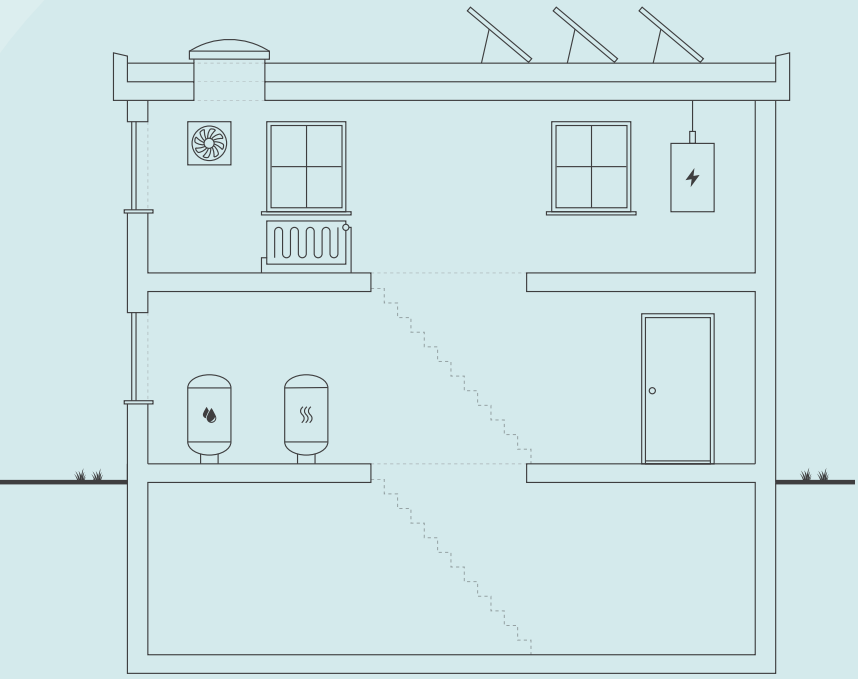
Energistyrelsen

**DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE** **C**

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Tovesvej 16
2850 Nærum



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

## EKSISTERENDE BYGNINGER

Der eksisterer ikke anbefalede energibesparelsesforslag for din bygning. Der kan stadig være andre tiltag, som kan give mening, hvis der foretages anden renovering.

Energieffektivisering i bygninger er et område i udvikling, hvorfor det kan give mening, at forblive opdateret på området, da forslag der måske ikke er relevante i dag, kan blive både relevante og rentable senere.

Du kan læse mere om energieffektivisering af bygninger på Sparenergi.dk.

Bygningens varmeforbrug afhænger bl.a. af hvor godt huset er isoleret, hvor meget sol huset får, din opvarmningsform, dine vaner og hvor mange i bor i huset.

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| El til opvarmning | 20.200 kr. | 15.600 kr. | 4.600 kr. |
| El til andet | 16.300 kr. | 13.900 kr. | 2.400 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 36.500 kr. | 29.500 kr. | 7.000 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 4,68 ton | 3,31 ton | 1,37 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**
Tovesvej 16
2850 Nærum

