Energistyrelsen

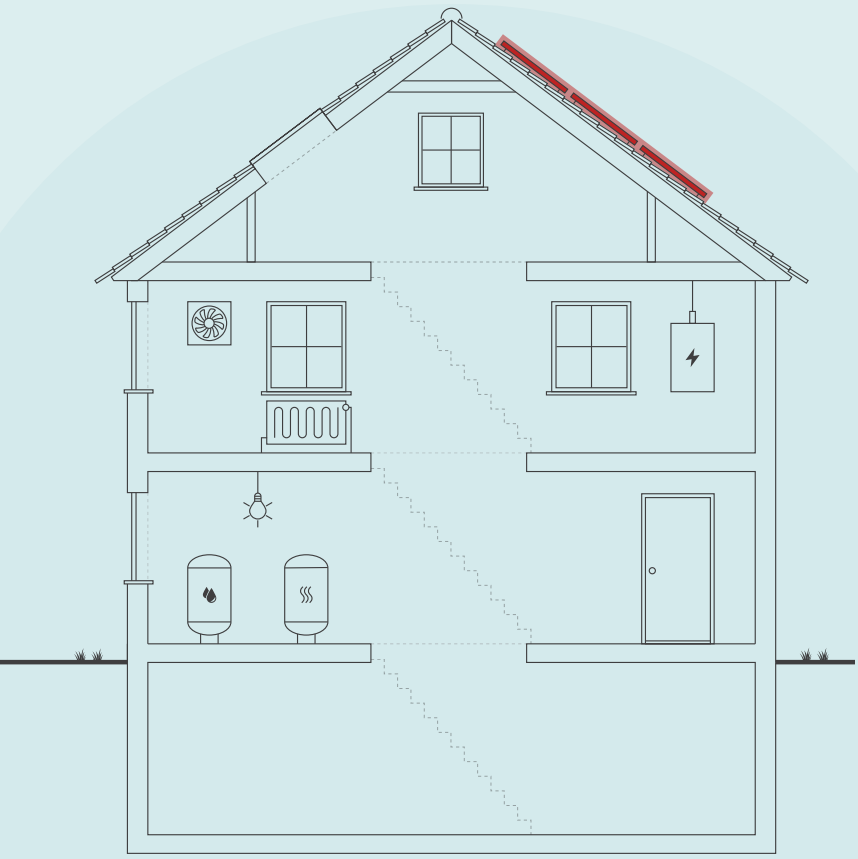
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Hesselager 17
2605 Brøndby

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 12.700 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** **Montering af solceller på tagflade mod syd.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 12.600 kr. |
| Investering: | 133.500 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 77.200 kr. | 77.200 kr. | 0 kr. |
| El til andet | 38.700 kr. | 26.100 kr. | 12.600 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | -100 kr. | 100 kr. |
| Samlet energiudgift | 115.900 kr. | 103.200 kr. | 12.700 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 11,13 ton | 9,61 ton | 1,52 ton |

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

## FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:




**Adresse**
Hesselager 17
2605 Brøndby

**Energimærkningsnummer**
311705130

**Gyldighedsperiode**
5. september 2023 - 5. september 2033

**Udarbejdet af**
NØRREGAARD, Rådgivende Ingeniørfirma
CVR-nr.: 18718146

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.

## MONTERING AF SOLCELLER PÅ TAGFLADE MOD SYD.

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 "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
12.600 kr./årligt

**CO2-reduktion**
1.516 kg./årligt

**Investering**
133.500 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

### 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 CO2** |
| SOLCELLER<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. | 12.600 kr. | 133.500 kr. | 1.516 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af fladt tag (lille bygning) med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm isolering. | 400 kr. | | 62 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering. | 700 kr. | | 103 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Indvendig efterisolering af skråvægge i skunke med 200 mm isolering. | 400 kr. | | 58 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Indvendig efterisolering af skråtag (stor bygning) med 200 mm isolering. | 5.600 kr. | | 880 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Montering af 2 lags forsatsrude med varm kant på 1 øst kælder vindue med 1 lag glas. | 100 kr. | | 4 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer med 2 lags (ældre) termoruder til 3 lags energiruder med varm kant (mellem glas), energiklasse A. | 1.800 kr. | | 276 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 |
|---|
| Hesselager 17, 2605 Brøndby |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Bygning til kontor (321) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 153 | 2113486 | 1 | 0 m² | 978 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1970 | 978 m² | 60 m² | 118 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

| C | 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 | 124.360 | 124,36 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 166 |
| El til forbrug | 15.299 |

