØR Reguleringsventiler på varmfeddelingsanlæg er uisolaret.		
FORBEDRING Reguleringsventiler på varmfeddelingsanlæg forsynes med aftagelige isoleringskapper.	5.000 kr.	354 kr. 0,08 ton CO ₂
AUTOMATIK Det skønnes, at der generelt er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg efter udetemperatur er monteret automatik af typen Clorius KC 2002.		
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos, Magna 50-60.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvands stigstrenge er fremført uisoleret.		
FORBEDRING Varmtvands stigstrenge isoleres med 20-30 mm rørskåle i det omfang, at de er tilgængelige. Alternativt isoleres rørene i forbindelse med fremtidig udskiftning.	5.824 kr.	4.747 kr. 1,01 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 10-20 mm.		
FORBEDRING Varmtvandsrør i kælder efterisoleres, op til 50 mm med Alu-rørskåle eller tilsvarende rørisolering.	23.276 kr.	2.574 kr. 0,55 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Der er registreret ca. 1 meter uisoleret tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.		
FORBEDRING Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder isoleres, op til 50 mm med Alu-rørskåle eller tilsvarende rørisolering.	250 kr.	229 kr. 0,05 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Til varmtvandscirkulation er monteret 1 stk. cirkulationspumpe af typen Grundfos UPS 25-60.		
FORBEDRING Cirkulationspumpe til varmtvandscirkulation udskiftes til ny A-mærket pumpe.	5.000 kr.	790 kr. 0,26 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1 stk. 1.000 liters varmtvandsbeholder af typen KN, årgang 2012. Beholderen er isoleret med 100 mm mineraluld og mandedæksel er monteret med aftagelig isoleringskappe.		

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og varmerør før varmeveksler er isoleret med ca. 50 mm.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på trapper og i kældere er generelt monteret med halogenpærer, som betjenes via trapperelæ.		
FORBEDRING Halogenpærer på trapper og i kældere udskiftes med LED-pærer i de eksisterende armaturer (retro-fit). Det skal sikres, at lyskilden kan belyse gangarealet med minimum 50 lux. Beregning ved 40 stk.	4.000 kr.	2.300 kr. 0,76 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales, at der monteres krystallinske solceller af god kvalitet med et panelareal på ca. 30 m ² . Eventuelle tilskudsmuligheder er ikke medtaget i overslagsprisen. Vilkår vedrørende afregningsbetingelser for overskydende el-produktion anbefales nærmere undersøgt, forud for dette forslags gennemførelse. Det skal yderligere sikres, at tagkonstruktionen kan bære et solcelleanlæg samt, at der kan gives tilladelse til opsætning af anlæg. Det anbefales, at lade en solcelleleverandør udarbejde beskrivelse og forprojekt, i forbindelse med indhentning af tilbud på opgaven.	95.000 kr.	6.439 kr. 2,73 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Det opvarmede areal udgøres af det samlede bolig- og erhvervsareal. Arealerne stammer fra BBR-meddelelsen og opmålinger på bygningstegninger.

Indeliggende trapper medtages i beregningen som opvarmet areal, mens øvrige kældere (den del som ikke er erhverv) anses for, at være uopvarmet.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til erhverv i kælder.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I forbindelse med forslag til isolering af rørinstallationer er det en generel forudsætning for forslagens gennemførelse, at rørene har minimum 10 års resterende levetid og er tilgængelige, alternativt øges isoleringen i forbindelse med fremtidig rørudskiftning.

I det omfang, at der ikke er plads omkring rørene til, at der kan efterisoleres op til det anbefalede niveau, efterisoleres i størst muligt omfang uden, at rørføringerne ændres.

Rørenes restlevetid bør undersøges forud for igangsætning af isoleringsarbejder.

Der er anført forbedringsforslag med forholdsvis korte tilbagebetalingstider, som det vil være rentabelt at gennemføre her og nu.

Der er yderligere anført forslag, som først vil være rentable på længere sigt. Disse forslag vil dog alle have en miljømæssig og samfundsgavnlig effekt ved gennemførelse.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller ved udeblivelse af energibesparelser.

Energimærket er udarbejdet i EK-Pro version 5.5.2.47 og efter retningslinjerne i gældende håndbogsbekendtgørelse (HB2016).

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
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Skillevægge imellem opvarmet og uopvarmet kælder eftersoleres	65.400 kr.	7,52 MWh fjernvarme 12 kWh el	4.948 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Varmefordelingsrør i kælder efterisoleres	65.780 kr.	3,47 MWh fjernvarme	2.272 kr.
Varmerør	Reguleringsventiler på varmfordelingsanlæg isoleres	5.000 kr.	0,54 MWh fjernvarme	354 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Varmtvands stigstreng isoleres	5.824 kr.	7,35 MWh fjernvarme -33 kWh el	4.747 kr.
Varmtvandsrør	Varmtvandsrør i kælder efterisoleres	23.276 kr.	3,94 MWh fjernvarme -3 kWh el	2.574 kr.
Varmtvandsrør	Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder isoleres	250 kr.	0,35 MWh fjernvarme	229 kr.

Varmtvandspumpe	Cirkulationspumpe til varmtvands-cirkulation udskiftes	5.000 kr.	395 kWh el	790 kr.
-----------------	--	-----------	------------	---------

El

Belysning	Halogenpærer på trapper og i kælder udskiftes	4.000 kr.	1.150 kWh el	2.300 kr.
Solceller	Montering af solceller til el-produktion	95.000 kr.	2.837 kWh el	6.439 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			
Massive ydervægge	Facadeisolering	28,33 MWh fjernvarme 49 kWh el	18.649 kr.
Kælder ydervægge	Kælderydervægge mod opvarmet kælder efterisoleres	2,88 MWh fjernvarme 4 kWh el	1.894 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ordrupvej 45A - 001

Adresse	Ordrupvej 45A, 2920 Charlottenlund
BBR nr.....	157-143034-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig
Opførelsesår	1955
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	1884 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	313 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2197 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	313 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	344 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	68.318 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	44.176 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	773,54 GJ Fjernvarme (GJ)
Aflæst periode.....	31-12-2008 til 31-12-2009

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	71.267 kr. pr. år
Fast afgift	44.176 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	115.443 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	806,95 GJ Fjernvarme (GJ)
CO ₂ udledning	31,63 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....654,82 kr. per MWh
1.500 kr. i fast afgift per år

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600161
CVR-nummer 31616948

EnergiFocus ApS

Strandvejen 41, 4300 Holbæk
www.energifocus.dk
emo@energifocus.dk
tlf. 21370313

Ved energikonsulent
Søren Hermann 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 <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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

E/F Ordrupvej 45-47
Ordrupvej 45A
2920 Charlottenlund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. november 2017 til den 15. november 2027

Energimærkningsnummer 311283994