**Energimærkningsnummer**
311794061

**Gyldighedsperiode**
29. oktober 2024 - 29. oktober 2034

**Udarbejdet af**
JDM Rådgivende Ingeniør ApS
CVR-nr.: 32277292

# 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** |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Isolering af kældervægge mod det fri | 1.600 kr. | 14.000 kr. | 245 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Isolering af etageadskillelse over krybekælder | 1.200 kr. | 40.000 kr. | 190 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Efterisolering af varmefordelingsledninger i krybekælder | 800 kr. | 15.000 kr. | 114 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af uisolerede ledninger i varmtvandsanlægget | 1.500 kr. | 3.000 kr. | 225 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Etablering af solcelleanlæg | 4.000 kr. | 75.000 kr. | 909 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af tag | 2.300 kr. | | 356 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Udskiftning af isolering i lette ydervægge | 200 kr. | | 31 kg $CO_2$ |
| LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Isolering af væg mod garage | 200 kr. | | 18 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Isolering af kældervægge mod jord | 1.700 kr. | | 267 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer i køkken og stue med termoruder til ny med 2 lags energiruder | 1.600 kr. | | 242 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af øvrige vinduer med termoruder til nye energiruder | 3.300 kr. | | 518 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af ventilationslemme i værelser | 200 kr. | | 21 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Udskiftning af ovenlyskupler | 100 kr. | | 4 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af hoveddør | 300 kr. | | 41 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Isolering af terrændæk i badeværelser m.m. | 800 kr. | | 117 kg $CO_2$ |
| KÆLDERGULV<br>Isolering af kældergulve | 1.800 kr. | | 272 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Etablering af balanceret ventilation | 1.800 kr. | | 373 kg $CO_2$ |

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

**ENERGIPRISER**

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien 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 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.

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

# 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 boligen, 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**
Når du energiforbedrer kan det have en positiv betydning for indeklimaet.

**VARMERE OVERFLADER**
Dit hus bliver bedre til at holde på varmen, så du får mere gavn af de dele af huset, der før var for kolde til at bruge i hverdagen.

**ØGET KOMFORT**
Du får nemmere ved at holde den rette temperatur i boligen, så den bliver rarere at være i.

**MINDRE TRÆK**
Din bolig bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor du 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 HUSETS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

**FAMILIESTØRRELSE**
Der antages en gennemsnitlig familiestørrelse relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis der bo flere eller færre end antaget.

**INDENDØRSTEMPERATUR**
Der antages en konstant opvarmning af huset til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

**VARMTVANDSFORBRUG**
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne 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 / Tovesvej 16, 2850 Nærum

| ADRESSE |
|---|
| Tovesvej 16, 2850 Nærum |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** |
| Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 230 | 2044226 | 1 | 195 m² | 0 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1961 | 293 m² | 0 m² | 98 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2000 | El, Varmepumpe | | Ingen | |

| C | B | A 2020 |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Elektricitet | 16.294 | 16.294 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 120 |
| El til forbrug | 7.341 |

*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:

**Elektricitet til opvarmning**
1,24 kr. pr. kWh

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,18 kr. pr. kWh

I perioden 01.10.2023 - 30.09.2024 er der registreret et forbrug til varmepumpen på 10.959 kWh og til husholdning og elbil på 6.083 kWh, til en samlet udgift på kr. 28.262,-.

Der er i energimærket ikke indregnet afgiftsfritaglese for husholdningsforbruget over 4.000 kWh, svarende til ca. kr. 3.341 kWh x 0,941 kr. = kr. 3.140,-.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Hvis det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, er registeret ved energimærkningen, fremgår det ikke i denne rapport, da oplysningerne er fortrolige for enfamiliehuse.

## 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: 600198
CVR-nummer: 32277292

JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Almindingen 43
2870 Dyssegård

www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. oktober 2024 til den 29. oktober 2034

## 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

Ejendommen er et parcelhus fra 1961 med delvis kælder, som er opvarmet. Carport i ejendommens østgavl er omkring 1999 ombygget til beboelse samtidig med tilbygning af garager mod vest.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennmeføres, vil ejendommen opnå energiklasse "B".
- etablering af solcelleanlæg
- udskiftning af alle ældre vinduer med 2 lags termoruder i køkken og i stue, til nye med 2 lags energiruder med varm kant
- isolering af uisolerede varmtvandsledninger

Kombinationen af andre forslag kan også medvirke til at opnå energiklasse "B", men ovennævnte besparelsesforslag vurderes at være mest relevante.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Opmålte værdier stemmer rimeligt overens med arealer angivet i BBR-meddelelsen.

Opmålt opvarmet areal:
- kælder: 98 m²
- stueetage: 195 m²
- samlet opvarmet areal: 293 m²

# GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bolig, 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**

Tagkonstruktion er udført med fladt tag, antageligt isoleret med 100 mm. Taget i tilbygningen antages isoleret med 200 mm.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Tagkonstruktionen åbnes. Eksisterende isolering fjernes og erstattes med Kingspan-isolering.<br><br>Ny tagbelægning er ikke indeholdt i investeringen. | 2.300 kr. | |

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er murede og med 30 cm hulmur som er isoleret ved opførelsen.

