Energistyrelsen

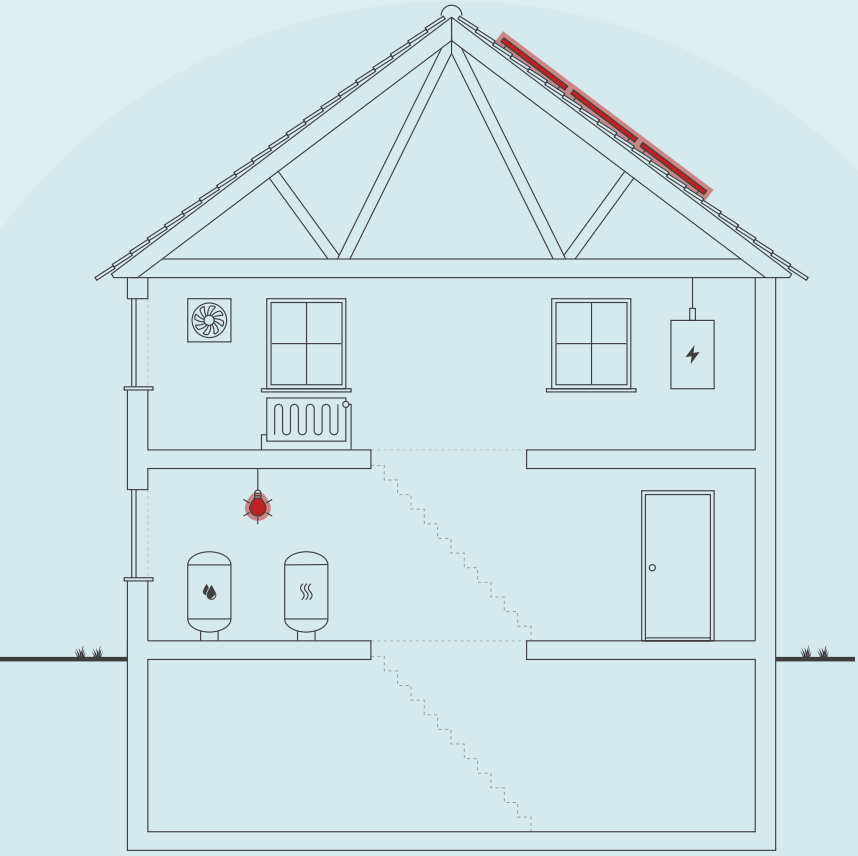
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

0334030 Randers Boligforening af 1940, afd. 30
(vuggestue+børnehave)
Ved Byskellet 31A
8920 Randers NV

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE D

Du betaler hvert år 22.300 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 Bygn. 2 - Personalerum og kontor - 03/04 - Udskiftning af halogenstifte til LED

Årlig besparelse:	700 kr.
Investering:	2.600 kr.

2 Bygn. 2 - Stuer - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer

Årlig besparelse:	7.300 kr.
Investering:	55.600 kr.

3 Bygn 2. - Montage af nye solceller

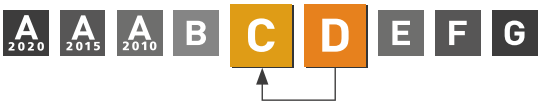
Årlig besparelse:	4.900 kr.
Investering:	52.500 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	90.600 kr.	92.300 kr.	-1.700 kr.
El til andet	82.300 kr.	56.300 kr.	26.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	2.000 kr.	-2.000 kr.
Samlet energiudgift	172.900 kr.	150.600 kr.	22.300 kr.
Samlet CO_2-udledning	12,90 ton	11,03 ton	1,87 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
Ved Byskellet 31A
8920 Randers NV

Energimærkningsnummer
311657343

Gyldighedsperiode
1. februar 2023 - 1. februar 2033

Udarbejdet af
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

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.

