Energistyrelsen

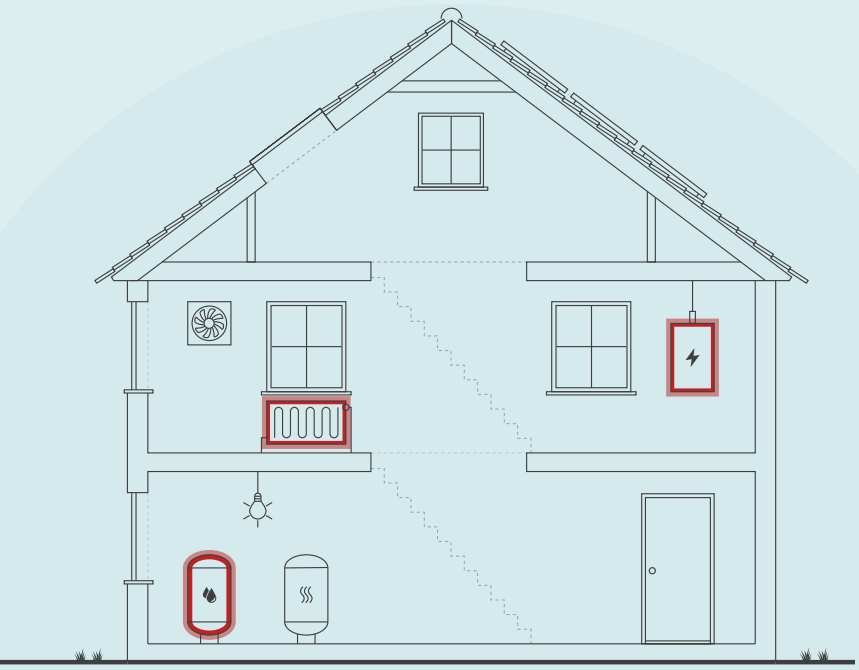
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kjellerupsgade 21a-21b
Kjellerupsgade 21A
9000 Aalborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 8.300 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af ny cirkulationspumpe

Årlig besparelse:	1.200 kr.
Investering:	5.500 kr.

2 Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget og central natsænkning

Årlig besparelse:	2.700 kr.
Investering:	25.000 kr.

3 Isolering af alle tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm

Årlig besparelse:	100 kr.
Investering:	2.100 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	54.600 kr.	50.300 kr.	4.300 kr.
El til andet	47.500 kr.	42.500 kr.	5.000 kr.
El fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	102.100 kr.	93.800 kr.	8.300 kr.
Samlet CO_2-udledning	9,27 ton	8,15 ton	1,11 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | **C** | D | E | F | G

Adresse
Kjellerupsgade 21A
9000 Aalborg

Energimærkningsnummer
311550591

Gyldighedsperiode
24. september 2021 - 24. september 2031

Udarbejdet af
HJ-Energi ApS
CVR-nr.: 35829881

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.

MONTAGE AF NY CIRKULATIONSPUMPE

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

Besparelse
1.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
98 kg./årligt

Investering
5.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ETABLERING AF UDETEMPERATURKOMPENSERING PÅ VARMEANLÆGGET OG CENTRAL NATSÆNKNING

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

Besparelse
2.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
348 kg./årligt

Investering
25.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ISOLERING AF ALLE TILSLUTNINGSRØR TIL BRUGSVANDSVEKSLER OP TIL 50 MM

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

Besparelse
100 kr./årligt

CO_2-reduktion
11 kg./årligt

Investering
2.100 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 besparelses-forslag 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 lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 200 mm isolering	300 kr.	5.800 kr.	26 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering	600 kr.	15.500 kr.	70 kg CO_2
VARMERØR Isolering af alle varmerør i krybekælder op til 50 mm	600 kr.	15.600 kr.	76 kg CO_2
AUTOMATIK Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget og central natsænkning	2.700 kr.	25.000 kr.	348 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder op til 50 mm	200 kr.	3.300 kr.	23 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af alle tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm	100 kr.	2.100 kr.	11 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montage af ny cirkulationspumpe	1.200 kr.	5.500 kr.	98 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	2.800 kr.	52.500 kr.	470 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering	1.500 kr.		182 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	200 kr.		23 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	300 kr.		28 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ingen efterisolering af ydervægge.	0 kr.		0 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kvistflunke af træ med 150 mm	100 kr.		11 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af alle eksisterende vinduer	1.600 kr.		198 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af alle eksisterende ovenlysvinduer	300 kr.		34 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre	600 kr.		70 kg CO_2

TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	100 kr.		13 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af etageadskillelse mod det fri i port med 150 mm isolering	200 kr.		23 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 400 mm isolering	1.600 kr.		197 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm	100 kr.		5 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 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 vejr, 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 BEREGNEDE 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Kjellerupsgade 21A, 9000 Aalborg

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kjellerupsgade 21A, 9000 Aalborg			851-552936-1	5541376
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1888
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2004	Fjernvarme	Ingen	644 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
644 m²	153 m²	0 m²	0 m²	

C	C	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	80.030	1.971,2 m3 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	20.632

*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
20,4 kr. pr. m³
Fast afgift: 14.371 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,30 kr. pr. kWh

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. Der bør derfor altid indhentes et konkret og specifikt tilbud på den enkelte opgave.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600502
CVR-nummer: 35829881

HJ-Energi ApS
Nørregade 39
9330 Dronninglund

www.hj-energi.dk
info@hj-energi.dk
tlf. 7070 7995

Ved energikonsulent
Daniel Pedersen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 24. september 2021 til den 24. september 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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

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.

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

Konklusion:

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger, som ses under "rentable besparelsesforslag" i rapporten.

Hvis de foreslåede foranstaltninger med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være kategori: C

Hvis alle besparelsesforslag i rapporten gennemføres, vil mærket være kategori: B

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Andre forslag ved renovering", med fordel udføres i forbindelse med almindelig vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende Bygningsreglement.

Investeringer ved "Andre forslag ved renovering" er ikke rentabel i forhold til levetid, men investeringerne vil muligvis øge husets værdi, samt skabe en bedre komfort for beboere af ejendommen.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningerne i energimærket er en etagebygning i Aalborg. Der er i bygningen i alt 10 lejligheder, som anvendes til beboelse. Ejendommen er opført i år 1888 og er til-/ ombygget i år 2004 ifølge BBR.
Lejlighederne anvendes til beboelse er brugstiden hele døgnet i alle ugens dage, og brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

Forudsætninger:

Energimærket er udført efter nyeste Håndbog for Energikonsulenter.
Konstruktioner og isoleringsforhold er vurderet på baggrund af tegninger, opførselstidspunkt og til/ombygningsår. Alle vurderinger og antagelser er sammenholdt med vurderingerne i forbindelse med besigtigelse af bygningen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

Ved besigtigelse af bygningen var der adgang til lejlighed i nr. 21b 2 sal, 21a 3 sal, samt trappeopgange og teknikrum.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Det samlede boligareal er ifølge BBR-meddelelsen i alt på 644 m2. Arealet fordeler sig ifølge BBR med 172 i bebygget areal og 153 m2 tagetageareal..

Det samlede opvarmet etageareal er i energimærket ligeledes udregnet til 644 m2.

Der regnes med det opmålte opvarmet etageareal i energimærket.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

Hanebåndsloft på 3 sal i 21a er vurderet isoleret med 200 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale samt renoveringstidspunkt for tagetagen.

Skråvægge på 3 sal er vurderet er isoleret med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale samt renoveringstidspunkt for tagetagen.

Vægge mod skunkrum er vurderet isoleret med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale samt renoveringstidspunkt for tagetagen.

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk er vurderet soleret med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale samt renoveringstidspunkt for tagetagen.

Loft over 3 stk kviste mod gård er vurderet isoleret med 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt for tagetagen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at uopvarmede skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	300 kr.	5.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	600 kr.	15.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering af tagetagen. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. Prisoverslaget indeholder ikke udgifter til udførsel af tekniske installationer og lignende. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	1.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loft over kviste med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Prisoverslaget indeholder udelukkende udgifter til isoleringsarbejdet, og arbejdet bør udføres i forbindelse en renovering af kviste. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hanebåndsloft på 3 sal med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det bør sikres, at der er tilstrækkelig ventilation af tagrummet, og der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	300 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i stueplan mod gade, gård og mod portgennemgang i sydende af bygningen består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale og vægtykkelse er målt i hoveddør i gadeplan.

Ydervægge på 1, 2 sal, endegavl mod nord og væg i portgennemgang mod nord består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale og vægtykkelse er målt i vindue på 2 sal.

