

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Nyborgvej 5  
5550 Langeskov

DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år **3.157 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Isolering af gennemstrømningsvandvarmer**  
 Årlig besparelse: 52 kr.  
 Investering: 600 kr.
- 2 Etablering af solcelleanlæg.**  
 Årlig besparelse: 2.509 kr.  
 Investering: 32.500 kr.
- 3 Efterisolering af varmfordelingsrør i skunkrum og uopvarmet kælder op til i alt...**  
 Årlig besparelse: 72 kr.  
 Investering: 1.480 kr.



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

### DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme/kedel:	14.642 kr.	13.994 kr.	648 kr.
El til andet:	10.359 kr.	7.850 kr.	2.509 kr.
Samlet energjudgift	25.001 kr.	21.844 kr.	3.157 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	2,72 ton	2,19 ton	0,53 ton

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

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



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.

### ISOLERING AF GENNEMSTRØMNINGSVANDVARMER

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



**Besparelse**  
52 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
8 kg./årligt



**Investering**  
600 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### ETABLERING AF SOLCELLEANLÆG.

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



**Besparelse**  
2.509 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
429 kg./årligt



**Investering**  
32.500 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

### EFTERISOLERING AF VARMEFORDELINGSRØR I SKUNKRUM OG UOPVARMET KÆLDER OP TIL I ALT...

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



**Besparelse**  
72 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
12 kg./årligt



**Investering**  
1.480 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### 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 [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk) kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

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

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>LOFTRUM</b> Efterisolering af lodret og vandret skunke	208 kr.	7.250 kr.	34 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Efterisolering af massiv ydervæg i skillevæg mod uopvarmet kælder	204 kr.	4.312 kr.	33 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Efterisolering af gulv mod kælder	104 kr.	4.050 kr.	17 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMERØR</b> Efterisolering af varmefordelingsrør i skunkrum og uopvarmet kælder op til i alt 60 mm	72 kr.	1.480 kr.	12 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Isolering af gennemstrømningsvandvarmer	52 kr.	600 kr.	8 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Etablering af solcelleanlæg.	2.509 kr.	32.500 kr.	429 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>LOFTRUM</b> Efterisolering af skråvægge	172 kr.		28 kg CO <sub>2</sub>
<b>LOFTRUM</b> Efterisolering af hanebåndstoft	48 kr.		8 kg CO <sub>2</sub>
<b>FLADT TAG</b> Efterisolering af de flade tage	228 kr.		37 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Efterisolering af massiv ydervæg på 1. sal mod syd og i gavle	596 kr.		97 kg CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Efterisolering af kælderydervæg	1.280 kr.		208 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskifte køkkendør og vindue i værelse mod vest og vinduer i stue er med 2-lags termoruder	624 kr.		101 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskifte vindue i stue mod nord er med 1-lags blyrude og vindue og kælder 1-lags rude	184 kr.		30 kg CO <sub>2</sub>
<b>TERRÆNDÆK</b> Etablering af nyt terrændæk i entre og delvis stuer	344 kr.		56 kg CO <sub>2</sub>

<b>KÆLDERGULV</b> Etablering af nyt kældergulv	172 kr.		28 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til i alt 60 mm	48 kr.		8 kg CO <sub>2</sub>

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: 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 energimærkningskalaen 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 vejrlig, 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 BEREGNEDNE 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.

#### Adresse

Nyborgvej 5  
5550 Langeskov

#### Energimærkningsnummer

311553332

#### Gyldighedsperiode

6. oktober 2021 - 6. oktober 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Nyborgvej 5 - 001

ADRESSE Nyborgvej 5, 5550 Langeskov			BBR NR. 440-007281-001	BFE NR. 2641990
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Enfamiliehus				OPFØRELSESÅR 1902
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Ikke angivet	SUPPLERENDE VARME Ikke angivet	BOLIGAREAL I BBR 132 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 155 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 50 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 28 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 9 m <sup>2</sup>	
<b>D</b>		<b>C</b>		<b>B</b>
ENERGIMÆRKE		ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG		ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV\*\*

## Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	27.520	27,52 MWh fjernvarme

\*\*Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

## Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	4.752

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

Adresse  
Nyborgvej 5  
5550 Langeskov

Energimærkningsnummer  
311553332

Gyldighedsperiode  
6. oktober 2021 - 6. oktober 2031

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

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

400 kr. pr. MWh

Fast afgift: 3.634 kr. pr. år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeverk.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Hvis det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, er registreret 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 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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600078

