

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kastetvej 44 - 50 og Rysgade 48. Ejd.adresse:  
Kastetvej 44  
9000 Aalborg

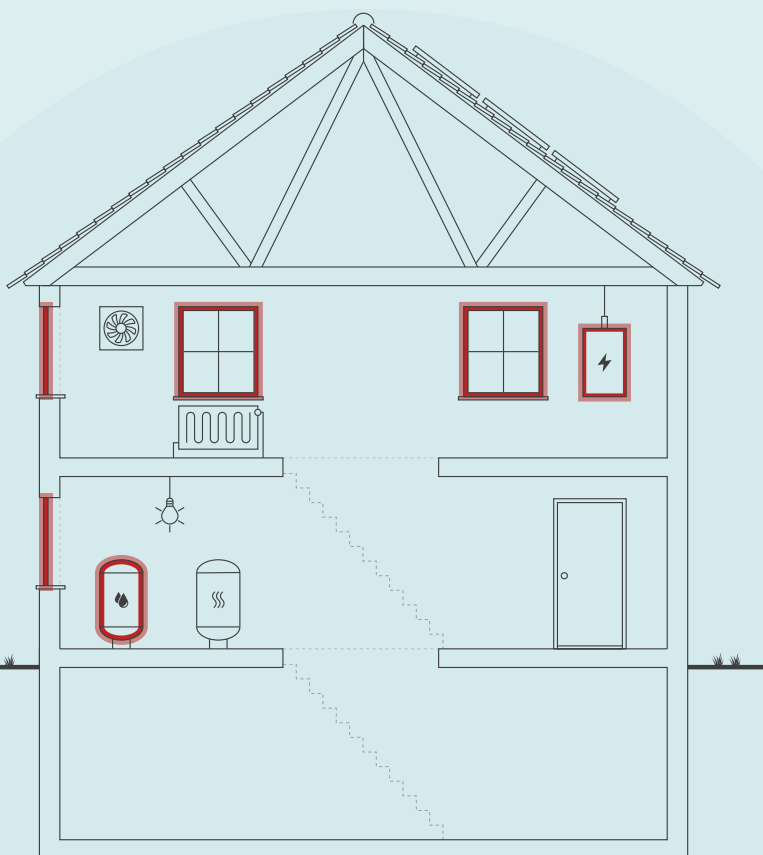
DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år **40.700 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Ny varmfordelingspumpe**  
 Årlig besparelse: 1.100 kr.  
 Investering: 5.500 kr.
- 2 Installation af ny brugsvandsveksler, og BC cirkulationspumpe udskiftes**  
 Årlig besparelse: 2.300 kr.  
 Investering: 33.300 kr.
- 3 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas, samt af bagdøre**  
 Årlig besparelse: 6.100 kr.  
 Investering: 168.700 kr.



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

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	221.800 kr.	207.100 kr.	14.700 kr.
El til andet	261.200 kr.	235.200 kr.	26.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	483.000 kr.	442.300 kr.	40.700 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	39,37 ton	34,98 ton	4,39 ton

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

### BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



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.

### NY VARMEFORDDELINGSPUMPE

- 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 cirkulationspumpe"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/ny-cirkulationspumpe](http://www.spareenergi.dk/ny-cirkulationspumpe)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
1.100 kr./årligt



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



**Investering**  
5.500 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### INSTALLATION AF NY BRUGSVANDSVEKSLER, OG BC CIRKULATIONS-PUMPE UDSKIFTES

- 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**  
2.300 kr./årligt



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



**Investering**  
33.300 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

### UDSKIFTNING AF VINDUER MED 1 LAG GLAS, SAMT AF BAGDØRE

- 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 "Udskift vindue, som har 1 lag glas"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/udskift-af-vindue-med-et-lag-glas](http://www.spareenergi.dk/udskift-af-vindue-med-et-lag-glas)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
6.100 kr./årligt



