Energistyrelsen

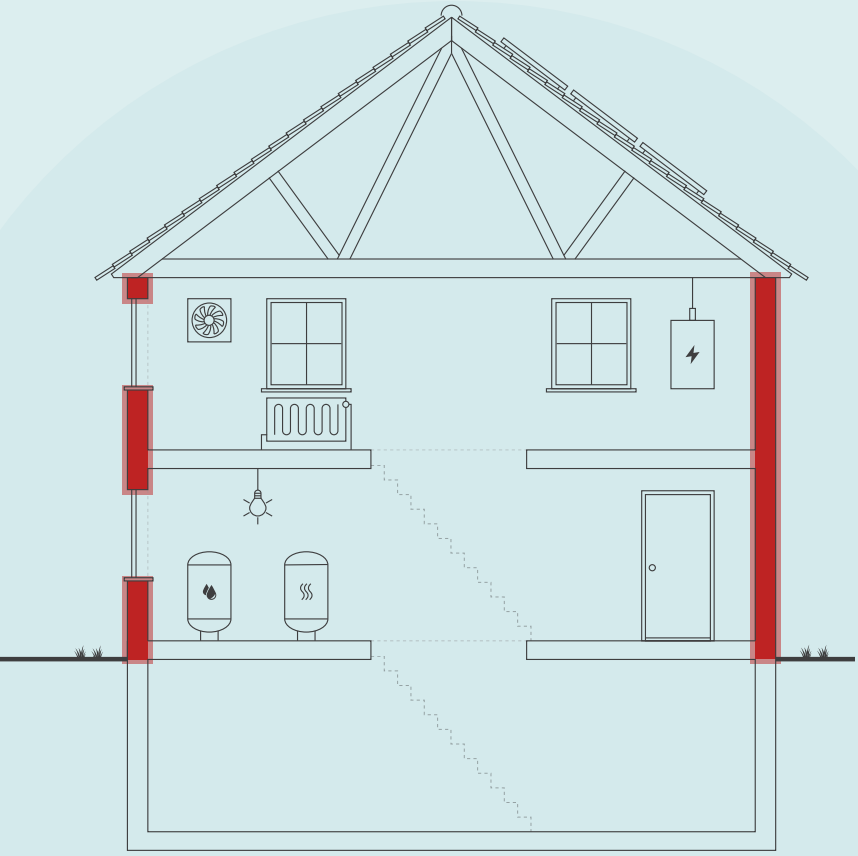
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bjellerupparken 1A-6C, 8930 Randers
Bjellerupparken 1A
8930 Randers NØ

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 17.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Bygning 1A: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl, mod altaner.

Årlig besparelse:	5.400 kr.
Investering:	38.300 kr.

2 Bygning 1C: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl, mod altaner.

Årlig besparelse:	4.200 kr.
Investering:	80.700 kr.

3 Bygning 1B: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl, mod altaner.

Årlig besparelse:	3.500 kr.
Investering:	68.600 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	102.300 kr.	92.300 kr.	10.000 kr.
Fjernvarme	110.100 kr.	102.600 kr.	7.500 kr.
El til andet	542.900 kr.	542.500 kr.	400 kr.
Samlet energiudgift	755.300 kr.	737.400 kr.	17.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	86,23 ton	81,14 ton	5,09 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Bjellerupparken 1A
8930 Randers NØ

Energimærkningsnummer
311569221

Gyldighedsperiode
21. december 2021 - 21. december 2031

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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.

BYGNING 1A: ISOLERING AF UISOLEREDE HULE YDERVÆGGE AF TEGL, MOD ALTANER.

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

Besparelse
5.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
891 kg./årligt

Investering
38.300 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 1C: ISOLERING AF UISOLEREDE HULE YDERVÆGGE AF TEGL, MOD ALTANER.

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

Besparelse
4.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.849 kg./årligt

Investering
80.700 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 1B: ISOLERING AF UISOLEREDE HULE YDERVÆGGE AF TEGL, MOD ALTANER.