BYGN. 2 - PERSONALERUM OG KONTOR - 03/04 - UDSKIFTNING AF HALOGENSTIFTE TIL LED

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygn. 2 - Personalerum og kontor - 03/04 - Udskiftning af halogenstifte til LED
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
700 kr./årligt

CO_2-reduktion
39 kg./årligt

Investering
2.600 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGN. 2 - STUER - UDSKIFTNING AF ÆLDRE LYSSTOFSARMATURER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygn. 2 - Stuer - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
7.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
431 kg./årligt

Investering
55.600 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGN 2. - MONTAGE AF NYE 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
4.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
573 kg./årligt

Investering
52.500 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 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
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 2 - Loftsrum i tilbygn. - Ny varmefordelingspumpe	1.100 kr.	5.000 kr.	65 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Vindfang - 01 - Udskiftning af sparepærer til LED	200 kr.	400 kr.	7 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Personalerum og kontor - 03/04 - Udskiftning af halogenstifte til LED	700 kr.	2.600 kr.	39 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Kælder - Udskiftning af glødepærer til LED	200 kr.	600 kr.	8 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Udskiftning af sparepærer til LED	200 kr.	1.000 kr.	10 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Stuer - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer	7.300 kr.	55.600 kr.	431 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hobbyrum 17 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	900 kr.	8.000 kr.	47 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Toilet i tilbygning - Udskiftning af sparepærer til LED	100 kr.	200 kr.	3 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Stuer - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring o	2.900 kr.	37.600 kr.	166 kg CO_2
SOLCELLER Bygn 2. - Montage af nye solceller	4.900 kr.	52.500 kr.	573 kg CO_2
SOLCELLER Bygn 1. - Montage af nye solceller	4.400 kr.	52.500 kr.	521 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygn. 1 - Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering og Bygn 2. - Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	4.200 kr.		396 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Efterisolering af Fyldninger i vinduesparti af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering og Bygn. 2 - Efterisolering af Fyldninger i vinduesparti af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	2.500 kr.		230 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - Udskiftning af eksisterende vinduer og Bygn. 2 - Udskiftning af eksisterende vinduer	8.400 kr.		804 kg CO_2

YDERDØRE Bygn. 2 - Udskiftning af yderdør	500 kr.		43 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygn. 2 - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	3.400 kr.		320 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Stue i tilbygning - Udskiftning af sparepærer til LED	100 kr.		4 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Kælder Gang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer og installation af bevægelsesmelder	300 kr.		16 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Depot i tilbygning - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	100 kr.		2 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 / Ved Byskellet 31A, 8920 Randers NV

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Ved Byskellet 31A, 8920 Randers NV			730-19327-1	5609897
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Daginstitution (441)				1971
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1991	Fjernvarme	Ingen	0 m²	431 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
442 m²	0 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	56.830	56.830 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	6.469
El til forbrug	7.534

*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 / Ved Byskellet 31B, 8920 Randers NV

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Ved Byskellet 31B, 8920 Randers NV			730-19327-2	5609897
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Daginstitution (441)				1971
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1997	Fjernvarme	Ingen	0 m²	511 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
365 m²	0 m²	0 m²	174 m²	

D	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	61.270	61.270 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	6.181
El til forbrug	6.352

*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
0,68 kr. pr. kWh
Fast afgift: 10.420 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,10 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Andreas Kjær Frederiksen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 1. februar 2023 til den 1. februar 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

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

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Ved Byskellet 31A
BBR bygning 2: Ved Byskellet 31B

Der er indhentet tegningsmateriale ved LBF som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har i forbindelse med besigtigelse været adgang til teknikrum i kælder og loftsrum i tilbygningen.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 50 timer/uge iflg. åbningstider.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

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

Bygn. 1 - Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm isolering i tilbygningen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 1 & 2 - Hanebåndsloft vurderes til at være isoleret med 200 mm isolering i forbindelse med tagudskiftning fra flad til saddeltagskonstruktion ifølge tegningsmateriale. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Der har ikke været adgang til tagrummet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	4.200 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Gavlvægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Fyldninger i vinduesparti er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt opførelsestidspunktet.

Bygn. 1 - Tilbygn. - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig i tilbygningen. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	2.500 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Vinduer i facaden mod sydvest er monteret med tolags energiruder med varmt kant. Nogle af vinduerne på andre facader har vinduer og yderdøre med tolags energiruder med kold kant og tolags termoruder med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 & 2 - Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	8.400 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Yderdøre består primært af døre med tolags energiruder med kold kant samt termoruder med kold kant i sydvest facaden. Sydvest facade er monteret med tolags energiruder med varm kant.