*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**
414 kr. pr. MWh
Fast afgift: 25.718 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,50 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

## 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 varierer 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 bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600085
CVR-nummer: 18718146

NØRREGAARD, Rådgivende Ingeniørfirma
Kovangen 217
3480 Fredensborg

www.NRIF.dk
LN@nrif.dk
tlf. 2342 0884

Ved energikonsulent
Lars Nørregaard

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 5. september 2023 til den 5. september 2033

## 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



Bygningen anvendes til kontor og let erhverv.

Bygningen er vurderet udmærket isoleret.

FORELIGGENDE TEGNINGER
Der forelå tegningsmateriale med delvis bygningsbeskrivelse ved besigtigelsen.
Den isoleringsmæssige stand af dele af bygningen er skønnet.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser.
Det kan anbefales, at kontrollere isoleringsforholdene i dele af bygningen, da disse forhold som nævnt er skønnet; skøn er baseret ud fra fysiske forhold samt som for tilsvarende bygninger af samme alder.

Nærmere kontrol af bygningens konstruktioner kræver destruktive indgreb.

Så vidt det er muligt, er de isoleringsmæssige forhold af alle enkelte bygningsdele kontrolleret ud fra fysiske forhold m.v. (fx. tykkelse af vægge, normkrav m.v.).

Bygningen er ca opmålt (ydervægge, gulve, tag, vinduer, døre m.v.) i forbindelse med udarbejdelse af nærværende Energimærkning.

VINDUER - generelt
I forbindelse med nedslidte vinduer, punkterede ruder, ønske om større komfort eller for opnåelse af besparelse kan det anbefales, at udskifte ruder til lavenergiruder med en yderkant (mellem glas) af et andet materiale end metal (metal er en kuldebro/kold kant).
Det kan være vanskeligt at skelne forskellen mellem en nyere termorude og en ældre 2 lags lavenergirude med kold kant.

VINDUER - nuværende forhold
Der er registreret 2 lags lavenergiruder med varm hhv kold kant (mellem glas), 2 lags (ældre) termoruder, og 1 stk (mindre) 1 lags glas.

VINDUER - forudsat i energiforbedrende forslag i nærværende Energimærkning
Der er i nærværende beregninger forudsat nye 3 lags lavenergiruder med varm kant (mellem glas).

KÆLDER
Kælder er forudsat som opvarmet, da kælder indgår naturligt i det opvarmede areal.

TIDLIGERE VARMEFORBRUG
Tidligere varmeforbrug er nævnt på side ca 16.
Tidligere varmeforbrug er oplyst til 85-90 MWh pr år; kr beløb foreligger ikke.

BEREGNET VARMEFORBRUG
Oplysning om beregnet forbrug er nævnt på side 5.

Oplysning om nuværende fjernvarme forbrug er lidt mindre end det beregnede forbrug.
Det beregnede forbrug er baseret på standard normalvaner samt normal opvarmning af hele arealet til 20 grader.
Det indgår således ikke i beregningen, om der eksempelvis er koldere/varmere rum, eller om der er særlige forbrugsvaner.

Det beregnede forbrug er desuden baseret på en teoretisk normal kold vinter, herunder et antal døgn med -12 gr C.

NB!
Pt varierer el- og varmepriser meget, hvorfor disse bør kontrolleres.
Ændring af el- og varmepriser ændre rentabiliteten af foreslåede energiforbedringer.

UDFØRELSE AF ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER
I forbindelse med udførsel af energibesparende foranstaltninger samt i forbindelse med ombygning og renovering bør der altid tages en energikonsulent med på råd.

Der kan i forbindelse med ombygning og renovering forekomme yderligere mulige energibesparende foranstaltninger.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning til energibesparende foranstaltninger bør verificeres ved bl.a. indhentning af flere tilbud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning er excl evt energibesparende tilskud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning forudsætter udførelse af en væsentlig del af de energibesparende forslag, således at der kan indhentes konkurrencedygtige priser/mængderabat.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.
Det fremgår af BBR-ejermeddelelsen, at bygningen opvarmes med naturgas.