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



**Investering**  
168.700 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### 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>UDNYTTET TAGRUM</b> Isolering over trapperum med 350 mm isolering	4.000 kr.	97.700 kr.	522 kg CO <sub>2</sub>
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Efterisolering af mansard med 150 mm isolering (Ekskl. bygningsarbejde)	3.000 kr.	112.300 kr.	394 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskiftning af vinduer med 1 lag glas, samt af bagdøre	6.100 kr.	168.700 kr.	795 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Port: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering	700 kr.	15.200 kr.	81 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Ny varmefordelingspumpe	1.100 kr.	5.500 kr.	69 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Installation af ny brugsvandsveksler, og BC cirkulationspumpe udskiftes	2.300 kr.	33.300 kr.	227 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montage af solceller	23.900 kr.	210.000 kr.	2.314 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	48.100 kr.		6.331 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskiftning af vinduer med termo til type med energiklasse A. Udskiftning termo vinduespartier i erhvervslejemålene til type med energiklasse A	17.700 kr.		2.324 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Efterisolering af gulv mod kælder med 150 mm isolering	5.100 kr.		659 kg CO <sub>2</sub>

\* 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 energimærkningskalaen 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 vej, 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 BEREGNEDNE 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.

#### Adresse

Kastetvej 44  
9000 Aalborg

#### Energimærkningsnummer

311656991

#### Gyldighedsperiode

30. januar 2023 - 30. januar 2033

#### Udarbejdet af

Conergi  
CVR-nr.: 29552894



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Kastetvej 44, 9000 Aalborg

ADRESSE Kastetvej 44, 9000 Aalborg		BBR NR. 851-257829-1	BFE NR. 5541754	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)				OPFØRELSESÅR 1926
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2002	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 2277 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 461 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 2746 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 681 m <sup>2</sup>	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 336.490	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 8.287,9 m <sup>3</sup> fjernvarme
------------------------------	-----------------------------	--

## Andre energibehov

EL TIL ANDET* El til bygningsdrift	kWh 1.973
El til forbrug	86.841

\*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 energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

Adresse  
Kastetvej 44  
9000 Aalborg

Energimærkningsnummer  
311656991

Gyldighedsperiode  
30. januar 2023 - 30. januar 2033

Udarbejdet af  
Conergi  
CVR-nr.: 29552894

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

20,0 kr. pr. m<sup>3</sup>

Fast afgift: 56.010 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

2,94 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er beregnet ud fra Aalborg Fjernvarme - (01-01-2023).

Afhængig af leverandøraftale, konjunktur mm. vil de anvendte el-priser variere

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600294

CVR-nummer: 29552894

Conergi  
Kornblomstvej 12  
9000 Aalborg

nri@conergi.dk  
tlf. 21283652

Ved energikonsulent  
Niels Riis

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 30. januar 2023 til den 30. januar 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](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

Kastetvej 44  
9000 Aalborg

### Energimærkningsnummer

311656991

### Gyldighedsperiode

30. januar 2023 - 30. januar 2033

### Udarbejdet af

Conergi  
CVR-nr.: 29552894

Ejendommens konstruktioner, isolering, tekniske installationer mm. er indregnet iht. tilgængeligt tegningsmateriale dateret 1925, ejeroplysninger, samt vurderet og registreret ved besigtigelsen.  
Udarbejdet efter udført loftsisolering.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

**Adresse**

Kastetvej 44  
9000 Aalborg

**Energimærkningsnummer**

311656991

**Gyldighedsperiode**

30. januar 2023 - 30. januar 2033

**Udarbejdet af**

Conergi  
CVR-nr.: 29552894

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

### LOFTRUM

#### STATUS

Loft, 561 m<sup>2</sup>, er efterisoleret med 140 mm mineraluld.

### UDNYTTET TAGRUM

#### STATUS

Hanebåndsloft er isoleret ved indblæsning af 140 mm granulat. Over trapper er lerindskud med rør og puds er eneste isolerende lag.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Isolering over trapper med 350 mm isolering. Der skal monteres dampspærre og udføres udbedringer af utætheder. Desuden etableres der gangbro i tagrummet.

#### ÅRLIG BESPARELSE

4.000 kr.

#### INVESTERING

97.700 kr.

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge består generelt af massiv og uisolert teglmur. Typer: stueplan 60 cm, 1. sal 48 cm, 2. og 3. sal 36 cm. Port 24 cm.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Gade: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Samme løsning foreslås for port.

Gård og port: udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den

#### ÅRLIG BESPARELSE

48.100 kr.

