

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
PAB afd. 6 Vinkelhuse
Vinkelhuse 47
2770 Kastrup



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 7. oktober 2016
Til den 7. oktober 2026.

Energimærkningsnummer 311205314



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.



Energistyrelsen

BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

11.295,47 GJ fjernvarme	1.904.553 kr
Samlet energjudgift	1.904.553 kr
Samlet CO ₂ udledning	442,76 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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
<p>FLADT TAG Det flade tag er isoleret med gns. 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, sag nr. 5087, tegn. Tværsnit samt detail, 94-01-07.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Brystninger er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluldsbatts, der er påforet 100 mm isolering udvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. (Tegn. nr. 60)</p> <p>Brystninger er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. (Tegn. nr. 60)</p> <p>Brystninger er udført som 31 cm hulmur - Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluldsbatts, der er påforet 100 mm isolering udvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. (Tegn. nr. 60)</p>		
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Facader - Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit af blok A-G og C-E.</p> <p>Gavle - Ydervægge afsluttet med trapez-plader består af 36 cm massiv teglvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra</p>		

<p>tegningsmateriale, samt målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Ved altaner lejlighedstyper 2 - Ydervægge består af 19 cm massiv leca-beton og er isoeret med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. (Tegn. nr. 60)</p> <p>Ved altaner - Ydervægge består af 19 cm leca-beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. (Tegn. nr. 60)</p> <p>Trappeopgang i stueplan - Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Facader - Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, snit af skintegangsnit.</p> <p>Ydervægge består af 19 cm massiv leca-beton og er isoeret med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. (Tegn. nr. 60)</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.</p>	15.875.900 kr.	456.300 kr. 130,25 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Ved altaner lejlighedstyper 2 - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>		2.900 kr. 0,81 ton CO ₂
<p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Nr. 25 - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. snit af blok A-G og C-E sags nr. 557 af 4-5-60.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggerealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>		11.000 kr. 3,12 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude. Under besigtigelsen blev det oplyst at få glas er udskiftet til 2 lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		431.600 kr. 123,20 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Nr. 25 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. snit af blok A-G og C-E sags nr. 557 af 4-5-60.		
ETAGEADSKILLELSE Mod stueplan - Etageadskillelse mod stueplan, beton med trægulv er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. snit af blok A-G og C-E sags nr. 557 af 4-5-60. Gennemgang - Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 75 mm over betondæk og 100 mm på underside, i alt 175 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bad - Etageadskillelse mod stueplan af massiv beton med slidlag, er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, tegn. snit af blok A-G og C-E sags nr. 557 af 4-5-60.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering. Der etableres nyt nedhængt loft på udvendig underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	210.400 kr.	45.400 kr. 12,93 ton CO ₂
FORBEDRING	1.774.800 kr.	54.700 kr. 15,60 ton CO ₂

<p>Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.</p>	32.600 kr.	900 kr. 0,23 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.</p>		1.800 kr. 0,49 ton CO ₂
<p>LINJETAB Linjetab omkring vinduer/døre i ydervægge</p>		
<p>Ventilation</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Teknikrum i kælder nr. 31 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet, der er installeret 2 veksler, som forsyner vinhelhuse 1-47. Vekslerne er af mærket RECI, type VT-420-III.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommene sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMERØR I stueplan/kælder - Varmefordelingsrør vurderes udført som gns. 1" stålør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering. Teknikrum i kælder - Varmefordelingsrør er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Teknikrum i kælder nr. 31 - På varmfedelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe, pumpen har en max-effekt på 769 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type 65-120. Under besigtigelsen kunne det konstateres at der er installeret en Manga 3 pumpe mere, pumpen bliver ikke brugt og det fremgår tydeligt at den kun anvendes som reserve (mærkat "Reserve"). Pumpen er af typen Magna 3, 100-100F med en max-effekt på 1244 W.</p>		