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

Besparelse
3.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.537 kg./årligt

Investering
68.600 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

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 Bygning 1A: Isolering af uisolerede loftslemme med 300 mm isolering	100 kr.	700 kr.	12 kg CO_2
LOFTRUM Bygning 1B: Isolering af uisolerede loftslemme med 300 mm isolering	100 kr.	800 kr.	16 kg CO_2
LOFTRUM Bygning 1C: Isolering af uisolerede loftslemme med 300 mm isolering	100 kr.	1.000 kr.	19 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygning 1A: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl, mod altaner.	5.400 kr.	38.300 kr.	891 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygning 1C: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl, mod altaner.	4.200 kr.	80.700 kr.	1.849 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygning 1B: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl, mod altaner.	3.500 kr.	68.600 kr.	1.537 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 1A: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	2.800 kr.	64.700 kr.	461 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 1A: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	2.000 kr.	35.300 kr.	323 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 1C: Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 200 mm	700 kr.		299 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1C: Udvendig efterisolering af uisolerede kælderydervægge med 200 mm	1.300 kr.		552 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 1A: Udskiftning af eksisterende vinduer mod altaner	1.400 kr.		230 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 1C: Udskiftning af eksisterende vinduer mod altaner	1.300 kr.		556 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 1B: Udskiftning af eksisterende vinduer mod altaner	1.100 kr.		460 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 1A: Udskiftning af eksisterende altandøre	1.400 kr.		223 kg CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning 1A: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	4.000 kr.		655 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1B: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	1.400 kr.		606 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1C: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	2.000 kr.		883 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 1C: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	1.400 kr.		626 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 1B: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	1.600 kr.		705 kg CO_2
KÆLDERGULV Bygning 1C: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	200 kr.		82 kg CO_2
VARMERØR Bygning 1A: Isolering af varmerør op til 50 mm	2.700 kr.		453 kg CO_2
VARMERØR Bygning 1B: Isolering af varmerør op til 50 mm	2.000 kr.		878 kg CO_2
VARMERØR Bygning 1C: Isolering af varmerør i kælder og krybekælder op til 50 mm	1.700 kr.		750 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 1C: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.000 kr.		460 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 1B: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.000 kr.		426 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 1B: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	100 kr.		9 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 bygningerne, 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 / Bjellerupparken 1A-4A

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Bjellerupparken 1A, 8930 Randers NØ	730-9068-2	4109287

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)	1958

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2018	Fjernvarme	Ingen	1306 m²	0 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
1365 m²	0 m²	0 m²	408 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	135.350	135,35 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	6.311
El til forbrug	45.918

*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 / Bjellerupparken 1B-5B

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Bjellerupparken 1B, 8930 Randers NØ			730-9068-4	4109287
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1958
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2017	Fjernvarme	Ingen	2379 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
2493 m²	0 m²	0 m²	318 m²	

C	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	195.530	195.530 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	10.474
El til forbrug	76.435

*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 / Bjellerupparken 1C-6C

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Bjellerupparken 1C, 8930 Randers NØ			730-9068-6	4109287
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1958
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2017	Fjernvarme	Ingen	2871 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
3089 m²	0 m²	87 m²	604 m²	

C	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	248.010	248.010 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	12.881
El til forbrug	94.709

*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
388 kr. pr. MWh
Fast afgift: 49.787 kr. pr. år

Fjernvarme
0,14 kr. pr. kWh
Fast afgift: 47.097 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Annette Hallgård Christensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. december 2021 til den 21. december 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.

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.

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

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 2, 4 og 6

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plan- og snittegninger fra 1956.
Plan-, snit- og facadetegninger fra renovering, dateret 09.09.2015

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.
Der forelå intet separat varmeforbrug for bygningerne.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

Som udgangspunkt i energimærkningen af ejendommen er anvendt forenklede vurderinger på grundlag af registreringer i repræsentative lejlighedstyper angående ydervægge, tag, gulve, vinduer/døre og tekniske installationer.

Ved besigtigelsen var der adgang til:

- Lejlighed 2A 1.tv, 3A stuen th og 4A 1.th.
- Lejlighed 1B stuen tv og 1C 2.th
- Kælder og krybekælder
- Loftrum i bygning 2.

