

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Munkesparken (Afd. 351) med BBR-
hovedadresse:
Munkesparken 1A
4400 Kalundborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. oktober 2016
Til den 10. oktober 2026.

Energimærkningsnummer 311205607



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



Årligt varmekonsum

803,65 MWh fjernvarme 876.908 kr

Samlet energiudgift 876.908 kr

Samlet CO₂ udledning 113,31 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 Etape 1: Loftsrumsrum er ifølge tegning isoleret med 100 mm mineraluld udlagt på betondæk. Etape 2: Loftsrumsrum er ifølge tegning isoleret med 125 mm mineraluld udlagt på betondæk.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrumsrum med 175-200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Forslaget skønnes ikke umiddelbart muligt, at udføre under de nuværende forhold grundet spær, ventilationskanaler og lav loftshøjde. Forslaget kan udføres i forbindelse med en eventuel tagudskiftning.	1.500.000 kr.	47.000 kr. 8,84 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge består ifølge tegning tegning af 30 cm hule ydervægge med 75 mm hulrumsisolering.		

MASSIVE YDERVÆGGE

Etape 1:

Massive ydervægge mod altansider består ifølge tegning af 36 cm massiv teglsten, som er efterisoleret udvendigt med ca. 100 mm udvendig afsluttet med beklædning. Betonsøjler ved altaner er efterisoleret udvendigt med ca. 100 mm afsluttet med beklædning.

LETTE YDERVÆGGE

Nyere lette ydervægge mod have skønnes udført med ca. 200 mm isolering.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer, altandøre og havedøre mod have er med nyere lavenergiruder.

Vinduer og yderdøre mod svalegange er med "almindelige" termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af vinduer og yderdøre med "almindelige" termoruder til nye typer med 3 lags lavenergiruder.

67.800 kr.
12,75 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk består ifølge tegning af parketgulv på betondæk, som er isoleret med 50 mm mineraluld mellem gulv og beton.

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse mod kælder og krybekældre består ifølge tegning af parketgulv på betondæk, som er isoleret med 50 mm mineraluld mellem gulv og beton.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Etape 1:

Udsugning fra boliger (emhætter og badeværelser) sker fra nyere tagventilatorer, som ud fra alder skønnes at være sparemodeller med moderat strømforbrug.

Etape 1:

Udsugning fra boliger (køkkener og badeværelser) sker fra nyere tagventilatorer, som ud fra alder skønnes at være sparemodeller med moderat strømforbrug.
Der er endvidere udsugning fra emhætter. Hver emhætte har egen motor.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Kalundborg Forsyning.

Fjernvarmeveksler er monteret i fjernvarmeunit, som er placeret i varmecentral i nabobygning.

Veksler er forsynet med isoleringskappe.

Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen:

5.515 MWh

187.866 m³

82 °C fjernvarme frem

44 °C fjernvarme retur

Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 38 °C.

Fra varemcentralen føres der rør i terræn til forsyning af Munkesøparken.

VARMEPUMPER

Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.

Da ejendommen har fjernvarme er det ikke hensigtsmæssigt at installere varmepumper.

SOLVARME

Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.

Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.

Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.

Varmedfordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.

I enkelte badeværelser er der gulvvarme (oplyst).

Centralvarmeanlæggene er udført som to-strengs anlæg med hovedledninger i kælder og krybekælder (installationskanal).

VARMERØR

Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kældere og krybekælder.

Rør i terræn skønnes at være isolerede.

Der er uisolerede varmerør i fjernvarmeunit.

FORBEDRING

Isolering af uisolerede varmrør i fjernvarmeunit. Der skønnes kun at være plads til ca. 20 mm tykkelse rørisolering.

5.000 kr.

900 kr.
0,16 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

I fjernvarmeunit er der monteret 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en effekt mellem 18-769 W.

Etape 1:

I blandesløjfe til centralvarme er der monteret 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en effekt mellem 15-336 W. Pumpe er monteret i teknikrum i kælder.

Etape 2:

I blandesløjfe til centralvarme er der monteret 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en effekt mellem 9-91 W. Pumpe er monteret i teknikrum i kælder.

AUTOMATIK

Fjernvarmeveksler og blandesløjfer for centralvarme styres af automatik, fabrikat Danfoss med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen.

Alle radiatorer skønnes at være forsynet med termostater.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSPUMPER

Etape 1:

Det varme brugsvand cirkuleres rundt ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en modulerende effekt mellem 21-249 W. Pumpe er monteret i teknikrum i kelder.

Etape 2:

Det varme brugsvand cirkuleres rundt ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Alpha2 med en effekt på ca. 22 W. Pumpe er monteret i teknikrum i kelder.

VARMTVANDSBEHOLDER

Etape 1:

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på 3.240 liter, fabrikat Reci fra 2015.