AUTOMATIK

Teknikrum i kælder nr. 31 - Der er monteret automatik af fabrikat t.a.c. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på radiatorer i kælder ca 4 stk. radiatorer (nr. 25). Udskiftning af 1 termostat vil koste ca. 500 kr. ud fra udregningerne vil den være tjent hjem indenfor 5 år.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Teknikrum i kælder nr. 31 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 40 mm isolering. I stueplan/kælder - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som gns. 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 40 mm isolering. I skakt - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med gns. 30 mm isolering.		
FORBEDRING I stueplan/kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	299.500 kr.	15.300 kr. 4,37 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Teknikrum i kælder nr. 31 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 pumper til cirkulation af det varme brugsvand. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100N, med en max-effekt på 185 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Teknikrum i kælder nr. 31 - Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 8000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Kælder nr. 25 - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder. I kælder er der registreret glødepærer i flere rum. Det har ikke været muligt at registrere alle glødepærer. Forslaget er derfor udregnet ved udskiftning af en pære.</p> <p>Kælder nr. 25 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. I kælder er der registreret lysstofrørs armaturer i flere rum. Det har ikke været muligt at registrere alle lysstofrørs armaturer. Forslaget er derfor udregnet ved udskiftning af et armatur.</p> <p>Vaskeri, forrum og toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Vaskeri, depot - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Vaskeri - Armaturer med LED armaturer.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Kælder - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. I kælder er der registreret glødepærer i flere rum. Det har ikke været muligt at registrere alle glødepærer. Forslaget er derfor udregnet ved udskiftning af en pære.</p>	100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Vaskeri, depot - Installation af bevægelsesmelder</p>	2.600 kr.	900 kr. 0,26 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Vaskeri, forrum og toilet - Installation af bevægelsesmelder</p>	1.300 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Kælder - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer. I kælder er der registreret lysstofrørs armaturer i flere rum. Det har ikke været muligt at registrere alle lysstofrørs armaturer. Forslaget er derfor udregnet ved udskiftning af et armatur.</p>		100 kr. 0,01 ton CO ₂
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningerne.</p>		
<p>FORBEDRING</p>	889.200 kr.	67.000 kr. 27,62 ton CO ₂

<p>På tagflade mod syd nr. 1, 15, 31 & 47 - Montering af 48 kWp solcelleanlæg på sydvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 320 m². 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, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.</p>		
<p>FORBEDRING På tagflade mod syd nr. 9, 25, 41 - Montering af 18 kWp solcelleanlæg på østvendt tagflade til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 120 m². 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, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.</p>	333.500 kr.	20.200 kr. 9,03 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:

- BBR bygning 1: Vinkelhuse 47
- BBR bygning 2: Vinkelhuse 41
- BBR bygning 3: Vinkelhuse 31
- BBR bygning 4: Vinkelhuse 25
- BBR bygning 5: Vinkelhuse 15
- BBR bygning 6: Vinkelhuse 9
- BBR bygning 7: Vinkelhuse 1

Der er indhentet tegningsmateriale ved Kastrup Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Der har været adgang til fælles teknikrum samt til et enkelt lejemål nr. 9 stueplan for besigtigelse. Ejendomsmester oplyser at lejlighederne er identisk hvad angår konstruktioner og tekniske anlæg.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsynings-selskabet og undersøge reglerne for det pågældende

forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførelse af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.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 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 ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	15.875.900 kr.	3.319,28 GJ Fjernvarme 214 kWh Elektricitet	456.300 kr.
Etageadskillelse	Nr. 9, 25 & 41 - solering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	210.400 kr.	329,89 GJ Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	45.400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering	1.774.800 kr.	397,84 GJ Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	54.700 kr.
Etageadskillelse	Nr. 9, 25 & 41 - Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, Isolering	32.600 kr.	5,97 GJ Fjernvarme	900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	I stueplan/kælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm	299.500 kr.	111,37 GJ Fjernvarme	15.300 kr.

