Energistyrelsen

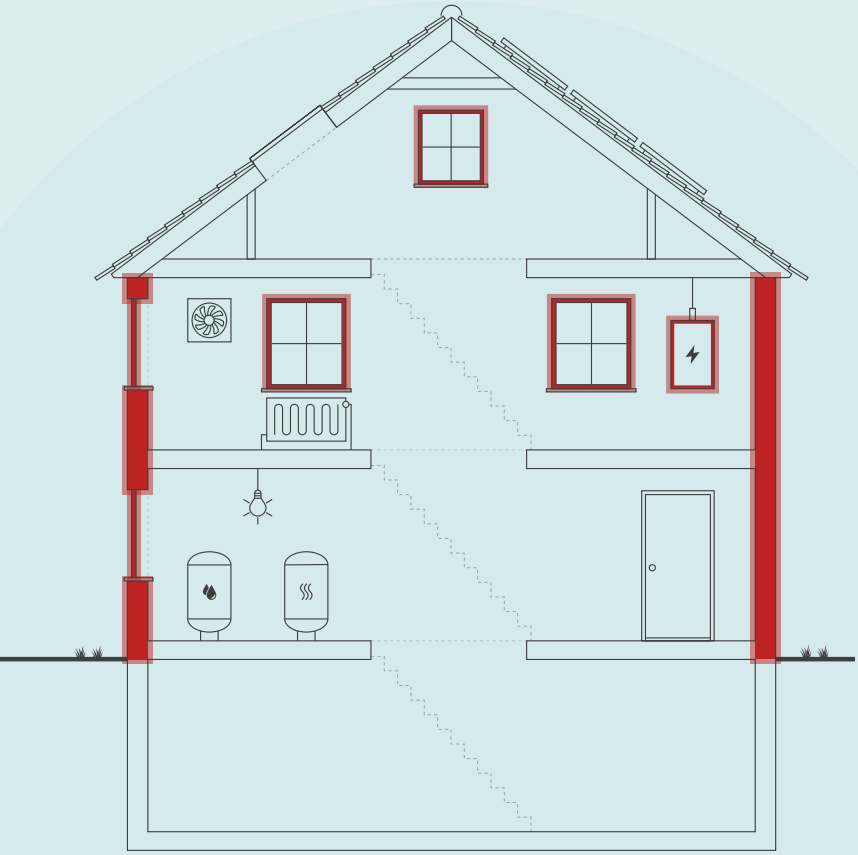
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

AB Isted af 1964, Istedgade 114 m.fl.
Istedgade 114
1650 København V

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **B**

**Du betaler hvert år 33.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

### 1 Montage af ny cirkulationspumpe

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 4.600 kr. |
| Investering: | 5.500 kr. |

### 2 Efterisolering af ydervægge mod porte.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 8.200 kr. |
| Investering: | 168.000 kr. |

### 3 Udskiftning af 1 lags rude til 2 lags energiruder i yderdøre

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 300 kr. |
| Investering: | 4.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 277.000 kr. | 254.300 kr. | 22.700 kr. |
| El til andet | 331.000 kr. | 321.200 kr. | 9.800 kr. |
| El fra solceller | 0 kr. | -1.200 kr. | 1.200 kr. |
| Samlet energiudgift | 608.000 kr. | 574.300 kr. | 33.700 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 53,42 ton | 49,83 ton | 3,58 ton |

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | **B** | C | D | E | F | G

**Adresse**
Istedgade 114
1650 København V

**Energimærkningsnummer**
311570924

**Gyldighedsperiode**
6. januar 2022 - 6. januar 2032

**Udarbejdet af**
EKJ Rådgivende Ingeniør A/S
CVR-nr.: 83175419

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.