CVR-nummer: CVR nr: 30711602

Botjek A/S

Botjek Center Fyn, Thriges Plads 10

5000 Odense C

[botjek.dk](http://botjek.dk)

[fyn@botjek.dk](mailto:fyn@botjek.dk)

tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent

Jens Larsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. oktober 2021 til den 6. oktober 2031

## 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](http://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](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning)

### Adresse

Nyborgvej 5  
5550 Langeskov

### Energimærkningsnummer

311553332

### Gyldighedsperiode

6. oktober 2021 - 6. oktober 2031

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

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 7. udgave 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 kældere. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1902 med et opvarmet areal på 155 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

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 132 m<sup>2</sup>. I henhold til vor opmåling er boligarealet 127 m<sup>2</sup>. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

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.

Det her ikke været muligt at besigtige skunkrum.

Det store kælderrum er medtaget i energimærket, idet er med radiator.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget hulmursundersøgelse i gavl mod øst og mod vej ved hushjørne nærmest indgangsside. De er fundet med mineraluld.

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

Lodret og vandret skunke er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Lodret og vandret skunke efterisoleres op til i alt 350 mm isolering.

Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden større indvendig renovering.

Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

#### ÅRLIG BESPARELSE

208 kr.

#### INVESTERING

7.250 kr.

### LOFTRUM

#### STATUS

Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 350 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

#### ÅRLIG BESPARELSE

172 kr.

#### INVESTERING

LOFTRUM		
<p><b>STATUS</b></p> <p>Hanebåndsloft mod uopvarmet loftrum er isoleret med 225 mm isolering. Loftlem er isoleret.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser og opbygning ved loftlem.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Hanebåndsloft efterisoleres op til i alt 350 mm isolering. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet skal tillægges overslagsprisen.</p> <p>For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>48 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

FLADT TAG		
<p><b>STATUS</b></p> <p>Det flade tag på 1. sal er udført som en built-up konstruktion med 100 mm isolering.</p> <p>Det flade tag i udbygning mod øst er udført med betondæk og 100 mm isolering.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Det flade tag på 1. sal efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret.</p> <p>Det flade tag i udbygning mod øst efterisoleres udvendigt op til 325 mm, hvilket svarer til gældende energikrav.</p> <p>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).</p> <p>For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>228 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervæg på 1.sal mod syd er ca. 19 cm letbeton uden isolering.

Ydervæg på sal 1.sal i gavle er 24 cm (1 sten) massiv tegl med ca. 75 mm isolering indvendig.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Efterisolering af massiv ydervæg på 1. sal mod syd indvendigt med 100 mm isolering og i gavle med 75 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Man skal ved reovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

**ÅRLIG BESPARELSE**

596 kr.

**INVESTERING**

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Skillevæg mod uopvarmet kælder er 12 cm tegl som er uisolaret.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Efterisolering af skillevæg mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering afsluttet med godkendt konstruktion.

Man skal ved reovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

**ÅRLIG BESPARELSE**

204 kr.

**INVESTERING**

4.312 kr.

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge mod jord og mod hus er ca. 30 cm beton uden isolering.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.

**RENOVERINGSFORSLAG**

**ÅRLIG BESPARELSE**

1.280 kr.

**INVESTERING**

<p>Efterisolering af kælderydervæggen mod jord udvendigt under terræn med 200 mm. Hvis der ikke er et omfangsdræn, bør det etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Omfangsdrænet skal sørge for at lede regn- og grundvand væk fra huset, så kælderydervæggen holdes tør udefra. Etablering af omfangsdræn er ikke indregnet i forslaget.</p> <p>Efterisolering af kælderydervæg mod hus indvendigt op til 100 mm isolering med uorganiske isoleringsplader.</p>		
---	--	--

<b>LETTE YDERVÆGGE</b>
<p><b>STATUS</b></p> <p>Kvistflunke er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm isolering.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.</p> <p>Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur.</p>

<b>HULE YDERVÆGGE</b>
<p><b>STATUS</b></p> <p>Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med 1/2 sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er efterisoleret med mineraluldsgranulat.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og hulmursundersøgelse.</p> <p>Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.</p>

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

<b>FACADEVINDUER</b>		
<p><b>STATUS</b></p> <p>Køkkendør og vindue i værelse mod vest og vinduer i stue er med 2-lags termoruder.</p> <p>De resterende døre, vinduer og ovenlys vinduer er med 2-lags energiruder.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Det anbefales at udskifte køkkendør og vindue i værelse mod vest og vinduer i stue med 2-lags termoruder til nye køkkendør og vinduer med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>624 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

## FACADEVINDUER

### STATUS

Vindue i stue mod nord er med 1-lags blyrude og vinduer i kælder 1-lags rude.

### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at udskifte vindue i stue mod nord er med 1-lags blyrude og vinduer i kælder 1-lags rude til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse.

### ÅRLIG BESPARELSE

184 kr.

### INVESTERING

## GULVE

### TERRÆNDÆK

### STATUS

Gulve i entre og delvis stuer ved gavle er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 50 mm og med trægulv på strøer.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

### RENOVERINGSFORSLAG

Terrændæk i entre og delvis stuer udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.  
For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

I forbindelse med etablering af nyt terrændæk vil varmetab fra varmfordelingsrør forsvinde og dermed skabe en energibesparelse. Besparelsen indgår i dette forbedringsforslag.

### ÅRLIG BESPARELSE

344 kr.

### INVESTERING

### ETAGEADSKILLELSE

### STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder i køkken er brædder på bjælker med lerindskud.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder i køkken nedfra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

### ÅRLIG BESPARELSE

104 kr.

### INVESTERING

4.050 kr.

## KÆLDERGULV

### STATUS

Kældergulv i det store kælderrum er udført som uisoleret betondæk mod jord.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold.

### RENOVERINGSFORSLAG

Kældergulvet i det store kælderrum udskiftes til nyt gulv isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Der er i forslaget ikke indregnet evt. understøbning af fundament i forbindelse med efterisolering af kældergulve. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

### ÅRLIG BESPARELSE

172 kr.

### INVESTERING

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte) og bad (udsugningsventilator).

Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## VARMEANLÆG

### VARMEANLÆG

#### STATUS

Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme.

Fjernvarmestikket er placeret i kælder.

## VARMEPUMPER

#### STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe.

Beregninger viser at det ikke er 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.  
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.

## VARMEFORDELING

### VARMERØR

#### STATUS

Varmefordelingsrør i skunkrum og kælder under køkken er udført som 3/4" rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.  
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af varmfeddelingsrør i skunkrum og uopvarmet kælder op til i alt 60 mm isolering, udført enten med rørskaie eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

72 kr.

#### INVESTERING

1.480 kr.

## AUTOMATIK

### STATUS

Radiatorer er monteret med termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.

Ejendommen er ikke monteret med natsenkning.

## VARMEFORDELING

### STATUS

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

### VARMERØR

#### STATUS

Varmefordelingsrør i terræddæk er udført som 3/4" rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.  
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

**ÅRLIG BESPARELSE**

48 kr.

**INVESTERING**

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres via en uisolereet gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Vandvarmeren er placeret i kælderen.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Efterisolering af gennemstrømningsvandvarmer med kappe.

**ÅRLIG BESPARELSE**

52 kr.

**INVESTERING**

600 kr.

## EL

### SOLCELLER

**STATUS**

Der er ikke monteret solcelleanlæg på bygningen.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Etablering af solcelleanlæg bestående af ca. 11 m<sup>2</sup> monokrystallinske solceller på tagfladen mod syd.

Solcelleanlæg bør orienteres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen.

Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solcelleanlæg. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.

Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.

Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, medmindre der anvendes el til opvarmning af bygningen.

**ÅRLIG BESPARELSE**

2.509 kr.

**INVESTERING**

32.500 kr.

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 kælderydervægge, 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 opvarmet kælder.

6

### Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7

### Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

8

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9

### Varmt brugsvand

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

10

### Varmeanlæg

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

11

### Varmefordeling

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

12

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13

### El og teknik

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

#### Adresse

Nyborgvej 5  
5550 Langeskov

#### Energimærkningsnummer

311553332

#### Gyldighedsperiode

6. oktober 2021 - 6. oktober 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr.: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Nyborgvej 5  
5550 Langeskov

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. oktober 2021 til den 6. oktober 2031  
Energimærkningsnummer: 311553332