# 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**

Fladt tag (built-up tag) (lille bygning) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Tagkonstruktionen er ca 23 cm tyd, og tagpap er ældre.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Fladt tag (built-up tag) (stor bygning) ved gavl skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af fladt tag (lille bygning) med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm isolering.<br>Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40.<br>Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres.<br>Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion.<br>Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler.<br>Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget.<br>Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år.<br>Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand.<br>Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | 400 kr. | |

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Der er ikke adgang til hanebåndsloft.

Skråvægge (ved hanebåndsloft) til tagfod er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Når der er isoleres til tagfod betragtes skunke som opvarmede; lodrette og vandrette skunke behøves ikke isoleret.

Skråtag (stor bygning) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm isolering.<br>Der etableres ny gangbro i tagrummet.<br>Udførelse af adgang er ikke indeholdt i pris. | 700 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af skråvægge i skunke med 200 mm isolering. | 400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af skråtag (stor bygning) med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm isolering.<br>Eksisterende beklædning fjernes evt.<br>Der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering.<br>Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 5.600 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge (bygning med hanebåndsloft) udført som ca 30 cm hulmur består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton er isoleret ved opførelsen med ca 70 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge (lille bygning med fldt tag) udført som ca 30 cm hulmur består udvendigt af tegl og skønnes indvendigt af tegl er isoleret ved opførelsen med ca 70 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge (stor bygning) mod nord, øst og vest udført som ca 30 cm hulmur består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton er isoleret ved opførelsen med ca 70 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge (stor bygning) mod syd udført som ca 30 cm hulmur består udvendigt af tegl og "indvendigt" af letbeton er isoleret ved opførelsen med ca 70 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Ydervægge er desuden indvendigt beklædt med plader og skønnes isoleret med 45 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervæg (stor bygning) mod syd udført som let konstruktion, ca 12 cm tyk, med beklædning ud- og indvendig skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervæg (lille bygning med fladt tag) mod nord udført som let konstruktion, ca 9 cm tyk, med beklædning ud- og indvendig skønnes isoleret med 70 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervæg (stor bygning) mod nord udført som let konstruktion, ca 14 cm tyk, med beklædning ud- og indvendig, skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kvistvægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig, skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge består af ca 30 cm uisoleret beton.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Mindre del af vinduer er med 2 lags (ældre) termoruder.

Større del af vinduer er med 2 lags energiruder med varm kant.

Del af vinduer er med 2 lags energiruder med kold kant.

Tag vindue er med 2 lags energirude med kold kant.

1 øst kælder vindue er med 1 lag glas.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af 2 lags forsatsrude med varm kant på 1 øst kælder vindue med 1 lag glas. | 100 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af vinduer-døre med 2 lags (ældre) termoruder til 3 lags energiruder med varm kant (mellem glas), energiklasse A. | 1.800 kr. | |

### YDERDØRE

**STATUS**

Øst hoveddør vurderes er uisoleret.

Stor port, dør mod nord i lille bygning med faldt tag, og syd dør vurderes er isolerede.

### LINJETAB VED VINDUER/DØRE MOD VÆG OG OVENLYS MOD TAG

**STATUS**

Linjetab mellem tagkonstruktion og vindue.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk i lille bygning med faldt tag udført af beton skønnes isoleret med 100 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Hovedpart af terrændæk (stor bygning) udført af beton er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk (stor bygning) langs sokkel udført af beton er isoleret med 50 mm isolering under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Terrændæk (stor bygning): Køkken, wc og mod nord) langs sokkel udført af beton skønnes desuden isoleret med 20 mm polystyren mellem betonen og nyere træ- hhv klinkegulve.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Terrændæk (stor bygning): Køkken, wc og mod nord) er delvis uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Terrændæk (stor bygning): Køkken, wc og mod nord) udført af beton skønnes desuden isoleret med 20 mm polystyren mellem betonen og nyere træ- hhv klinkegulve.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

### KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv udført af beton er isoleret med 200 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

### LINJETAB VED FUNDAMENT

**STATUS**

Linjetab ved fundament.

