Energistyrelsen

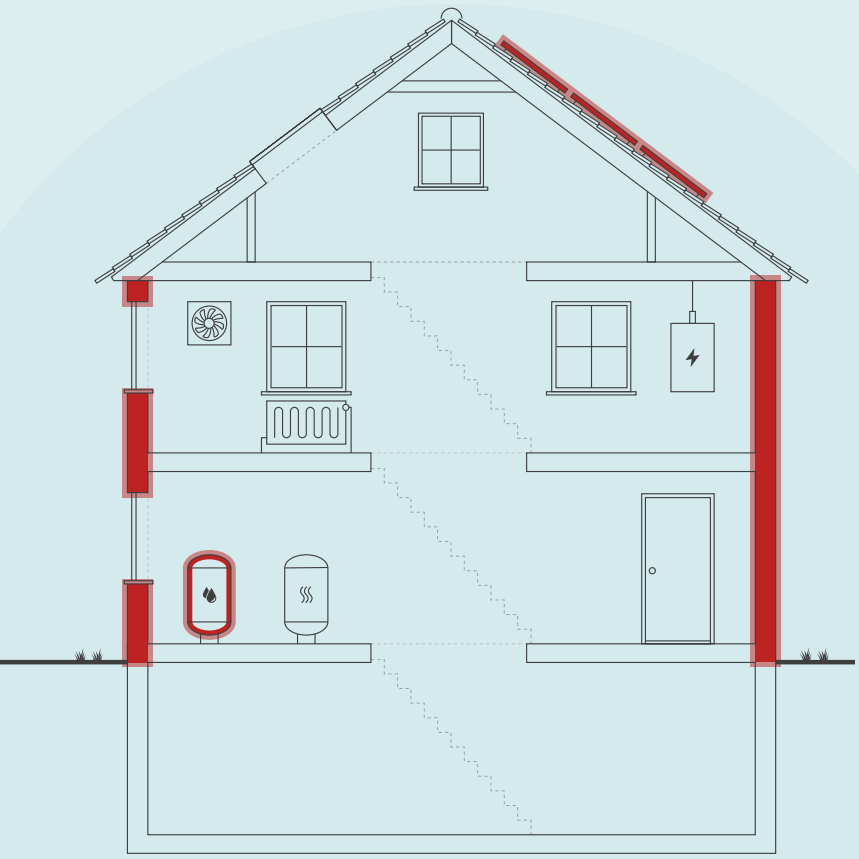
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Damgade 25
5610 Assens

**DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 5.600 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 Installation af ny brugsvandsveksler og Isolering af tilslutningsrør**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.200 kr. |
| Investering: | 9.100 kr. |

**2 Montage af nye solceller**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.700 kr. |
| Investering: | 27.300 kr. |

**3 Efterisolering af massive ydervægge mod bryggers**

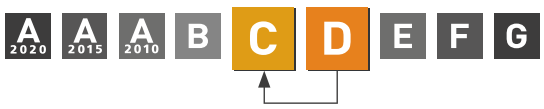
| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 700 kr. |
| Investering: | 19.200 kr. |

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 15.500 kr. | 14.900 kr. | 600 kr. |
| El til opvarmning | 2.300 kr. | 0 kr. | 2.300 kr. |
| El til andet | 10.600 kr. | 8.200 kr. | 2.400 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | -300 kr. | 300 kr. |
| Samlet energiudgift | 28.400 kr. | 22.800 kr. | 5.600 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 2,50 ton | 1,90 ton | 0,60 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**
Damgade 25
5610 Assens

**Energimærkningsnummer**
311752486

**Gyldighedsperiode**
16. april 2024 - 16. april 2034

**Udarbejdet af**
Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

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.

## INSTALLATION AF NY BRUGSVANDSVEKSLER OG ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR

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

**Besparelse**
2.200 kr./årligt

**CO2-reduktion**
177 kg./årligt

**Investering**
9.100 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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**
2.700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
322 kg./årligt

**Investering**
27.300 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE MOD BRYGGERS

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, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
98 kg./årligt

**Investering**
19.200 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### 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.