El

Belysning	Kælder - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	48 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Vaskeri, depot - Installation af bevægelsesmelder	2.600 kr.	394 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Vaskeri, forrum og toilet - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	39 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	På tagflade mod syd nr. 1,15, 31 & 47 - Montering af 12 kWp solcelleanlæg.	889.200 kr.	28.748 kWh Elektricitet 12.916 kWh Elektricitet overskud fra solceller	67.000 kr.
Solceller	På tagflade mod øst nr. 9, 25, 41 - Montering af 6kWp solcelleanlæg	333.500 kr.	9.394 kWh Elektricitet 4.220 kWh Elektricitet overskud fra solceller	20.200 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	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	20,72 GJ Fjernvarme	2.900 kr.
Kælder ydervægge	Nr. 25 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	79,57 GJ Fjernvarme	11.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre , Montage af termostatventiler og Kælder - Udskiftning af armaturer	3.140,29 GJ Fjernvarme 156 kWh Elektricitet	431.600 kr.
Etageadskillelse	Nr. 1,15,31 & 47 - Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering og Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	12,45 GJ Fjernvarme	1.800 kr.
El			
Belysning	Kælder - Udskiftning af armaturer	21 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vinkelhuse 47, 2770 Kastrup

Adresse	Vinkelhuse 47, 2770 Kastrup
BBR nr	185-126986-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	4935 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	4935 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	1.310.777 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	505.591 kr. pr. år
Varmeforbrug	9.952,00 GJ Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 01-01-2016

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	1.377.079 kr. pr. år
Fast afgift	505.591 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	1.882.671 kr. pr. år
Varmeforbrug	10.455,39 GJ Fjernvarme
CO ₂ udledning	409,83 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vinkelhuse 41, 2770 Kastrup

Adresse	Vinkelhuse 41, 2770 Kastrup
BBR nr	185-126986-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1428 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1616 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	113 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vinkelhuse 31, 2770 Kastrup

Adresse	Vinkelhuse 31, 2770 Kastrup
BBR nr	185-126986-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	5999 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	5999 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vinkelhuse 25, 2770 Kastrup

Adresse	Vinkelhuse 25, 2770 Kastrup
BBR nr	185-126986-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1428 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	2074 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	476 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vinkelhuse 15, 2770 Kastrup

Adresse	Vinkelhuse 15, 2770 Kastrup
BBR nr	185-126986-5
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	5999 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	5999 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vinkelhuse 9, 2770 Kastrup

Adresse	Vinkelhuse 9, 2770 Kastrup
BBR nr	185-126986-6
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1428 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1616 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	113 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vinkelhuse 1, 2770 Kastrup

Adresse	Vinkelhuse 1, 2770 Kastrup
BBR nr	185-126986-7
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	4935 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	4935 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	137,30 kr. per GJ
	353.684 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600171

CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk

tlf. 51611000

Ved energikonsulent

Kasper Jacobsen

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

PAB afd. 6 Vinkelhuse
Vinkelhuse 47
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2016 til den 7. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311205314