Fronter på kvister og kvistflunke på lille kvist på bagside mod gård er vurderet til at bestå af 24 cm massiv teglvæg med 50 mm indvendig isolering og pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt for tagetagen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der er ikke foreslået udvendig efterisolering af ydervægge, da dette vil ændre bygningens udseende markant. Derudover er det ikke sikkert, at det er muligt ifølge lokale bestemmelser. Dog vil det rådes, at det undersøges om der er hulmur nogle steder i bygningen, og hvis dette er tilfældet, så bør hulmuren efterisoleres.	0 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke på 2 stk store kviste mod gård er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt vurderet ud fra renoveringstidspunkt for tagetagen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	100 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer i bygningen består dannebrogsvinduer og enkeltfagsvinduer i kviste. Alle vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Alle eksisterende dannebrogsvinduer og enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer på 3 sal er monteret med tolags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	300 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre med sideparti mod gade, monteret med tolags termoruder med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Alle eksisterende yderdøre med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	600 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i teknikrum i opgange er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm 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

Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker, er isoleret med 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt af loft i portgennemgang, samt højde ved ventilationsrist i kanten af loft og væg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 275 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. Der isoleres mellem bjælker og der monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	200 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm isolering.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	1.600 kr.	

Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 400 mm 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. Derudover er nedtagning af inventar osv. ikke indregnet i investeringen. Der bør søges egnet rådgivning inden udførsel.		

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.

VARMEPUMPER

STATUS

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

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 krybekælder er stålrør af varierende dimensioner. Varmerørene er vurderet isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	15.600 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

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

Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden foreslåes montage af urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Der bør søges egnet rådgivning og desuden få udregnet et specifikt tilbud fra en vvs installatørvirksomhed.	2.700 kr.	25.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til brugsvandsveksler i teknikrum i 21b er udført som stålrør af varierende dimensioner. Rørene er vurderet isoleret med 20 mm isolering.

Teknikrum: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 20 mm isolering.

Krybekælder: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 20 mm isolering.

Lodrette strenge i bygning til lejligheder: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er anslået isoleret med 10 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Krybekælder: Isolering af alle brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	3.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Tilslutningsrør til brugsvandsveksler: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	2.100 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Teknikrum: Isolering af alle brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N. Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	1.200 kr.	5.500 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Veksleren er placeret i teknikrum i opgang i nr. 21b.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i trappeopgange i 21a/21b består af armaturer med LED belysning. Lyset styres manuelt via trappeautomat.

Teknikrum 21a/21b: Belysning i teknikrum i trappeopgang består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

SOLCELLER

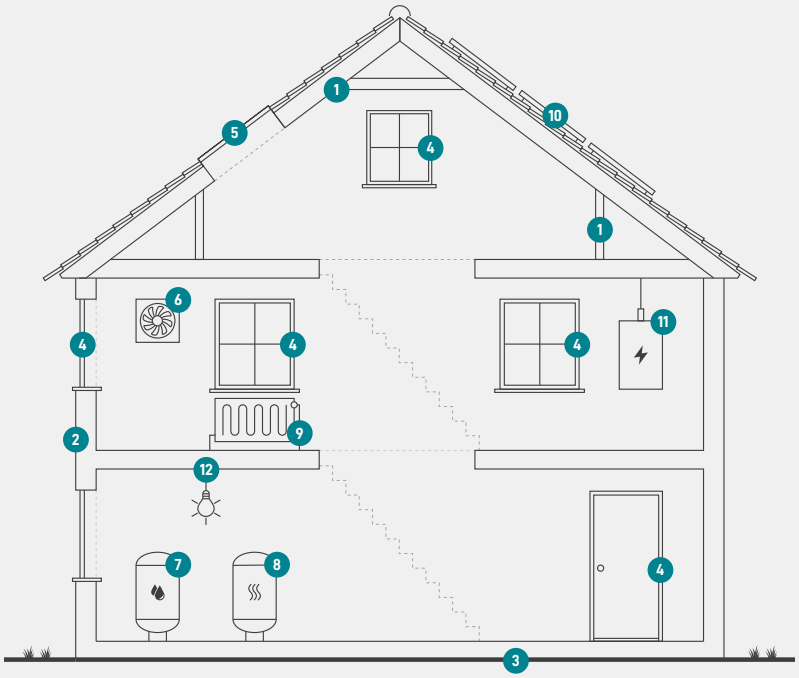
STATUS

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. 17,5 m². 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. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	2.800 kr.	52.500 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.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kjellerupsgade 21a-21b
Kjellerupsgade 21A
9000 Aalborg

Større bygninger over 600 m2, 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 24. september 2021 til den 24. september 2031
Energimærkningsnummer: 311550591