#### INVESTERING

#### Adresse

Kastetvej 44  
9000 Aalborg

#### Energimærkningsnummer

311656991

#### Gyldighedsperiode

30. januar 2023 - 30. januar 2033

#### Udarbejdet af

Conergi  
CVR-nr.: 29552894

<p>udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p> <p>Omkostninger er groft skønnede.</p>		
--	--	--

LETTE YDERVÆGGE		
<p><b>STATUS</b></p> <p>Mansard er isoleret med 125 mm mineraluld. Heri er indregnet de forekommende vinduesflunker.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Mansard: efterisolering med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 275 mm. Dampspærr og tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>3.000 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>112.300 kr.</p>

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER		
<p><b>STATUS</b></p> <p>Vinduer mod gade er monteret med tolags energirude med metalkanter.</p> <p>3 butikker: Partier er monteret med tolags energirude med varm kant.</p> <p>Vinduer i bagopgang er monteret med 1 lag glas. Yderdøre i baggård er uisoleret.</p> <p>3 butikker: Partier er monteret med tolags termorude med metalkanter.</p> <p>Vinduer på gårdside i boligerne er monteret med tolags termorude med metalkanter.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Vinduer med 1 lag glas udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Yderdøre til bagopgang udskiftes til type med isolerede fyldninger.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>6.100 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>168.700 kr.</p>
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>3 butikker: Vinduespartier med termo udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse A.</p> <p>Udskiftning af vinduer på gårdside med termo til type med trelags energiruder, energiklasse A.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>17.700 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

## GULVE

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Etageadskillelse over port mod det fri af træ/bjælker, regnes isoleret med 50 mm mineraluld.

Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er som gennemsnit regnet isoleret med 50 mm mineraluld.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Port: Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.

#### ÅRLIG BESPARELSE

700 kr.

#### INVESTERING

15.200 kr.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum. Det er sandsynligvis ikke muligt at efterisolere overalt. Her er der regnet med, at ca. 85 % kan efterisoleres.

#### ÅRLIG BESPARELSE

5.100 kr.

#### INVESTERING

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Der er naturlig ventilation i bygningen. For frisør dog mekanisk ventilationsaggregat med krydsvarmeveksler, som er placeret i kælder.

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.

## VARMEPUMPER

### STATUS

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

## SOLVARME

### STATUS

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

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

### STATUS

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

## VARMERØR

### STATUS

Varmerør er udført som 3/4" - 5/4" stålør med 30 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

For ventilationsanlæg for frisør er der i varmeanlægget monteret en 3-trinspumpe UPS 25-40.

### RENOVERINGSFORSLAG

Pumpe for ventilation for frisør: Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Alpha3 25-40.

### ÅRLIG BESPARELSE

1.100 kr.

### INVESTERING

5.500 kr.

## AUTOMATIK

### STATUS

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er generelt udført som 1" stålør med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" - 5/4" stålør med 30 mm isolering.

### VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering.

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat AlfaLaval.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Der foreslås installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand som Termix BV-unit ISO.

BC cirkulationspumpe udskiftes som en del af ny brugsvandsvekslerunit.

**ÅRLIG BESPARELSE**

2.300 kr.

**INVESTERING**

33.300 kr.

## EL

### BELYSNING

**STATUS**

Belysning i trappeopgang styres med trappeautomat.

<b>SOLCELLER</b>		
<b>STATUS</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Montering af solceller på tagflade mod syd. Der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 70 kvm. Det bør kontrolleres, at tagkonstruktionen er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 23.900 kr.	<b>INVESTERING</b> 210.000 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

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8

### Varmt brugsvand

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

9

### Varmeanlæg

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

10

### Varmefordeling

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

11

### Varmeanlæg

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

12

### El og teknik

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

13

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

#### Adresse

Kastetvej 44  
9000 Aalborg

#### Energimærkningsnummer

311656991

#### Gyldighedsperiode

30. januar 2023 - 30. januar 2033

#### Udarbejdet af

Conergi  
CVR-nr.: 29552894

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Kastetvej 44 - 50 og Rysgade 48. Ejd.adresse:  
Kastetvej 44  
9000 Aalborg**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, 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 30. januar 2023 til den 30. januar 2033  
Energimærkningsnummer: 311656991