## MONTAGE AF NY CIRKULATIONSPUMPE

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

**Besparelse**
4.600 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
447 kg./årligt

**Investering**
5.500 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## EFTERISOLERING AF YDERVÆGGE MOD PORTE.

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

**Besparelse**
8.200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
806 kg./årligt

**Investering**
168.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## UDSKIFTNING AF 1 LAGS RUDE TIL 2 LAGS ENERGIRUDER I YDERDØRE

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

**Besparelse**
300 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
24 kg./årligt

**Investering**
4.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.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.

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af tag og skråvægge. | 11.400 kr. | 435.500 kr. | 1.126 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af ydervægge mod porte. | 8.200 kr. | 168.000 kr. | 806 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af 1 lags rude til 2 lags energiruder i yderdøre | 300 kr. | 4.000 kr. | 24 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Montage af ny cirkulationspumpe | 4.600 kr. | 5.500 kr. | 447 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 9.500 kr. | 93.800 kr. | 1.187 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude | 400 kr. | | 35 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Udskiftning af tagventilatorer | 2.100 kr. | | 205 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Efterisolering af varmefordelingsrør | 900 kr. | | 87 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Efterisolering af brugsvandsrør. | 1.800 kr. | | 171 kg $CO_2$ |

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

# 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 vejr, 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 BEREGNEDE ENERGIBEHOV 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.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Hovedbygning

| ADRESSE | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|
| Istedgade 114, 1650 København V | 101-268780-1 | 6024194 |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | OPFØRELSESÅR |
|---|---|
| Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140) | 1884 |

| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 3512 m² | 693 m² |

| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE |
|---|---|---|---|
| 4254 m² | 569 m² | 0 m² | 573 m² |

| B | B | B |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 320.210 | 320,21 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 3.408 |
| El til forbrug | 162.090 |

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, 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.

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
655 kr. pr. MWh
Fast afgift: 67.218 kr. pr. år

---

Elektricitet til andet end opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Prisen på fjernvarme er oplyst af programudbyder energysystems som har indhentet priser direkte fra fjernvarmeudbyder.
De oplyste forbrug er refereret fra årsafregninger fra forsyningsselskabet.

## 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: 600054
CVR-nummer: 83175419

EKJ Rådgivende Ingeniør A/S
Blegdamsvej 58
2100 København Ø

www.ekj.dk
info@ekj.dk
tlf. 33111414

Ved energikonsulent
Thomas Thorsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. januar 2022 til den 6. januar 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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

AB Isted af 1964 omfatter Istedgade 114-122 incl samt Saxogade 84, og dette energimærke omhandler alle de nævnte adresser.

Bygningen er i 5 etager (excl. tagetage og kælder). Endvidere er 569 m² af tagetagen indrettet til beboelse. Boligarealet på 3.512 m² er fordelt på 47 beboelseslejligheder. Erhvervsarealet på 693 m² i stueplan og det anvendes til butikker mm.
Der er foretaget byfornyelse i år 1990 til år 1992 samt skiftet tag i 2015.

BRUGSTIDER OG FORUDSÆTNINGER:

For bygningen er brugstiden hele døgnet, alle dage. Dette inkluderer både boliger og erhvervsareal.
Beregningsmæssigt betragtes hele ejendommen som bolig.
Det opvarmede areal er beregnet på følgende måde. Ved stikprøvevis kontrolopmåling og fremkommer ved at sammenlægge bolig- og erhvervsareal samt fælles arealer iht BBR.
Arealerne i BBR er gennemgået og passer rimeligt ift dette. Ovennævnte arealer er vejledende. Hvis arealerne skal benyttes til andet som f.eks. salg eller vurdering, bør de opmåles af særligt uddannet personale som f.eks. landmåler.
De dimensionerede temperaturer er indv. 20 gr. C, udvendigt -12 gr. C. Det graddage uafhængige varmeforbrug er skønnet til 30% iht. Håndbog for energikonsulenter. Der er regnet med at der er lukket for varmen om sommeren idet der er termostatventil på radiatorer. Der rådes til at lukke manuelt for fjernvarmen i fjernvarmecentralen også.
Rørberegning er foretaget ved forenklet beregning i henhold til Håndbog for energikonsulenter.
Bygningsgennemgang er foretaget d. 14/12-2021 med deltagelse af bestyrelsesformand Ida-Marie Nielsen.