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Zone: Kontorer og let erhverv
Naturlig ventilation via vinduer
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Der er ikke naturlig/passiv/mekanisk ventilation på toilet ved øst hoveddør
Der er naturlig/passiv ventilation på kælder toilet
Der er naturlig/passiv ventilation på badeværelse på tagetage
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023.

## INTERNT VARMETILSKUD

### INTERNT VARMETILSKUD

**STATUS**

Internt varmetilskud for handel-, service- og erhvervsbyggeri.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Bygningerne opvarmes med fjernvarme; installation er af mærket Cemina.
Anlægget fra 2014 er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

### VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke luft-luft/luft-vand varmepumpe eller luftbehandlingsanlæg, alle vedvarende energi.
Energibesparende foranstaltninger til varmepumpe kan være rentabel.

### SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke solfangeranlæg/vedvarende energi.
Energibesparende foranstaltninger til solfangeranlæg er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske.
Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

**STATUS**

Varmefordelingsrør skønnes udført som 2-strengs anlæg.
Der er vandbåren gulvvarme på wc i storbygning.

### VARMERØR

**STATUS**

Varmerør er placeret i opvarmede rum hhv over gulvisolering.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget er der monteret en nyere cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180 10-180 W.

### AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostater på radiatorer og vandbåren gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør er placeret i opvarmede rum.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 2 stk nyere 60 liters varmtvandsbeholder af mærket Metro placeret i opvarmede rum.
Varmtvandsbeholdere er isoleret.
Der er bi-måler på 1 stk varmtvandsbeholder.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysningsanlæg er ikke gennemgået.

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på tagflade mod syd.<br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 m2.<br>For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.<br>Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne.<br>En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 12.600 kr. | 133.500 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Hesselager 17, 2605 Brøndby | 153-166-1 | 2113486 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 90,00 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2022 - 31. december 2022 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

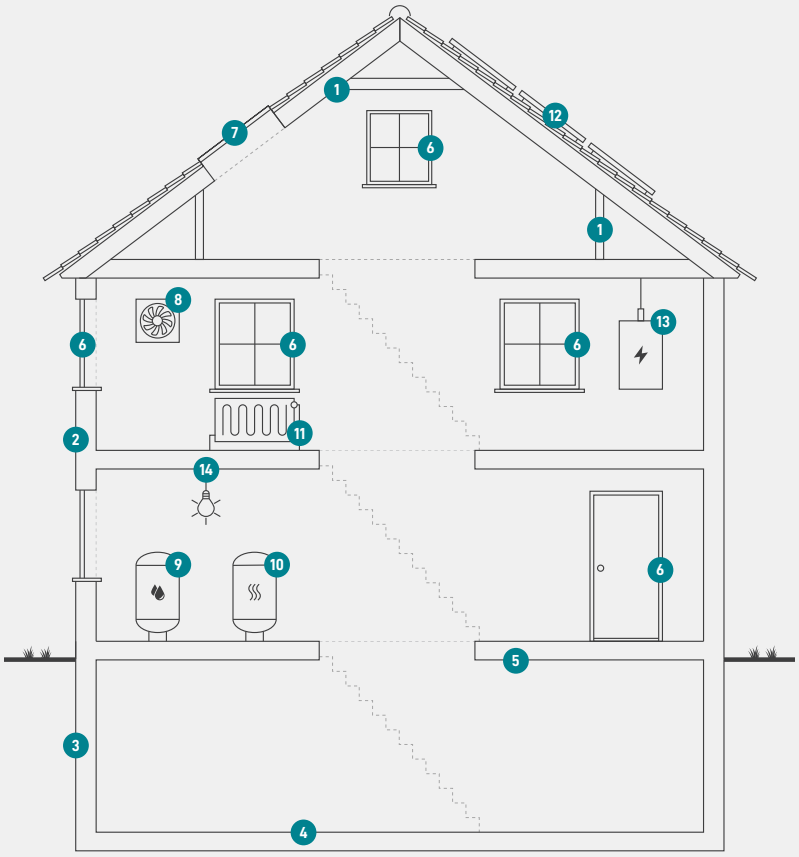
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 0 pr. år |
| Varmeforbrug | 94,91 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 6,17 ton CO2 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

**Hesselager 17**
**2605 Brøndby**

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 5. september 2023 til den 5. september 2033
Energimærkningsnummer: 311705130