Der er oplyst et forbrug for 2020 for hele ejendommen på 458813 kWh

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningerne er etageejendomme opført i 1957/1958. Bygningerne anvendes til beboelse.
Bygning 2, 1A-4A, er i to etager. Bygning 4, 1B-5B, er i tre etager. Bygning 6, 1C-6C, er i tre etager.
Altanerne er lukkede med glaspartier. Der er udført renovering og efterisolering af facader, vinduer og loft i 2018.

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer.
Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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 1A: Loftsrum er isoleret med ca. 300 mm mineralulds-granulat.
Isoleringstykkelse er ved loftlem i nr. 1A

Bygning 1A:Loftslemme er uisoleret.
Isoleringsforhold er registreret ved loftlem i nr. 1A

Bygning 1B: Loftsrum er isoleret med ca. 300 mm mineralulds-granulat.
Isoleringstykkelse er ved loftlem i bygning 2.

Bygning 1B: Loftslemme er uisoleret.
Isoleringsforhold er registreret ved loftlem i bygning 2.

Bygning 1C: Loftsrum er isoleret med ca. 300 mm mineralulds-granulat.
Isoleringstykkelse er ved loftlem i bygning 2.

Bygning 1C: Loftslemme er uisoleret.
Isoleringsforhold er registreret ved loftlem i bygning 2.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1A: Isolering af uisoleret loftslem med 300 mm isolering. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	100 kr.	700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1B: Isolering af uisoleret loftslem med 300 mm isolering. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	100 kr.	800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1C: Isolering af uisoleret loftslem med 300 mm isolering. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	100 kr.	1.000 kr.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1A: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret fra opførelsen. Ydervæggen er efterisoleret med ny facade i tegl med ca. 190 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale og konstruktionstykkelse målt ved vinduer.

Bygning 1A: Ydervæg ved radiatorniche mod altaner er udført som 27 cm hulmur i tegl, isoleret med 30 mm isolering ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1A: Ydervæg mod altaner er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

Bygning 1B: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret fra opførelsen. Ydervæggen er efterisoleret med ny facade i tegl med ca. 190 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale og konstruktionstykkelse målt ved vinduer.

Bygning 1B: Ydervæg ved radiatorniche mod altaner er udført som 27 cm hulmur i tegl isoleret 30 mm isolering ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1B: Ydervæg mod altaner er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

Bygning 1C: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret fra opførelsen. Ydervæggen er efterisoleret med ny facade i tegl med ca. 190 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og konstruktionstykkelse målt ved vinduer.

Bygning 1C: Ydervæg ved radiatorniche mod altaner er udført som 27 cm hulmur i tegl isoleret 30 mm isolering ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1C: Ydervæg mod altaner er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale konstruktionstykkelse målt ved vinduer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1A: Isolering af uisolerede hulmure af tegl, mod altaner, med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	5.400 kr.	38.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1C: Isolering af uisolerede hulmure af tegl, mod altaner, med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	4.200 kr.	80.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1B: Isolering af uisolerede hulmure af tegl, mod altaner, med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	3.500 kr.	68.600 kr.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1A: Ydervægge i trapperum består af 36 cm massiv teglvæg. Ydervæggen er efterisoleret med ny facade i tegl med ca. 190 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

Bygning 1B: Ydervægge i trapperum består af 36 cm massiv teglvæg. Ydervæggen er efterisoleret med ny facade i tegl med ca. 190 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

Bygning 1C: Ydervægge i trapperum består af 36 cm massiv teglvæg. Ydervæggen er efterisoleret med ny facade i tegl med ca. 190 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygning 1C: Skillevæg mellem opvarmet og uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1C: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	700 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1C: Kælderydervægge over jord består af 36 cm massiv betonvæg. Der er efterisoleret udvendig med 190 mm isolering afsluttet med skalmur i tegl.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1C: Kælderydervægge over jord og mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1C: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på uisolerede kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	1.300 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1A: Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Bygning 1A: Vinduer mod altaner er monteret med tolags termorude.

Bygning 1B: Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Bygning 1B: Vinduer mod altaner er monteret med tolags termorude.