Bygn. 2 - Massiv yderdør er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	500 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygn. 2 - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	3.400 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygn. 1 - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld i tilbygningen. Krybekælder er ventileret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 1 - Kælder - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer stuerne. Aggregat af mærket Exhausto VEX V250 med rotorveksler. Naturlig ventilation i stueetagen. Mekanisk udsugning i toiletter. Bygningen anses for at være normal tæt, da konstruktionssamlinger of fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygn. 2 - Loftsrum - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer stuerne. Aggregat af mærket Exhausto VEX 3.5 med krydsvarmeveksler er placeret i loftsrum. Naturlig ventilation i resten af bygningen. Mekanisk udsugning i toiletter. Bygningen anses for at være normal tæt.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygn. 1 - Kælder - Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Exhausto V250 isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 1 - Kælder - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i ventilationsrum kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 1 - Loftsrum - Der er gennemsnitligt ø200 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm

isolering. Dette er skønnet ud fra opførselsestidspunktet og bygningens udformning, grundet begrænset adgang til tagrummet.

Bygn. 2 - Tilbygn. - Loftsrum - Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Exhausto VEX 3,5 isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 2 - Loftsrum - Der er gennemsnitligt ø200 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering. Dette er skønnet ud fra opførselsestidspunktet og bygningens udformning, grundet begrænset adgang til tagrummet.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Fælles teknikrum i kælder bygn. 1 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Der er ingen varmepumper i bygningerne og der er ikke lavet forslag om varmepumper da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

SOLVARME

STATUS

Bygn 1. & 2 - Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Fælles teknikrum i kælder bygn. 1 - Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Forsyning til varmeanlæg veksler.

Bygn. 1 - Tilbygn. - Loftsrum - Varmerør er udført som 1/2" stålrør gennemsnitligt. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 2 - Terrændæk og uopv. kælder - Varmerør vurderes gennemsnitligt udført som 1/2" stålrør gennemsnitligt. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - Fælles teknikrum i kælder bygn. 1 - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen forsyner bygning 1 og 2 og hermed arealfordelt.

Bygn. 2 - Tilbygn. - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UMS25-20. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt. Forsyner ventilations blandesløjfen til VE01.

Bygn. 2 - Ventilationsrum i kælder bygn. 1 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Forsyner ventilations blandesløjfe til VE02.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Loftsrum i tilbygn. - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.100 kr.	5.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Fælles teknikrum i kælder bygn. 1 - Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss ECL 310. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.

Bygn. 1 & 2 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygn. 1 & 2 - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn .1 & 2 - Fælles teknikrum i kælder bygn. 1 - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 1 - Terrændæk og krybekælder - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 2 - Terrændæk og uopv. kælder i bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn .1 & 2- Fælles teknikrum i kælder bygn. 1 - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Fælles teknikrum i kælder bygn. 1 - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler med 50 mm isoleringskappe af alu.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1 - Gang 07 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer.

Bygn. 1 - Garderobe 01,02,03,16 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer og sparepærer

Bygn. 1 - Personalerum 04,05 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer og LED-spotpærer

Bygn. 1 - Toilet/vaskerum 06 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer og LED-pærer

Bygn. 1 - Kontor 10,11 - Belysningsanlæggene består af sparepærer

Bygn. 1 - Toilet 12,13 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer

Bygn. 1 - Depotrum 14,15 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer

Bygn. 1 - Hobbyrum 17 - 1-rørs HF - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Depotrum 18,19 - Belysningsanlæggene består af 1-rørs lysstofrør med glimtænder og LED-pærer

Bygn. 1 - Stue 20 - Belysningsanlæggene består af 1-rørs lysstofrør med glimtænder og LED-pærer

Bygn. 1 - Stue 21,22 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer

Bygn. 1 - Stue 23,27,28 - 1-rørs HF - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Depot i tilbygning - Belysningsanlæggene består af 1-rørs lysstofrør med glimtænder

Bygn. 1 - Stuer i tilbygning - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer og armaturer med sparepærer

Bygn. 1 - Toilet i tilbygning - Belysningsanlæggene består af armaturer med sparepærer

Bygn. 1 & 2 - Udebelysning består af armaturer med sparepærer.

Bygn. 2 - Kælder depot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og armaturer med almindelige glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Kælder Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Barnevogns- og krybberum - 20/21 - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 2 - Soverum 02 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Soverum - 18/19 -Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 2 - Vindfang - 01 - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 2 - Toilet - 05/06 - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 2 - Vaskerum og vaskeri - 08/10 - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Bygn. 2 - Personalerum og kontor - 03/04 - Belysningen består af armaturer med halogenstifte.