# 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>Efterisolering af massive ydervægge mod bryggers | 700 kr. | 19.200 kr. | 98 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Installation af ny brugsvandsveksler og Isolering af tilslutningsrør | 2.200 kr. | 9.100 kr. | 177 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 2.700 kr. | 27.300 kr. | 322 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LOFTRUM<br>Efterisolering af loftsrum i baghus | 300 kr. | | 31 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering og Udskiftning af loftslem | 400 kr. | | 53 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af lodret og vandret skunk | 300 kr. | | 35 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af skråvægge | 200 kr. | | 22 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af massive ydervægge | 800 kr. | | 99 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer med tolags termoruder | 900 kr. | | 122 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Udskiftning af ovenlysvinduer på 1. salen | 300 kr. | | 38 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af yderdøre mod nord og vest | 300 kr. | | 34 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Nyt terrændæk i køkken | 100 kr. | | 10 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering | 100 kr. | | 8 kg $CO_2$ |
| KRYBEKÆLDER<br>Ændring af gulv mod krybekælder til etablering af nyt terrændæk | 2.000 kr. | | 274 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 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 / Damgade 25, 5610 Assens

ADRESSE
Damgade 25, 5610 Assens

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne) (130)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 420 | 5440267 | 1 | 198 m² | 0 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1800 | 151 m² | 50 m² | 0 m² | 4 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1983 | Fjernvarme | | Brændeovn | |

D — ENERGIMÆRKE

C — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2015 — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 21.450 | 21,45 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 976 | 976 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 0 |
| El til forbrug | 4.630 |

*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**
461 kr. pr. MWh
Fast afgift: 5.565 kr. pr. år

**Elektricitet til opvarmning**
2,28 kr. pr. kWh

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,28 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato. Fjernvarmeprisen stammer fra det konkrete fjernvarmeværk: Assens forsyning.

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 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Fyn, Thriges Plads 10
5000 Odense C

www.botjek.dk
fyn@botjek.dk
tlf. 70261199

Ved energikonsulent
Rasmus Paulsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. april 2024 til den 16. april 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.

## 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.

## 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



Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Renoveringstider, som fremgår ved "Rentable forslag", er estimerede tider.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Det oplyste forbrug stammer fra ejer og er udelukkende oplyst i kr.

Ejers oplysninger forelå ved besigtigelsen..

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Bygningen er et rækkehus med udnyttet tagetage samt en lille kælder. Ejendommen er opført i 1800 med et opvarmet areal på 151 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1983. Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft/tagetage, ydervægge og vindue i køkken er udskiftet til energirude.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte opvarmede areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 198 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 151 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Den lille kælder på 4 m² medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til længerevarende ophold, ud over brug til vaskerum, hobbyrum, teknikrum, værksted, udhus eller lignende formål m.v.

Det lille vaskerum er ikke medregnet i det opvarmede areal, da den lille elradiator blev vurderet til ikke at kunne opvarme vaskerummet tilstrækkeligt, da klimaskærmen er uisoleret.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum på 1. sal og vandret loft i baghus.

Der forelå ikke tilladelse til at udføre destruktive undersøgelser/boreprøver.

Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra tidstypiske forhold på udførelsestidspunktet.

Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.

Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske forhold.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

# 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

### LOFTRUM

**STATUS**

Loftsrum i baghus er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er baseret på skøn udfra tidstypiske konstruktioner for renoveringstidspunktet, da der ikke var adgang til loftsrum i baghus ved besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af loftsrum i baghus med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 300 kr. | |

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loftslem i gang på 1. sal er af uisoleret type.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning.

Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er baseret på skøn udfra tidstypiske konstruktioner for renoveringstidspunktet, da der ikke var adgang til skunkene ved besigtigelsen.

Lodret og vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er baseret på skøn udfra tidstypiske konstruktioner for renoveringstidspunktet, da der ikke var adgang til skunkene ved besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 400 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Efterisolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.<br><br>Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Efterisolering af lodret og vandret skunk med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>300 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>200 kr. | **INVESTERING** |

# YDERVÆGGE

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn udfra tidstypiske konstruktioner for opførelses- og renoveringstidspunktet.

Ydervægge mod bryggers består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn udfra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunktet.

| | | |
|---|---|---|
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge mod bryggers. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>700 kr. | **INVESTERING**<br>19.200 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>800 kr. | **INVESTERING** |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vindue i køkken er monteret med tolags energirude.

De øvrige vinduer er monteret med tolags termoruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | 900 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduer på 1. salen er monteret med tolags termoruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende ovenlysvinduer på 1. salen med tolags termoruder foreslås udskiftet til nyeovenlysvinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | 300 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Yderdør mod nord er monteret med tolags termorude.

