

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

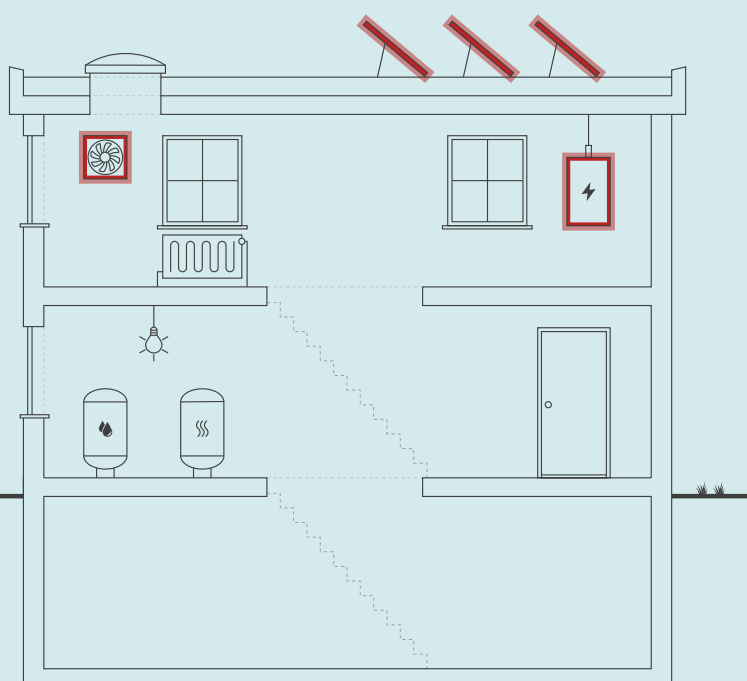
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

vedr.
Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

DIN BYGNING HAR
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **71.900 kr.**
mere, end du behøver i energjudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Ny varmfordelingspumpe.**
 Årlig besparelse: 1.500 kr.
 Investering: 9.000 kr.
- 2 Montage af solceller på bygningens tag mod syd/sydpøst.**
 Årlig besparelse: 48.700 kr.
 Investering: 500.000 kr.
- 3 Montage af nye mekanisk udsugningsanlæg på tag (ca. 23 stk.)**
 Årlig besparelse: 21.700 kr.
 Investering: 250.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	346.200 kr.	346.200 kr.	0 kr.
El til andet	379.500 kr.	307.600 kr.	71.900 kr.
Samlet energjudgift	725.700 kr.	653.800 kr.	71.900 kr.
Samlet CO ₂ -udledning	65,36 ton	56,97 ton	8,39 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

NY VARMEFORDDELINGSPUMPE.

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
1.500 kr./årligt



CO₂-reduktion
129 kg./årligt



Investering
9.000 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

MONTAGE AF SOLCELLER PÅ BYGNINGENS TAG MOD SYD/SYDØST.

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
48.700 kr./årligt



CO₂-reduktion
6.362 kg./årligt



Investering
500.000 kr.



Renoveringstid
Andet

MONTAGE AF NYE MEKANISK UDSUGNINGSANLÆG PÅ TAG (CA. 23 STK.)

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Hybridventilation"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/hybridventilation
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
21.700 kr./årligt



CO₂-reduktion
1.898 kg./årligt



Investering
250.000 kr.



Renoveringstid
Andet

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energioekonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På spareenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO ₂
VENTILATION Montage af nye mekanisk udsugningsanlæg på tag (ca. 23 stk.)	21.700 kr.	250.000 kr.	1.898 kg CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmekredsløbspumpe.	1.500 kr.	9.000 kr.	129 kg CO ₂
SOLCELLER Montage af solceller på bygningens tag mod syd/sydpå.	48.700 kr.	500.000 kr.	6.362 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med ekstra 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm.	5.300 kr.		707 kg CO ₂
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer i bygningen til nye energivinduer.	36.000 kr.		4.881 kg CO ₂

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



BEDRE INDEKLIMA

Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.



VARMERE OVERFLADER

Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.



ØGET KOMFORT

Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.