Bygning 1C: Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Bygning 1C: Vinduer mod altaner er monteret med tolags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1A: Eksisterende vinduer med termoruder mod altaner foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1C: Eksisterende vinduer md termoruder mod altaner foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1B: Eksisterende vinduer med termoruder mod altaner foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.100 kr.	

YDERDØRE

STATUS		
Bygning 1A: Indgangsparti med glasdør er monteret med tolags energirude. Bygning 1A: Altandøre er monteret med tolags termoruder. Bygning 1B: Indgangsparti med glasdør er monteret med tolags energirude. Bygning 1B: Altandøre er monteret med tolags energirude Bygning 1C: Indgangsparti med glasdør er monteret med tolags energirude. Bygning 1C: Altandøre er monteret med tolags energirude Bygning 1C: Dør mod uopvarmet kælder skønnes at være isoleret.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1A: Eksisterende altandøre med termorude foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	1.400 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS		
Bygning 1A: Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton med trægulv isoleret med 30 mm mineraluld. Gulv i trapperum er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1B: Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton med trægulv isoleret med 30 mm mineraluld. Gulv i trapperum er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1C: Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton med trægulv isoleret med 30 mm mineraluld. Gulv i trapperum er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1A: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	4.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
	1.400 kr.	

Bygning 1B: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1C: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	2.000 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygning 1A: Gulv mod krybekælder i er udført af beton med trægulv, isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Gulv i trapperum er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1B: Gulv mod krybekælder i er udført af beton med trægulv, isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Gulv i trapperum er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1C: Gulv mod krybekælder i er udført af beton med trægulv, isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Gulv i trapperum er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1A: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering samt fjernelse af eksisterende 30 mm gammel isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	2.800 kr.	64.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1C: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering samt fjernelse af eksisterende 30 mm gammel isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	1.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1B: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering samt fjernelse af eksisterende 30 mm gammel isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	1.600 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1C: Kældergulv i klublokale er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1C: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	200 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1A: Der er installeret 2 stk nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer boligerne i hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken.
Agregaterne er af fabrikat Exhausto VEX 340H fra 2017. Anlæggene er med modstrømsveksler og vandvarmeflade.
Agregaterne er placeret i kælder, et anlæg er placeret i kælder i blok 1-2A og et anlæg er placeret i kælder i blok 3-4A.
Der forelå ingen tekniske data på anlæggene. Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier fra HB 2021.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning 1A: Der er naturlig ventilation i trappeopgange.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer

og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning 1B: Der er installeret 3 stk nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer boligerne i hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken.
Agregaterne er af fabrikat Exhausto VEX 340H fra 2017. Anlæggene er med modstrømsveksler og vandvarmeflade.
Agregaterne er placeret i kælder, et anlæg er placeret i kælder i blok 1-2B og to anlæg er placeret i kælder i blok 3-5B.
Der forelå ingen tekniske data på anlæggene. Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier fra HB 2021.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning 1B: Der er naturlig ventilation i trapperum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning 1C: Der er installeret 4 stk nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer boligerne i hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken.
To agregaterne er af fabrikat Exhausto VEX 340H fra 2017. Anlæggene er med modstrømsveksler og vandvarmeflade.
To agregaterne er af fabrikat Exhausto VEX 330H fra 2017. Anlæggene er med modstrømsveksler og vandvarmeflade.
Agregaterne er placeret i kælder, et anlæg er placeret i kælder i blok 1-2C og tre anlæg er placeret i kælder i blok 3-6C.
Der forelå ingen tekniske data på anlæggene. Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier fra HB 2021.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning 1C: Der er naturlig ventilation i trapperum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning 1C: Der er naturlig ventilation i klublokale i kælder. Der er manuelt betjent vægventilation.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 1A: Der er registreret isolerede ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er skønnet at være ø160 med 30 mm isolering.

Bygning 1B: Der er registreret isolerede ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er skønnet at være ø160 med 30 mm isolering.

Bygning 1C: Der er registreret isolerede ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er skønnet at være ø160 med 30 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 1A: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er af fabrikat Alfa Laval. Fjernvarmeinstallationen er placeret i teknikrum i kælder i nr. 2A.