Yderdør mod vest er massiv af  uisoleret type.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende yderdør mod nord  foreslås udskiftet til en ny dør monteret med trelags energiruder, energiklasse A.<br><br>Eksisterende massive og uisolerede yderdør mod vest foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. | 300 kr. | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk i køkken er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Isoleringsforhold er baseret på skøn udfra tidstypiske konstruktioner for renoveringstidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fjernelse af eksisterende terrændæk i køkken og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 100 kr. | |

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret.
Isoleringsforhold er baseret på skøn udfra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen<br>for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | 100 kr. | |

## KRYBEKÆLDER

**STATUS**

Gulv mod krybekælder i den resterende del af huset udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret.
Isoleringsforhold er baseret på skøn udfra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 2.000 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.<br><br>I forbindelse med etablering af nyt terrændæk i stedet for krybekælder vil varmetab fra varmefordelingsrør forsvinde og dermed skabe en energibesparelse. Besparelsen indgår i dette forbedringsforslag. | | |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er placeret i den uopvarmede kælder.

## OVNE

**STATUS**

Der er supplerende varmeforsyning i form af en pejseindsats i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke installeret varmepumpe.
Det vurderes, at det ikke umiddelbart vil være rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

### SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Det vurderes, at det ikke umiddelbart vil være rentabelt at etablere solvarme, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

**STATUS**

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

### VARMERØR

**STATUS**

Varmerør i krybekælderen er udført som 28 mm rustfri stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er det forudsat, at anlægget kan lukkes ned i sommerperioden.

### AUTOMATIK

**STATUS**

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

Der er ikke automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperaturen.
Ejendommen er ikke monteret med natsænkning.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand til køkken og bryggers produceres i 30 l præisoleret elvandvarmer. Beholderen er placeret i uopvarmet bryggers.

Varmt brugsvand til den resterende del af huset produceres via brugsvandsveksler, fabrikat KVM. Veksleren er placeret i uopvarmet kælder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand istedet for de to nuværende: KVM veksler og 30 L elvandvarmer..<br><br>I forbindelse med udskiftning af varmtvandsbeholderne anbefales det at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 2.200 kr. | 9.100 kr. |

## EL

### SOLCELLER

**STATUS**

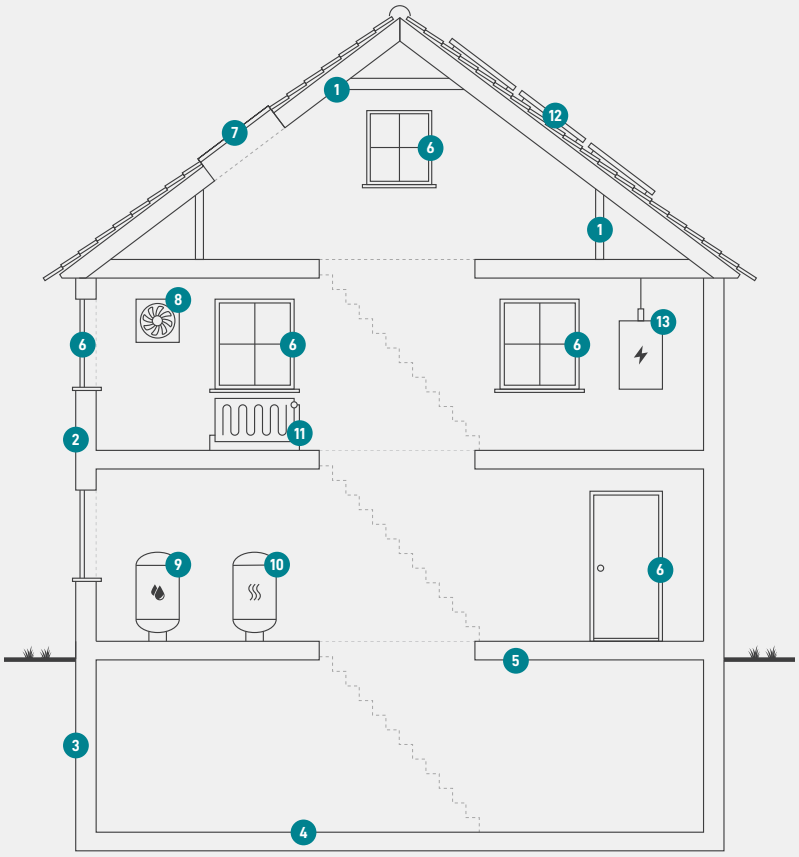
Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på tagflade mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 10 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 2,1 kW. 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. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. | 2.700 kr. | 27.300 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

**Damgade 25**
**5610 Assens**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. april 2024 til den 16. april 2034
Energimærkningsnummer: 311752486