Energistyrelsen

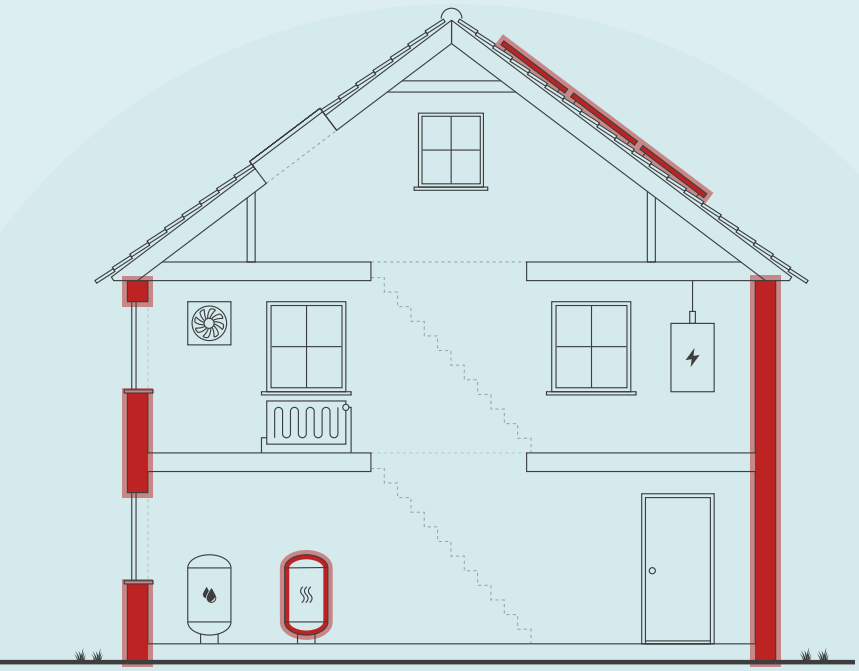
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kettingvej 66
6440 Augustenborg

DINE BOLIGER HAR ENERGIMÆRKE **E**

Du betaler hvert år 76.600 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Efterisolering af massive ydervægge

Årlig besparelse:	5.882 kr.
Investering:	20.624 kr.

2 Konvertering til luft/vand-varmepumper

Årlig besparelse:	56.942 kr.
Investering:	310.500 kr.

3 Etablering af solceller

Årlig besparelse:	10.798 kr.
Investering:	100.000 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
El til varme	87.300 kr.	17.100 kr.	70.200 kr.
El til forbrug	34.300 kr.	29.300 kr.	5.000 kr.
Supplerende brændsel	600 kr.	0 kr.	600 kr.
Supplerende brændsel	800 kr.	0 kr.	800 kr.
Samlet energiudgift	123.000 kr.	46.400 kr.	76.600 kr.
Samlet CO_2-udledning	7,08 ton	1,78 ton	5,30 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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

Adresse
Kettingvej 66
6440 Augustenborg

Energimærkningsnummer
311638101

Gyldighedsperiode
25. oktober 2022 - 25. oktober 2032

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.

EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE

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
5.882 kr./årligt

CO_2-reduktion
363 kg./årligt

Investering
20.624 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

KONVERTERING TIL LUFT/VAND-VARMEPUMPER

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 "Skift til luft til vand-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
56.942 kr./årligt

CO_2-reduktion
3.520 kg./årligt

Investering
310.500 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ETABLERING AF 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
10.798 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.223 kg./årligt

Investering
100.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 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 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 CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loft (byg. 2 - nr. 68)	4.378 kr.	20.952 kr.	271 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af skunke	2.638 kr.	15.979 kr.	161 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af skråvægge	1.710 kr.	41.540 kr.	105 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af hanebåndsloft	453 kr.	6.482 kr.	28 kg CO_2
LOFTRUM Udskiftning af loftlem	193 kr.	1.800 kr.	11 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Efterisolering af massive ydervægge	5.882 kr.	20.624 kr.	363 kg CO_2
TERRÆNDÆK Etablering af nyt terrændæk (byg. 2 - nr. 68)	5.806 kr.	189.210 kr.	359 kg CO_2
VARMEANLÆG Konvertering til luft/vand-varmepumper	56.942 kr.	310.500 kr.	3.520 kg CO_2
SOLCELLER Etablering af solceller	10.798 kr.	100.000 kr.	1.223 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 boligerne, 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 / Kettingvej 66 - 001