Ydervægge i tilbygningen er udført med 36 cm isoleret hulmur.

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge mod det fri, er beton med en skalmur yders. Vægge er uisolerede.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af kældervægge mod det fri med ca. 200 mm på den udvendige side. | 1.600 kr. | 14.000 kr. |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Lette konstruktioner i ydervægge er generelt isoleret med 100 mm, konstateret ved boreprøve.

Tagremme er udført i ca. 100 massiv træ.

Ventilationslemme mod vest er lukkede og isolerede med ca. 50 mm Kingspan.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Lette trævægge åbnes. Isoleringen skiftes til højeffektiv isolering som f.eks. Kingspan. | 200 kr. | |

## LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Vægge mellem opvarmet kælder og uopvarmet garage, er isoleret med ca. 100 mm.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Vægge mellem kælder og garage isoleres på den kolde side til samlet ca. 200 mn isolering. | 200 kr. | |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge mod jord er ca. 36 cm. beton. Vægge er isolerede på den indvendige side med ca. 20 mm polystyren, afsluttet med puds. Vægge i fyrrum og viktualerum er uisolerede.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Kældervægge mod jord, i opvarmede kælderrum, efterisoleres med ca. 200 mm isolering på vægges udvendige side. | 1.700 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer er med en blanding af ældre 2 lags termoruder og nyere 2 lags energiruder.

Vinduer mod syd er med solafskærmning via markiser.

Ventilationslemme i værelser antages at være med ringe isolering

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Vinduer i køkken og stue med termoruder udskiftes til nye med 2 lags energiruder med varm kant. | 1.600 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Øvrige vinduer med termoruder udskiftes til nye med 2 lags energiruder med varm kant. | 3.300 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Udskiftning af ventilationslemme i værelser, til nye med fuld isolering. | 200 kr. | |

### OVENLYS

**STATUS**

Ovenlyskupler er med 2 lag plast.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Ovenlyskupler udskiftes til nye med en U-værdi på højst 1,4. | 100 kr. | |

### YDERDØRE

**STATUS**

Hoveddør er med 2 lags termoruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hoveddør udskiftes til en ny isoleret og med 2 eller 3 lags energiruder. | 300 kr. | |

## GULVE

### TERRÆNDÆK

**STATUS**

Gulve i vindfang, badeværelse og gæstetoilet er jf. tegning udstøbt på jord, uisolerede og med varmeslanger.

Gulv i forrum til værelse og terrændæk i tilbygning antages isoleret til en U-værdi på 0,2 jf. gældende krav på opførelsestidspunktet

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| I forbindelse med en eventuel ophugning af gulve i vindfang, badeværelser m.m., graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300-400 mm polystyren, inden nye gulve støbes. | 800 kr. | |

### ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Etageadskillelse over krybekælder er et træbjælkelag hvor der fra krybekælderen er målt ca. 100 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af etageadskillelse over krybekælder til samlet 300 mm. | 1.200 kr. | 40.000 kr. |

### KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulve er beton, antageligt uisolerede og udstøbt direkte på jord.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve, i opvarmede kælderrum, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300-400 mm polystyren, inden nye gulve støbes. | 1.800 kr. | |

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Der er alene naturlig ventilation via oplukkelige vinduer og døre samt via aftrækskanaler. Der er regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm².

Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der etableres balanceret ventilation i hele bygningen, med indblæsning i værelser og udsugning fra badeværelser, vaskekælder og køkken. Aggregat placeres i kælderen og kanaler føres på taget. Derfor er etablering af ventilationsanlæg særlig relevant, hvis tagkonstruktionen alligevel skal ombygges og efterisoleres. | 1.800 kr. | |

## VARMEANLÆG

### VARMEANLÆG

**STATUS**

Bygningen opvarmes med varmepumpe.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Bygningen opvarmes med en luft/vand-varmepumpe af mærket Kronoterm Adapt 0416-3F, 12kW og indedel HydroC2.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.

Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være interessant, da ejendommen er varmeforsynet via en varmepumpe.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge. Jf. tegninger er der gulvvarme i vindfang og badeværelser.

Varmefordelingsanlægget er 2-strenget.

## VARMERØR

**STATUS**

Varmeledninger i krybekælder er med ca. 10 mm isolering.

Ledninger i jord fra varmepumpe til bygning er højisolerede dobbelt-kapperør.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Varmefordelingsledninger i krybekælder efterisoleres til samlet omkring 30-40 mm. Isoleringen skal udføres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452.<br><br>Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres. | 800 kr. | 15.000 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er indbygget varmeautomatik i varmepumpe.

Der er generelt termostatventiler på radiatorer.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boliger på 181 l/m² pr. år.

Det anbefales generelt at montere vandspareperlatorer på armaturer samt udskifte brusehoveder til nye med et mindre vandforbrug. Ved udskiftning af armaturer vælges termostatiske armaturer som hurtigt indstiller sig på den korrekte temperatur. Herved opnås en besparelse på vand samt på energiforbruget til opvarmning af det varme vand.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

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.

Ledningsanlægget i fyrrummet er uisoleret. Ledninger i den øvrige kælder samt i krybekælder er med ca. 20-30 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Uisolerede ledninger i fyrrum isoleres med 20-30 mm for at nedbringe varmetabet fra ledningsinstallationen.. Ledninger isoleres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452.<br><br>Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres. | 1.500 kr. | 3.000 kr. |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget er indbygget i varmepumpen og er med tidsstyring for reduceret drfit.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmtvandsproduktion foretages i en varmtvandsbeholder indbygget i varmepumpens indedel.

# EL

## SOLCELLER

**STATUS**

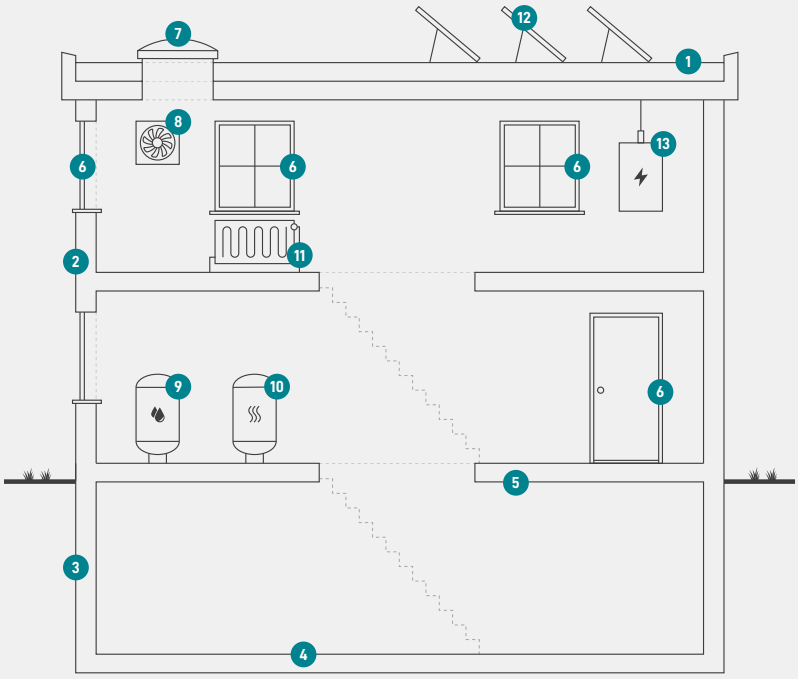
Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på omkring 4,5 kW, svarende til ca. 25 m² paneler som placeres på taget. | 4.000 kr. | 75.000 kr. |

# 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.

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Tovesvej 16**
**2850 Nærum**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. oktober 2024 til den 29. oktober 2034
Energimærkningsnummer: 311794061