Bygning 1B: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med en nyere isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er af fabrikat Alfa Laval. Fjernvarmeinstallationen er placeret i teknikrum i kælder i nr. 2B.

Bygning 1C: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med en nyere isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er af fabrikat Alfa Laval. Fjernvarmeinstallationen er placeret i teknikrum i kælder i nr. 3C.

VARMEPUMPER

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 1A: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum og med gulvvarme i badeværelser. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er ført i kælder og krybekælder.

Bygning 1B: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum og med gulvvarme i badeværelser. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er ført i kælder og krybekælder.

Bygning 1C: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum og med gulvvarme i badeværelser. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er ført i kælder og krybekælder.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1A: Varmerør i kælder og krybekælder er udført som 1 1/2" stålrør med 30 mm isolering, 1 1/4" stålrør med 20 mm isolering, 1" stålrør med 30 mm isolering og som 3/4" stålrør med 10 mm isolering.

Bygning 1B: Varmerør i kælder og krybekælder er udført som 1 1/2" stålrør med 30 mm isolering, 1 1/4" stålrør med 20 mm isolering og som 1" stålrør med 10 mm og 30 mm isolering.

Bygning 1C: Varmerør i kælder og krybekælder er udført som 1 1/2" stålrør med 30 mm isolering, 1 1/4" stålrør med 20 mm isolering og som 1" stålrør med 10 mm og 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1A: Efterisolering af varmerør i kælder og krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1B: Efterisolering af varmerør i kælder og krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1C: Efterisolering af varmerør i kælder og krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.700 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1A: Ved varmeanlægget, i teknikrum, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 259 Watt.

Bygning 1A: Ved hvert ventilationsanlæg er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

Bygning 1B: Ved varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 335 Watt.

Bygning 1B: Ved hvert ventilationsanlæg er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

Bygning 1C: Ved varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.

Bygning 1C: Ved hvert ventilationsanlæg er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1A: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarmen til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 1B: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarmen til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 1C: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarmen til regulering af korrekt rumtemperatur.

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

Varmeanlæggene i bygningerne er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 1A: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

Bygning 1B: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

Bygning 1C: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1A: Tilslutningsrør til brugsvandsveksler i teknikrum er udført som 1 1/2" stålrør med 40 mm isolering.

Bygning 1A: Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum, kælder og krybekælder er udført som 1 1/2" stålrør med 20 mm isolering, som 1" stålrør med 20 mm isolering og som 3/4" stålrør med ca. 20 mm isolering..

Bygning 1A: Brugsvandsrør med cirkulation i den opvarmede del af bygningen er skønnet udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering.

Bygning 1B: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør med 40 mm isolering og som 1 1/4" stålrør med 30 mm isolering.

Bygning 1B: Brugsvandsrør med cirkulation i den opvarmede del af bygningen er skønnet udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering.

Bygning 1B: Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum, kælder og krybekælder er udført som 1 1/2" stålrør og 1" stålrør med 20 mm isolering.

Bygning 1C: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør med 40 mm isolering og som 1 1/4" stålrør med 30 mm isolering.

Bygning 1C: Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum, kælder og krybekælder er udført som 1 1/2" stålrør og 1" stålrør med 20 mm isolering.

Bygning 1C: Brugsvandsrør med cirkulation i den opvarmede del af bygningen er skønnet udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1A: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.000 kr.	35.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1C: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1B: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1B: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1A: I brugsvandsanlægget, i teknikrum, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 89 Watt.

Bygning 1B: I brugsvandsanlægget, i teknikrum, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

Bygning 1C: I brugsvandsanlægget, i teknikrum, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1A: Varmt brugsvand produceres via en isoleret brugsvandsveksler. Brugsvandsveksleren er placeret i teknikrum i kælder i 2A. Fabrikat og alder på brugsvandsveksleren forelå ikke.

Bygning 1B: Varmt brugsvand produceres via en isoleret brugsvandsveksler. Brugsvandsveksleren er placeret i teknikrum i kælder i 2B. Fabrikat og alder på brugsvandsveksleren forelå ikke.