MINDRE TRÆK

Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vej, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNED ENEGIBEHOV I RAPPORTEN:



BRUG AF BYGNINGEN

Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.



INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.



VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622



BYGNINGSBESKRIVELSE / Trekroner Forskerpark 1

ADRESSE Trekroner Forskerpark 1, 4000 Roskilde			BBR NR. 265-188478-1	BFE NR. 10015978
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Kollegium (150)				OPFØRELSESÅR 2006
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 4582 m ²	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m ²
OPVARMET BYGNINGSAREAL 4582 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 309 m ²	
C		C	B	
ENERGIMÆRKE		ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG		ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 494.480	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 494,48 MWh fjernvarme
------------------------------	-----------------------------	--

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	23.163
El til forbrug	145.462

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmemfordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af
energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme

478 kr. pr. MWh

Fast afgift: 110.061 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning

2,25 kr. pr. kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600272

CVR-nummer: 26618622

Bang & Beenfeldt A/S
Langebrogade 6E, 5. sal
1411 København K

sb@bangbeen.dk
tlf. 3257 8250

Ved energikonsulent
Steffen Brund

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 27. april 2022 til den 27. april 2032

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

Ejendommen er beliggende på adressen Trekroner Forskerpark 1, 4000 Roskilde, og er en selvejende institution.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningen er iht. ejendommens BBR-Meddelelse opført i 2006, er på 3 etager og indeholder i alt 108 kollegielejligheder. Kælderen under bygningen er uopvarmet og indeholder primært ingeniørgang, depot samt bygningens varmecentral.

Tag/tagbeklædning:

Ejendommens tag er et fladt tag med tagpap, isoleret med ca. 200 mm.

Facader/ydervægge:

Facader i bygningen består primært af store faste glaspartier med energiruder med kold kant, mens den bærende del af bygningen er udført i beton, isoleret med ca. 100-125 mm.

Terrændæk mod jord:

Gulv/ terrændæk mod jord består af beton, isoleret med ca. 150 mm.

Gulv mod uopvarmet kælder/ ingeniørgang:

Gulv mod den uopvarmede kælder/ ingeniørgang består af et isoleret betondæk.

Etageadskillelse mod det fri/ ved indgang:

Gulv/ etageadskillelse mod det fri består af et isoleret betondæk.

Vinduer/døre:

Alle vinduer og glaspartier i bygningen er med tolags energirude med kold kant fra 2005 (aflæst i ruden). Yderdøre er enten massive isolerede døre eller med tolags energirude med kold kant.

Varmeforbrug:

Det oplyste fjernvarmeforbrug for ejendommen i perioden 01.01.2021 til og med 31.12.2021 udgør 538,4 MWh. Det omregnet til et normalår giver 530,2 MWh. Det beregnede forbrug er lidt mindre, men stemmer ellers fint overens med det oplyste forbrug.

Fjernvarmeafkøling fra jan-dec 2021 kunne være bedre. Man kan sikre en god afkøling ved at sørge for,

- at alle termostatventiler virker efter hensigten,
- at varmekurven på klimastaten sænkes mest muligt,
- at "varmemesterknapperne" som hovedregel står på "0",
- at få tjekket både klimastat, motorventiler og følere for korrekt funktion hvert 5. år,
- at der ikke nedtages radiatorer uden de erstattes af nye,
- at nye radiatorer ikke har mindre ydelse end de gamle,
- at brugsvandsveksleren og centralvarmevekslen renses hvert 4-5. år

Forhold ved besøget i ejendommen den 28.03.2022:

Deltagere fra ejendommen: Direktør og ejendomsinspektør for ejendommen

Deltagere fra Bang & Beenfeldt A/S: Energikonsulent Steffen Brund

Vejrforholdene ved besøget: 8°C, lidt overskyet og blæsevejr.

Tegningsmateriale det: Bygningstegninger er fremskaffet af rådgiver og bygherre.