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kettingvej 66, 6440 Augustenborg			540-000190-001	8277843
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Dobbelthus				1850
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1980	Elvarme (kWh)	Træpiller i sække (kg)	175 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
175 m²	68 m²	0 m²	0 m²	

D — ENERGIMÆRKE

A 2020 — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2020 — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
El til varme,	12.734	12.734 kWh elvarme (kwh)
Supplerende brændsel,	770	159 kg træpiller i sække (kg)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	5.406

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Kettingvej 68 - 002

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kettingvej 68, 6440 Augustenborg			540-000190-002	8277843
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Dobbelthus				1930
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Elvarme (kWh)	Brænde (Klv.)	116 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
87 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

G	A 2010	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
El til varme,	15.127	15.127 kWh elvarme (kwh)
Supplerende brændsel,	730	0,3 kløvet rummeter brænde (klv.)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	2.669

*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:

Træpiller
5,01 kr. pr. kg

Brænde
1.903,0 kr. pr. kløvet rummeter

Elvarme
3,14 kr. pr. kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

Bygningens beregnede udgift til el-opvarmning er baseret på en nedsat el-pris, gældende for el-opvarmede bygninger, jf. Energistyrelsen.

Vedrørende konvertering til anden varmeforsyning, er forslagets rentabilitet baseret på at der er lavet aftale om reduceret el-pris for el-forbrug over 4.000 kWh jf. regler ved skat.

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 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: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Sønderjylland, Møllebakken 1,1.sal
6400 Sønderborg

www.botjek.dk
6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Peter Enderlein Lorenzen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 25. oktober 2022 til den 25. oktober 2032

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

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 dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for huset.

Energibesparelsen, ved gennemførelse af den foreslåede konvertering til anden varmeforsyning, vil sandsynligvis medføre, at øvrige forslag efterfølgende bliver mindre rentable.

Ved beregningen af det samlede energiforbrug indgår elforbrug iflg. bygningsreglement med en faktor 1,9 pga. den større CO^2-belastning ved elproduktion, hvilket ved elopvarmede huse medfører at energimærket ofte befinder sig i den nederste ende af energimærkningsskalaen.

For bygninger som primært er el-opvarmede, kan man få reduceret el-afgiften
Den særlige reducerede el-afgift fastsættes af myndighederne år for år.
Ordningen gælder ejere af huse, der opvarmes med el-paneler eller varmepumper. Dette gælder også for sommerhuse, men kun hvis de er omfattet af dispensation til helårsbrug.
Nedsættelen opnås ved at rette henvendelse til ens el-selskab.

Det oplyste varmeforbrug stammer fra ejer, og er for el-delen udelukkende oplyst i enheder, hvorfor der ved enheder. fremgår 0. Forbrug af brænde er udelukkende oplyst i enheder.
Der foreligger ingen oplysninger om forbrug af træpiller til træpilleovnen.

Der gøres opmærksom på at det oplyste varmeforbrug under bygning 1, også omfatter el-forbrug til opvarmning af bygning 4 og 7.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1 - nr. 66:
Bygningen er et stuehus, opført i 1850 med et opvarmet areal på 175 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1980. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 15.02.1980, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Bygning 2 - nr. 68:
Bygningen er en tidligere aftægtsbolig (nu lejlighed), opført i 1930 med et opvarmet areal på 87 m². bygningen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft, vægge og ved vinduer.

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 116 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 87 m².

Bygning 4 er opvarmet og anvendes pt. som dagpleje. På grund af anvendelseskode i BBR er denne del af ejendommen ikke omfattet af energimærket. I beregningen er der ikke indregne varmetab i bygningsdele mod den opvarmede del af bygning 4. Såfremt der ønskes opvarmning af bygning 4 med luft-vand varmepumpe, skal der rettes henvendelse til varmepumepefabrikant og VVS'er for prissætning af dette.

Alternativ vil der være mulighed for at etablere fjernvarme på ejendommen. Etablering af dette kræver en længere stikledning og underboring af stikledning. Da der ikke foreligger en sikker pris på dette, er der ikke stillet forslag til fjernvarme i dette energimærke. Muligheden bør dog undersøges inden beslutningen tages.