Energimærke

PAB afd. 6 Vinkelhuse - Vinkelhuse 47, 2770 Kastrup
Vinkelhuse 47
2770 Kastrup



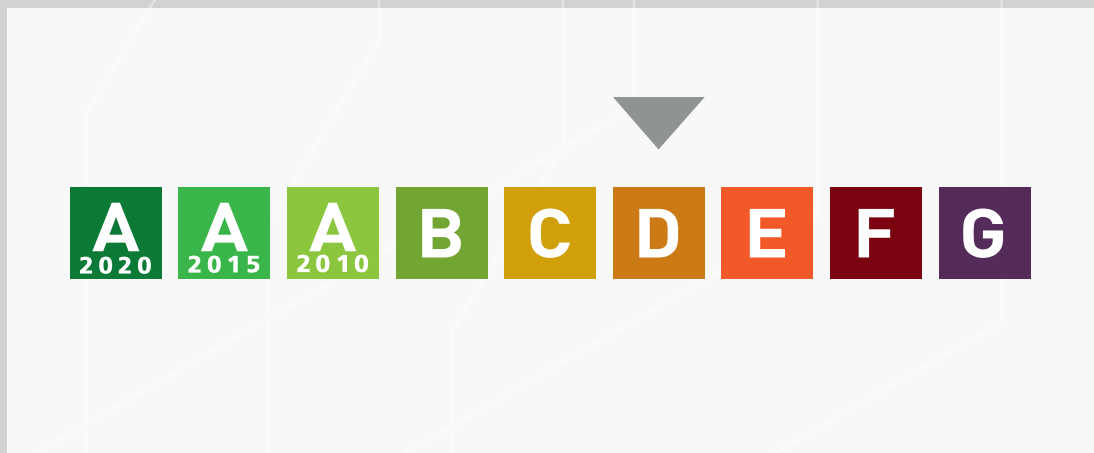
Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2016 til den 7. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311205314

Energimærke

PAB afd. 6 Vinkelhuse - Vinkelhuse 41, 2770 Kastrup
Vinkelhuse 41
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2016 til den 7. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311205314

Energimærke

PAB afd. 6 Vinkelhuse - Vinkelhuse 31, 2770 Kastrup
Vinkelhuse 31
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2016 til den 7. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311205314

Energimærke

PAB afd. 6 Vinkelhuse - Vinkelhuse 25, 2770 Kastrup
Vinkelhuse 25
2770 Kastrup



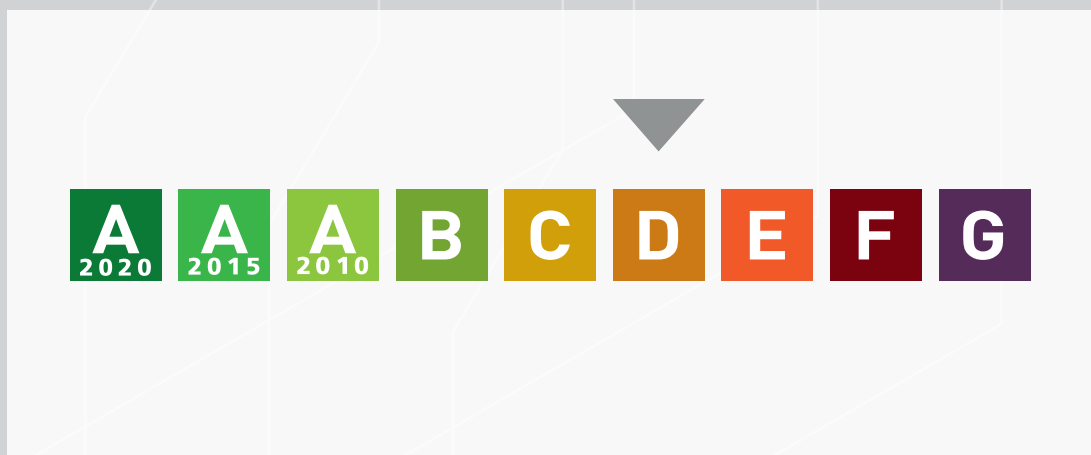
Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2016 til den 7. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311205314

Energimærke

PAB afd. 6 Vinkelhuse - Vinkelhuse 15, 2770 Kastrup
Vinkelhuse 15
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2016 til den 7. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311205314

Energimærke

PAB afd. 6 Vinkelhuse - Vinkelhuse 9, 2770 Kastrup
Vinkelhuse 9
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2016 til den 7. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311205314

Energimærke

PAB afd. 6 Vinkelhuse - Vinkelhuse 1, 2770 Kastrup
Vinkelhuse 1
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2016 til den 7. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311205314