Bygning 1C: Varmt brugsvand produceres via en isoleret brugsvandsveksler. Brugsvandsveksleren er placeret i teknikrum i kælder i 3C. Fabrikat og alder på brugsvandsveksleren forelå ikke.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1A: Belysning i trappeopgange består af armaturer med LED med trappeautomatik.
Belysning i kælder består af armaturer med LED belysning. Belysningen er delvis med bevægelsesmeldere og delvis med manuel betjening.
Udendørsbelysningen ved indgangsdøre er skønnet at være med LED

Bygning 1B: Belysning i trappeopgange består af armaturer med LED med trappeautomatik.
Belysning i kælder består af armaturer med LED belysning. Belysningen er delvis med bevægelsesmeldere og delvis med manuel betjening.
Udendørsbelysningen ved indgangsdøre er skønnet at være med LED

Bygning 1C: Belysning i trappeopgange består af armaturer med LED med trappeautomatik.
Belysning i kælder består af armaturer med LED belysning. Belysningen er delvis med bevægelsesmeldere og delvis med manuel betjening.
Udendørsbelysningen ved indgangsdøre er skønnet at være med LED

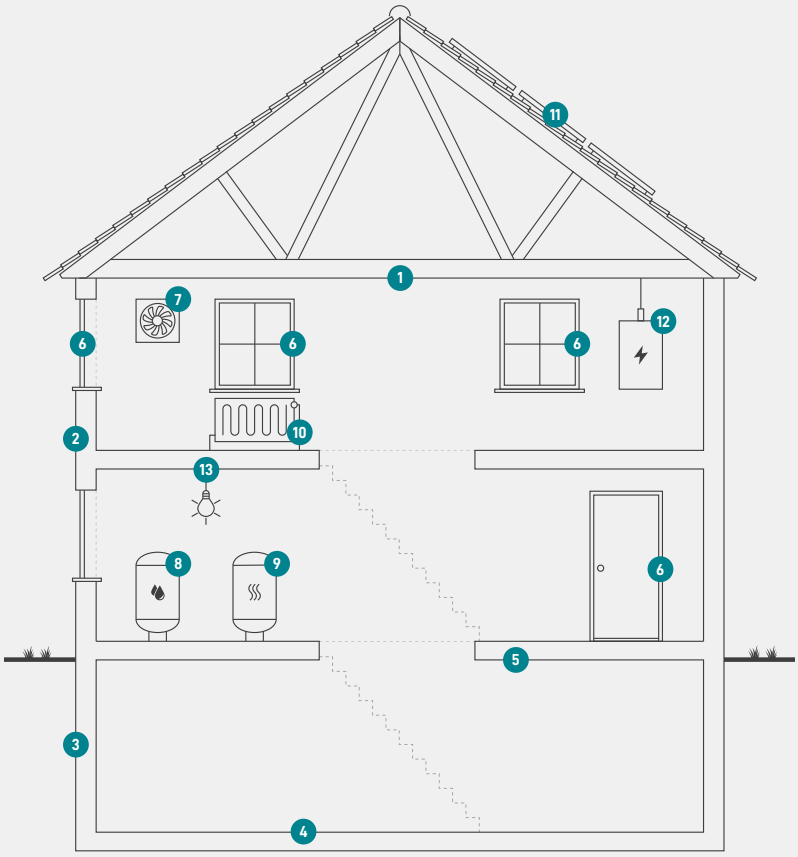
SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningerne.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
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 varmefordelingsanlæg, 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. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bjellerupparken 1A-6C, 8930 Randers
Bjellerupparken 1A-4A
Bjellerupparken 1A
8930 Randers NØ

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2021 til den 21. december 2031
Energimærkningsnummer: 311569221

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bjellerupparken 1A-6C, 8930 Randers
Bjellerupparken 1B-5B
Bjellerupparken 1B
8930 Randers NØ

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2021 til den 21. december 2031
Energimærkningsnummer: 311569221

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bjellerupparken 1A-6C, 8930 Randers
Bjellerupparken 1C-6C
Bjellerupparken 1C
8930 Randers NØ

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2021 til den 21. december 2031
Energimærkningsnummer: 311569221