DRIFTJOURNALER:

Der foretages ikke månedlig registrering af driftsforholdene.

Der er ikke udleveret driftsjournal over aflæsninger i varmecentralen. Det vides ikke om der er foretaget aflæsninger af målere og termometre mv. bortset fra de årlige aflæsninger. Det anbefales at energiforbruget, og vandforbruget aflæses hver måned. Der er således mulighed for at følge forbrugene og gribe ind i tide hvis der en måned registreres unormalt stort forbrug. Ligeledes kan der holdes observation på om afkølingen og dermed udnyttelsen af fjernvarmen er optimal. Energikonsulenten stiller gratis regneark til rådighed for dette.

VARMEREGNSKAB OG MÅLERE:

Ejendommen er forsynet med fjernvarme fra HOFOR. Der oplyses at være dispesationfor at montere målere på radiatorer og koldt- og varmt vandsmålere på lejlighedsniveau. På brugsvandsanlægget er der monteret hovedvandmålere på det kolde vand og måler på tilgangen til varmtvandsbeholderen.

AFKØLING AF FJERNVARME:

Afkølingen af fjernvarmevandet har iht HOFOR´s seneste årsafregning været 28 gr. C. Ejendommen har tidligere fået en såkaldt afkølingsbonus som f.eks. i 2011 androg ca. kr. 24.000,- incl. moms. Dengang var afkølingen 43,5 gr. C. Det bør undersøges hvorfor anlæggenes afkølingsevne er blevet mindre samt f.eks ved månedlige aflæsninger, at holde kontrol med om afkølingen udvikler sig. Ligeledes bør det overvejes at foretage tiltag for at forbedre afkølingen med det formål at få bonus igen.

Kravet fra HOFOR er at der afkøles 31 gr. men der reguleres ikke på fjernvarmeprisen før der afviges + /- 5 grader fra de 31. Det vil sige at hvis afkølingen er under 26 gr skal der betales ekstra for varmen og omvendt hvis der køles mere end 36 gr. så fås fjernvarmen lidt billigere.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNING:

*Lovbekendtgørelse nr. 636 af 19. juni 2012 om fremme af energibesparelser i bygninger med efterfølgende ændring ved lovbekendtgørelse nr. 1923 af 8/10-2021, BEK 1651 af 18/11-2020 samt BEK 939 af 19/5-2021.
*Bekendtgørelse nr. 1315 af 11/11-16 om ajourføring af BBR.
*Håndbog for energikonsulenter, version 2021

Data er baseret på det foreliggende energimærke udarbejdet i 2010 og der tages forbehold for evt. ukorrekte data i dette. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

PRISER PÅ DE ENERGIBESPARENDE FORSLAG :

De anvendte priser er generelt standardpriser og før en evt. beslutning om udførelse af isoleringsarbejder mv bør konkrete tilbud indhentes fra håndværksfirmaer. Nogle af de foreslåede energibesparende tiltag kan endvidere udføres på forskellig måde (f.eks. udvendig eller indvendig isolering
Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner eller opstår råd eller fugtskader.
Ligeledes bør det undersøges om der kan ydes tilskud fra det offentlige til de energibesparende foranstaltninger.
Såfremt der overvejes isoleringsarbejder som kapsler bygningsdele eller installationer inde bør det forinden vurderes om restlevetiden af bygningsdel/installation der kapsles inde er længere eller tilsvarende til isoleringens levetid. Eksempelvis bør vandrør ikke isoleres yderligere hvis de skal skiftes indenfor en kortere årrække.
Såfremt der ikke i rapporten er vist en pris i kolonnen "Investering" skyldes det at arbejdet ikke er umiddelbart rentabelt, men det bør overvejes ifm renovering af bygningsdelene.