Ejer oplyser af bygningen er bevaringsværdig i klasse 4. Der bør derfor søges om tilladelses ifm. energirenoveringer der er synligt udefra.

GENNEMGANG AF BOLIGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine boliger, 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

Bygning 2 (nr. 68):
Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 100 - 200 mm isolering.
Isoleringsforhold ved baumadæk mod syd er målt ved besigtigelsen.
Isoleringsforhold i det nedsænkede loft mod nord er skønnet ved besigtigelsen, suppleret med ejers oplysninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. 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 er ikke indregnet i forslaget. 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.	4.378 kr.	20.952 kr.

LOFTRUM

STATUS

Bygning 1 (nr. 66):
Lodrette skunke er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Vandrette skunke er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 150 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Lodrette og vandrette skunke efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.	2.638 kr.	15.979 kr.

LOFTRUM

STATUS

Bygning 1 (nr. 66):
Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. 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.	1.710 kr.	41.540 kr.

LOFTRUM

STATUS

Bygning 1 (nr. 66):
Hanebåndloft er isoleret med ca. 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er målt ved loftlem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hanebåndsloft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. 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 er ikke indregnet i forslaget. 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.	453 kr.	6.482 kr.

LOFTRUM

STATUS

Bygning 1 (nr. 66):
Loftslem er placeret i gang på 1. sal og er uisoleret.
Isoleringsforhold er målt ved loftlem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Loftslem udskiftes med ny isoleret loftslem.	193 kr.	1.800 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 - nr. 66:
Ydervægge er 36 cm (1½ sten) massiv tegl. Væg i køkken er uden isolering. De øvrige vægge er isoleret med ca. 100 mm indvendigt i en let forsatsvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

Bygning 2 - nr. 68:
Ydervægge er 24 cm (1 sten) massiv tegl. Væg i entre og køkken er uden isolering. Ydervæg i stuen er isoleret med ca. 50 mm. indvendigt i en let forsatsvæg.
Ydervægge i værelser er isoleret med ca. 100 mm indvendigt i en let forsatsvæg.
Skillevæg med uopvarmet udhus er ca. 12 cm (½ sten) massiv tegl isoleret med ca. 100 mm udvendigt i en let forsatsvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer, i udhus, samt suppleret med ejers oplysninger. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af massiv ydervægge (uisoleret del) indvendigt med 100 mm uorganiske isoleringsplader. Man skal ved renovering være opmærksom at man opnår en sund og fugtsikker konstruktion.	5.882 kr.	20.624 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 (nr. 66):
Væg mod uopvarmet loftsrum er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 150 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er oplyst af ejer.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1 - nr. 66:
1 vindue i entre og terrassedør er med 2-lags energiruder med kold kant.
De øvrige vinduer og ovenlysvinduer er med 2-lags energiruder med varm kant.

Bygning 2 - nr. 68:
Hoveddør er med 2-lags energiruder med kold kant.
Vinduer er med 2-lags energiruder med varm kant.

Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer er baseret på visuel kontrol ved konsulent.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1 - nr. 66:
Gulve er terrændæk udført som betondæk, isoleret med ca. 75 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Bygning 2 - nr. 68:
Gulvet i værelse mod nord, samt delvist i stue er terrændæk udført som uisoleret bjælkelag mod jord.
De øvrige gulve er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod jord
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Terrændæk 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.	5.806 kr.	189.210 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Begge boliger ventileres ved naturlig ventilation.
Bygningerne anses for normal tæte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Bygning 1 - nr. 66:
Bygningen er el-opvarmet via el-radiatorer, suppleret med en pilleovn, samt en luft/luft varmepumpe. Der er el-gulvvarme i badeværelset.

Bygning 2 - nr. 68:
Bygningen er el-opvarmet via el-radiatorer, suppleret med en brændeovn.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	56.942 kr.	310.500 kr.