Beholder er velisoleret og er placeret i kælderen i varmecentralen.

Etape 2:

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på 1.080 liter, fabrikat Reci fra 2015.

Beholder er velisoleret og er placeret i kælderen i varmecentralen.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Fællesbelysning i svalegange og trappeopgange er med sparerpærer, som styres af skumringsrelæ.		
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller i ejendommen.		
FORBEDRING Montering af eksempelvis ca. 100 m ² solceller på taget.	250.000 kr.	24.700 kr. 10,19 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter etageboliger på adresserne Munkesøparken 1A-1H, 4400 Kalundborg.

Energimærket skal indberettes med en hovedadresse. I dette energimærke er Munkesøparken 1A valgt som hovedadresse og står derfor på forsiden.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1976 (etape 1) og tilbygget i 1979 (etape 2).

BBR-anvendelseskode er etageboliger (anvendelseskode 140).

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance fra ejendomskontoret.

Fjernvarme leveret af Kalundborg Forsyning afregnes dels ud fra en variabel udgift (MWh) og dels ud fra en fast afgift (pr. m²). Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmeføderet. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet (30-40 °C) afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 30 °C betales ekstra og ligger afkølingen over 40 °C opnår forbrugeren en godtgørelse.

Der bør altid tilstræbes at afkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmeføderet der løber ind i systemet, og det, der løber retur) er så stor som mulig.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2016" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede

investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede boligareal. Kælder betragtes som uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.

-

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Type 1: 57 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
BBR Bygning 1	Munkesøparken 1A-1H	57	4	8.558
Type 2: 64-68 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
BBR Bygning 1	Munkesøparken 1A-1H	66	66	9.910
Type 3: 70 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
BBR Bygning 1	Munkesøparken 1A-1H	70	6	10.510
Type 4: 83-85 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
BBR Bygning 1	Munkesøparken 1A-1H	84	36	12.612
Type 5: 96 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
BBR Bygning 1	Munkesøparken 1A-1H	96	6	14.414
Type 7: Erhverv				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
BBR Bygning 1	Munkesøparken 1A-1H	176	1	26.426

Kommentar

Gennemsnitlige varmeudgifter er baseret på de oplyste varmeudgifter, ikke de i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeudgifter.

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				
Loft	Efterisolering af loftsrum med 175-200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Forslaget skønnes ikke umiddelbart muligt, at udføre under de nuværende forhold grundet spær, ventilationskanaler og lav loftshøjde. Forslaget kan udføres i forbindelse med en eventuel tagudskiftning.	1.500.000 kr.	62,33 MWh Fjernvarme 73 kWh Elektricitet	47.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmerør i fjernvarmeunit. Der skønnes kun at være plads til ca. 20 mm tykkelse rørisolering.	5.000 kr.	1,15 MWh Fjernvarme	900 kr.
El				
Solceller		250.000 kr.	10.600 kWh Elektricitet	24.700 kr.

	Montering af eksempelvis ca. 100 m² solceller på taget. Solcellerne kan levere el til fælles el-forbrug. Eksempelvis til udsugningsventilatorer og fælles belysning. Der skal indhentes flere tilbud, da priser og kvalitet kan variere. Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse. Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller. Endelig er der en del lovgivning på området, som skal undersøges nøje inden eventuel udførelse.		4.763 kWh Elektricitet overskud fra solceller	
--	---	--	--	--

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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og yderdøre med "almindelige" termoruder til nye typer med 3 lags lavenergiruder. Ud over at lavenergivinduer giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldnefald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.	90,20 MWh Fjernvarme 46 kWh Elektricitet	67.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Munkesøparken 1A-1H

Adresse	Munkesøparken 1A, 4400 Kalundborg
BBR nr.....	326-26731-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1976
År for væsentlig renovering.....	1979
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	8555 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	176 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	8731 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	223 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	990.465 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	274.170 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.320,60 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 31-12-2015

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	1.044.176 kr. pr. år
Fast afgift	274.170 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	1.318.346 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.392,21 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	196,30 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 05-07-2016 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, teoretiske varmebehov (803 MWh fjernvarme/år) ligger under det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (1.392 MWh fjernvarme/år).

Det skønnes at forskellen primært skyldes, at renoveringen af ejendommen først blev afsluttet i 2016 efter perioden for det oplyste forbrug (2015).

Andre årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:

- Rum i bygningen opvarmes til mere end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt dårligere isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mere varmetab end antaget i beregningerne.
- At intern varmebelastning fra personer og apparatur er mindre end standardværdierne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	750,00 kr. per MWh
	274.170 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

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 600045
CVR-nummer 30066855

Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Christian Strarup

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

Munkesøparken (Afd. 351) med BBR-hovedadresse:
Munkesøparken 1A
4400 Kalundborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. oktober 2016 til den 10. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311205607