Den anbefalede efterisolering i besparelsesforslagene lever ikke altid op til bygningsreglementets krav. Det vurderes at det ikke vil være hensigtsmæssigt at efterisolere yderligere af pladshensyn og rentabilitet.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

BBR-meddelelserne anfører at der er:
- et bebygget areal på 631 m².
- et kælderareal på 573 m².
- et etageareal (uden kælder og tagetage) på 3.155 m²
- et udnyttet tagetageareal på 569 m².

Vi har opgjort det opvarmede areal til: 4.254 m².

Det er ejerens ansvar at oplysningerne i BBR-meddelelsen stemmer med de faktiske forhold.

# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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**

Loft/tag i kvisttage og flad del af taget skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes.<br><br>Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder.<br><br>Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder. | 11.400 kr. | 435.500 kr. |

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

De massive ydervægge er udført i teglsten. Dimensionerne varierer fra 3 sten i øvre kælder til 1½ sten på 4. sal. Der regnes med en gennemsnitsydervæg, svarende til 2 sten tegl. Brystninger er isoleret.
Gavlene er 1½ stens massive vægge. Gavlen i Istedgade 116 er udvendig isoleret med 100 mm. Den delvis frie gavl i Saxogade er isoleret indvendig med en gennemsnitsisolering på 50 mm.
Ydervægge mod porte er 1 sten tegl og uisoleret.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Fri gavl i Saxogade over naboens tagflade består af 36 cm massiv teglvæg.

Ydervægge i gavl baghus består af 36 cm massiv teglvæg med udvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og puds

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig isolering af ydermure mod porte med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Tekniske installationer føres med ud i ny væg. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. | 8.200 kr. | 168.000 kr. |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Terrassedør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.

Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Butiksruder mod bager er med 1 lag glas.

Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdøre mod bager er med 1 lag glas.

Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lag energiglas.

Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lag energiglas.

Massiv yderdør er uisoleret.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af 1 lags rude til 2 lags energiruder i yderdøre mod bager | 300 kr. | 4.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Butiksruder mod bager foreslås udskiftet til ny 2 lags energirude. | 400 kr. | |

# GULVE

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm isolering opskruet under etageadskillelsen. Gulve er udført i træ. Etagedæk fra 1 sal ned mod de to portgennemgange skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Der er monteret mekanisk udsugning fra bygningen via 13 stk tagventilatorer. Erstatningsluft tilføres via oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning fra toiletter og køkkener. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Hver tagventilator har sin egen hastighedsregulering, der er placeret i varmecentralen. Der er et individuelt urstyring, der regulerer driftstiderne. Anlæggene er i drift hverdag kl 5.30 - 8.00, 11.30 - 13.00 samt 17.30 - 20.30.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af 13 stk tagventilatorer. Når den enkelte ventilator udskiftes pga driftsmæssige forhold bør den nye ventilator vælges med grundig hensyntagen til at få den mest energioptimale ventilator på markedet. | 2.100 kr. | |

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMERØR

**STATUS**

Gennemsnitsdimensionen for varmerørene er 1" med 30 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | 900 kr. | |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60F. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.  Pumpen er automatisk trinløst trykstyret.

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret nyere udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring så der er mulighed for natsænkning af rumtemperaturen. Sidstnævnte funktion er ikke tilsluttet pt.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør er udført som 35 mm rustfri stålrør. Cirkulationsledning er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af brugsvandsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.<br><br>Efterisolering af cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | 1.800 kr. | |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Brugsvandssystemet er monteret en ældre pumpe med manuel trinregulering - 3 trin. Effekten er maksimalt 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 B. Det vurderes ikke at trinstyringen benyttes, og indstillingen var på 3 ved besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. | 4.600 kr. | 5.500 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 2.500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Der var en del defekt teknisk isolering, men det er bestilt udbedret oplyser bestyrelsesformanden.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysning i trappearealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kælderarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Manuel tænding kun i benyttelsestiden.
Når armaturer skiftes bør nye armaturer være med LED lyskilder med lav wattage. Bevægelsesmelder-styring bør også overvejes.