Besøgte områder: Tag, trapper, boliger, fælles køkken, kælderarealer samt varmecentral m.v.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

Andet: Det har ikke været nødvendigt at foretage destruktive indgreb i bygningernes klimaskærm, da tegningsmateriale samt oplysninger fra ejer var fyldestgørende. Murtykkelser på ydervægge m.v. er endvidere målt ifm. besigtigelsen og holdt op imod/sammenlignet med mål på originale tegninger, som stemmer overens.

Programversion: Energy10, Be18 version 10.19.7.22 - HB2021

Årsregninger: Foreligger for både fjernvarme og vand.

Beregninger: Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er enten oplyst af ejer, aflæst på tegninger eller skønnet af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslået (skønnet).

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 9 - BILAG

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med ca. 200 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ifm. besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG

I forbindelse med en fremtidig tagrenovering kan det eksisterende flade tag efterisoleres udvendigt med ekstra 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

ÅRLIG BESPARELSE

5.300 kr.

INVESTERING

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Facader i bygningen består primært af store faste glaspartier med energiruder med kold kant, mens den bærende del af bygningen er udført i beton, isoleret med ca. 100-125 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ifm. besigtigelsen.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Alle vinduer og glaspartier i bygningen er med tolags energirude med kold kant fra 2005 (aflæst i ruden).

RENOVERINGSFORSLAG

I forbindelse med en fremtidig renovering, kan de eksisterende vinduer i bygningen udskiftes til nye energivinduer med 3-lags energirude, energiklasse A.

ÅRLIG BESPARELSE

36.000 kr.

INVESTERING

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre i bygningen er enten massive isoleret døre eller med tolags energirude med kold kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk (gulv mod jord) består af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 150 mm under betonen. Gulv mod uopvarmet kælder (ingeniørgang/varmecentral) består af beton med trægulv, isoleret med ca. 100-125 mm mineraluld, og etageadskillelse mod det fri (ved indgang) består af beton med trægulv, isoleret med ca. 150 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ifm. besigtigelsen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bolig-zone: Mekanisk udsugning fra baderum/køkken samt fælles køkken
Anlæg, fabrikat: EXHAUTSTO, type DTH 31541 (23 stk.) fra 2005, én ny type DTH25041EC fra 2020
Placering: Mekanisk udsugning/tagventilatorer er placeret på tag
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
EL-varmefflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nye udsugningsanlæg på tag. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring m.v.	21.700 kr.	250.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med en nyere isoleret pladevarmeveksler, fabrikat Danfoss Trata, type XB52M-1-120 fra 2020 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Effekten for varmeveksleren fremgår af typeskiltet, og beregnes derfor til 65W/m².

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe på bygningen, og vi mener ikke, at det er relevant at foreslå pga. den forholdsvis billige fjernvarme.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen, og vi mener ikke, det er relevant at foreslå pga. den forholdsvis billige fjernvarme.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen (boliger) sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i kælder er udført som 1 1/4" stålør (gennemsnit rørdimension). Varmerørene er isoleret med ca. 30-40 mm isolering.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmemefordelingsanlægget er monteret en Grundfos-pumpe, type Magna 40-120/ F. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af ny varmemefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Grundfos-pumpe, type Magna 40-120/ F kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, evt. til én Grundfos Magna3 40-120 F.

ÅRLIG BESPARELSE

1.500 kr.

INVESTERING

9.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Til styring af fremløbstemperaturen til radiatorerne er monteret klimastat, fabrikat Danfoss.

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmemefordelingspumpe.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Det samlede vandforbrug for hele bygningen udgør ca. 3.223 m³ vand i perioden 01.01.2021 til 31.12.2020, hvilket svarer til ca. 129 liter pr. lejlighed pr. døgn. Varmtvandsforbruget udgør erfaringsmæssigt 1/3 heraf ca. 43 liter, hvilket svarer til et middel til lavt vandforbrug.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør (hovedledning + sidegrene) i kælderen/ingeniørgang er udført som 1 1/4" stålør (gennemsnits rørdimension). Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med ca. 20-30 mm isolering.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret én Grundfos-pumpe, type Alpha2 20-40 N 150. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Det varme brugsvand produceres via én isoleret brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss, type XB 60-2 66/66 fra 2005. Veksleren er isoleret med ca. 50-75 mm.