Bygn. 2 - Køkken - 07 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Køkken - 07 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer.

Bygn. 2 - Stue - 09,11,14,16,17 - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bev. melder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Vindfang - 01 - Udskiftning af sparepærer til 6W LED.	200 kr.	400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Personalerum og kontor - 03/04 - Udskiftning af halogenstifte til 5W LED og etablering af bevægelsesmelder	700 kr.	2.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Kælder ventilationsrum - Udskiftning af glødepærer til 5W LED. Bygn. 2 - Kælder depot - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	200 kr.	600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Barnevogns- og krybberum - 20/21 - Udskiftning af sparepærer til 6W LED. Bygn. 2 - Soverum - 18/19 - Udskiftning af sparepærer til 6W LED. Bygn. 2 - Toilet - 05/06 - Udskiftning af sparepærer til 6W LED.	200 kr.	1.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Stuer - 09,11,14,16,17 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	7.300 kr.	55.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hobbyrum 17 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	900 kr.	8.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Toilet i tilbygning - Udskiftning af sparepærer til 6W LED.	100 kr.	200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Stue 20 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser. Bygn. 1 - Stuer 23,27,28 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	2.900 kr.	37.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Stue i tilbygning - Udskiftning af sparepærer til 6W LED.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Kælder - Gang - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Depot i tilbygning - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	100 kr.	

SOLCELLER

STATUS

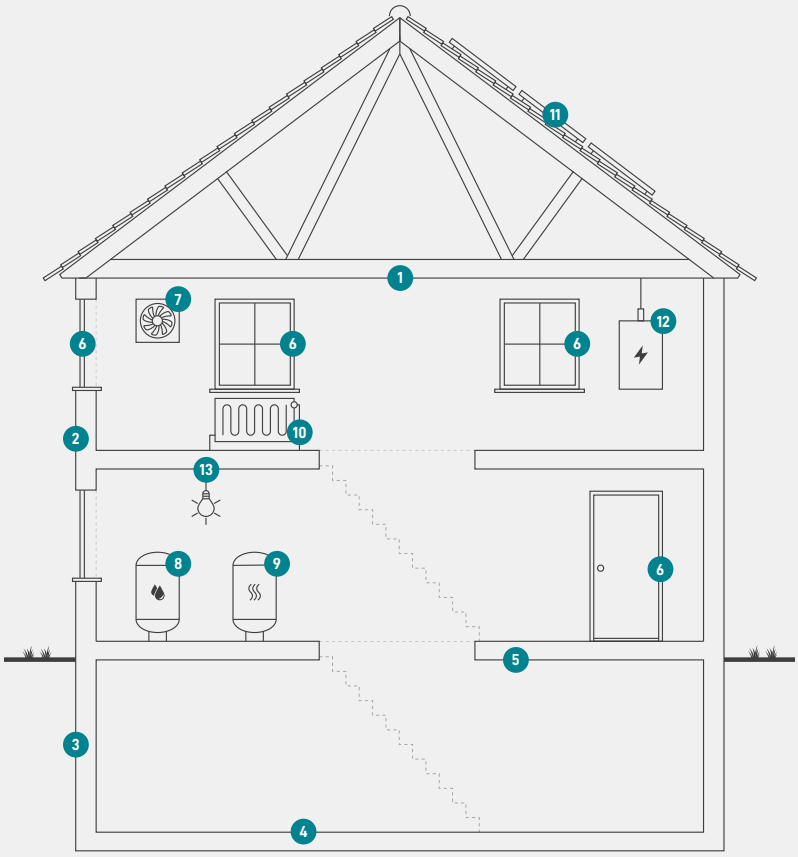
Bygn 1 & 2 - Der er ingen solceller på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Montage af nye solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	4.900 kr.	52.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Montage af nye solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	4.400 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
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

0334030 Randers Boligforening af 1940, afd. 30 (vuggestue+børnehave)
Ved Byskellet 31A
8920 Randers NV

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 1. februar 2023 til den 1. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311657343

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

0334030 Randers Boligforening af 1940, afd. 30 (vuggestue+børnehave)
Ved Byskellet 31B
8920 Randers NV

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 1. februar 2023 til den 1. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311657343