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på flad tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.<br>Da tagbelægningen er udskiftet for nyligt er levetiden af denne højere end evt. nye solceller. Dette er positivt. Solceller kunne med fordel være indarbejdet i tagprojektet, hvorved de havde været billigere. | 9.500 kr. | 93.800 kr. |

## VINDMØLLER

**STATUS**

Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen. Da bygningerne er beliggende i bymæssig bebyggelse forventes det ikke at kunne godkendes at der opsættes husstandsvindmølle. Dette kan evt. undersøges nærmere såfremt der er interesse herfor.

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Istedgade 114, 1650 København V | 101-268780-1 | 6024194 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 264.247 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 67.898 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 399,46 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 2. januar 2020 - 1. januar 2021 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

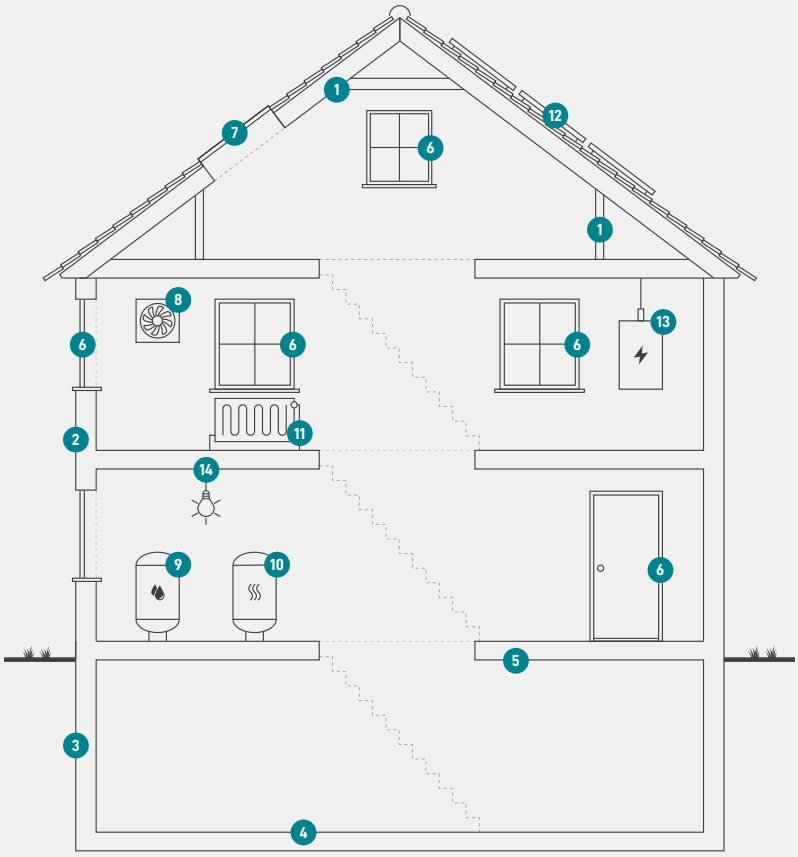
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 286.129 pr. år |
| Fast afgift | 67.898 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 354.027 pr. år |
| Varmeforbrug | 432,54 MWh fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 28,11 ton $CO_2$ pr. år |

# IKONFORKLARING



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 varmefordelingsanlæg, 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. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**14**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**AB Isted af 1964, Istedgade 114 m.fl.**
**Istedgade 114**
**1650 København V**

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

A 2020 | A 2015 | A 2010 | **B** | C | D | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. januar 2022 til den 6. januar 2032
Energimærkningsnummer: 311570924