EL

BELYSNING

STATUS

Fælles belysning i trappeopgange, på loft, kælder/varmecentral i ejendommen består af ældre og nyere armaturer med enten el-sparerpærer, lysstofrør eller nyere LED-lys. Lyset styres generelt med alm. trappeautomat eller manuelt (tænd/sluk-kontakt).

Der var ingen belysning i kælderen for bygning 2 (baghus), herunder i varmecentralen, hvilket bør ordnes, så man nemt kan aflæse de forskellige installationer, og så der ikke opstår personskade mv.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningens tag.

RENOVERINGSFORSLAG

Der kan evt. monteres solceller på bygningens flade tag mod syd/sydpøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et samlet areal på ca. 200 m². Inden arbejdet igangsættes bør de lokale bestemmelser undersøges og myndigheder spørges til råds. Det bør endvidere undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.

ÅRLIG BESPARELSE

48.700 kr.

INVESTERING

500.000 kr.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Trekroner Forskerpark 1, 4000 Roskilde	265-188478-1	10015978

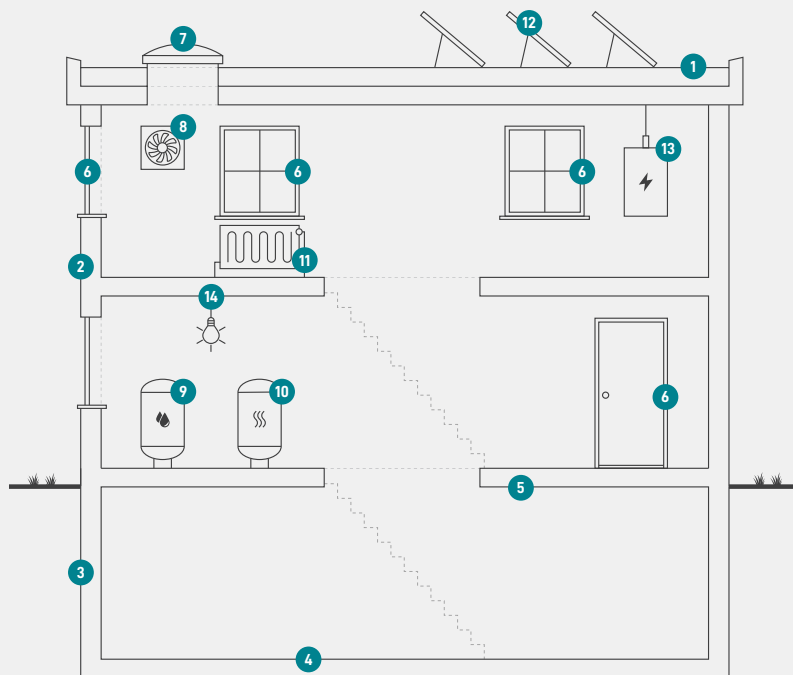
OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme	
Varmeudgifter	254.829 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	123.805 kr. pr. år
Varmeforbrug	538,40 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	250.934 pr. år
Fast afgift	123.805 pr. år
Varmeudgift i alt	374.740 pr. år
Varmeforbrug	530,17 MWh fjernvarme
CO ₂ udledning	34,46 ton CO ₂ pr. år

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1

Tag og loft

Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2

Ydervægge

Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3

Kælderydervægge

Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4

Kældergulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5

Etageadskillelse og gulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6

Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7

Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

8

Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9

Varmt brugsvand

Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10

Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11

Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12

Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13

El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14

Belysning

Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

Adresse

Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer

311595980

Gyldighedsperiode

27. april 2022 - 27. april 2032

Udarbejdet af

Bang & Beenfeldt A/S
CVR-nr.: 26618622

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

vedr.
Trekroner Forskerpark 1
4000 Roskilde

Større bygninger over 600 m², der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. april 2022 til den 27. april 2032
Energimærkningsnummer: 311595980