El-radiatorer og luft-luft varmepumpe nedtages og der installeres en luft/vand-baseret varmepumpe, til rumopvarmning via centralvarmeanlæg samt opvarmning af varmtvandsbeholder. Der bør ved etablering af varmepumpeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper." Der skal i forbindelse med etablering af varmepumpe etableres et vandbåren varmefordelingssystem. Udgifter til etablering af vandbåren varmesystem med fastmonterede radiatorer, samt rørføring på den varme side af klimaskærmen fx. i fodpaneler, er medregnet i prisen. Vælges der, i forbindelse med etablering af vandbåren varmefordelingssystem, at etablere nyt terrændæk, anbefales det at etablere gulvvarme, da denne opvarmningsform har en lavere fremløbstemperatur. I prisen er indregnet en varmepumpe samt en ny varmtvandsbeholder pr. boligenhed (2 stk. ialt). Forslagets rentabilitet er baseret på at der er lavet aftale om reduceret el-pris for elforbrug over 4.000 kWh jfr. regler ved skat		

VARMEANLÆG

STATUS

Bygning 1 - nr. 66:
Der er supplerende varmeforsyning i form af pilleovn, placeret i stue. Pilleovnen er fra ca. 2004.

Bygning 2 - nr. 68:
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn, placeret i stue. Brændeovnen er fra ca. 2010.

Begge ovne indgår i beregning sammen med el-opvarmning. Andelen til pille- og brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning af det rum som ovnene er placeret i, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 1 - nr. 66:
Der er installeret en luft/luft-baseret varmepumpe til rumopvarmning i stue og køkken. Varmepumpen er fabrikeret af KAISAI ONE, årgang 2022.
Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på samme tid, nemlig om sommeren. Idet der stilles forslag om varmepumpe er det derfor ikke relevant med solvarme i dette tilfælde.

VARMEFORDELING

AUTOMATIK

STATUS

El-radiatorer og el-gulvvarme styres via termostater der reguleres via rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1 - nr. 66:
Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, årgang ca. 2012. Vandvarmeren er placeret i varm skunk.

Bygning 2 - nr. 68:
Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, årgang 2017. Vandvarmeren er placeret i badeværelse.

Begge varmtvandsbeholdere er udelukkende opvarmet via. el.

EL

SOLCELLER

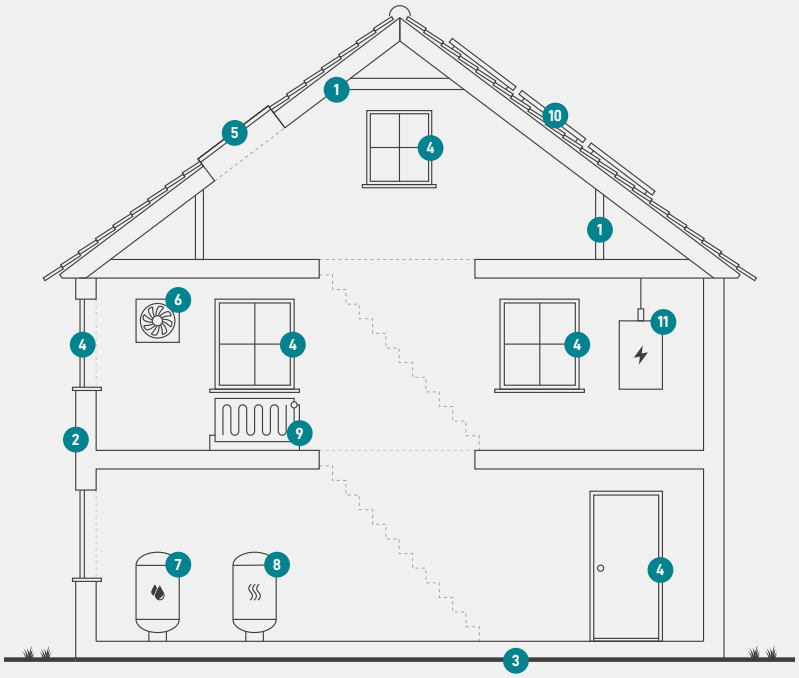
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	10.798 kr.	100.000 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
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Kettingvej 66 - 001
Kettingvej 66
6440 Augustenborg

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. oktober 2022 til den 25. oktober 2032
Energimærkningsnummer: 311638101

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Kettingvej 68 - 002
Kettingvej 68
6440 Augustenborg

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. oktober 2022 til den 25. oktober 2032
Energimærkningsnummer: 311638101