Energistyrelsen

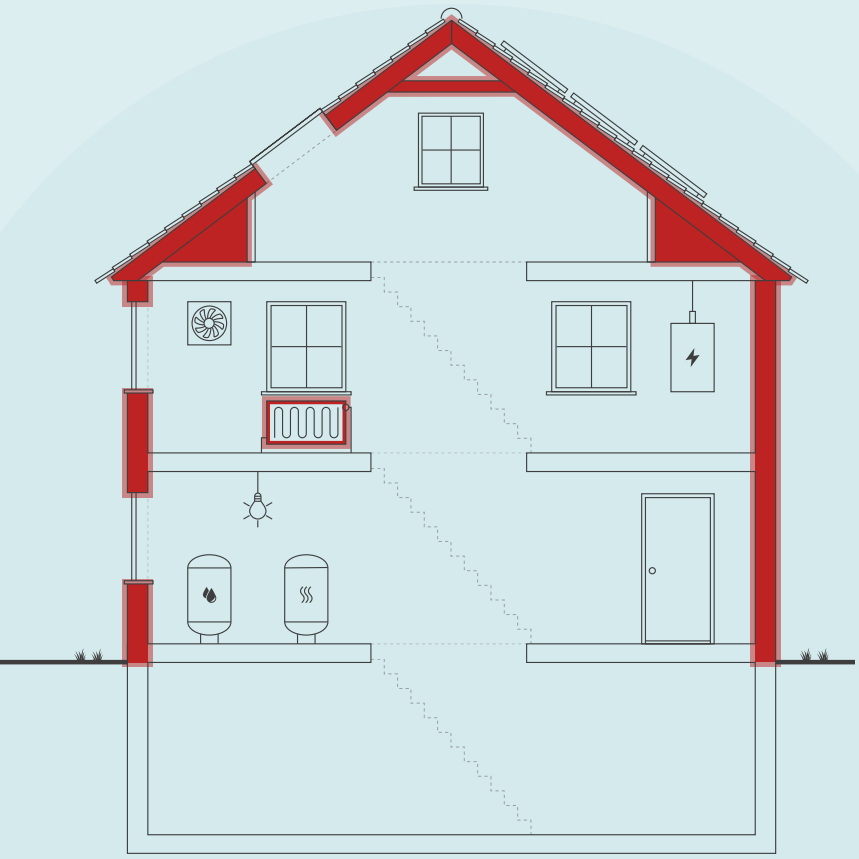
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Randers Boligforening af 1940, Afdeling 23, Mariagervej 95-101, Frejasvej 1-11, Ymersvej 21-33
Frejasvej 1
8920 Randers NV

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 235.300 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 **Montage af udetemperaturkompensering i alle bygninger.**

Årlig besparelse:	80.800 kr.
Investering:	107.400 kr.

2 **Efterisolering af i hulmur på 2. sal i alle bygninger.**

Årlig besparelse:	152.500 kr.
Investering:	720.000 kr.

3 **Efterisolering af vandret og lodret skunk i alle bygninger med 250 mm isolering.**

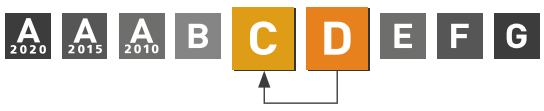
Årlig besparelse:	9.300 kr.
Investering:	341.200 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.068.100 kr.	834.600 kr.	233.500 kr.
El til andet	685.800 kr.	684.000 kr.	1.800 kr.
Samlet energiudgift	1.753.900 kr.	1.518.600 kr.	235.300 kr.
Samlet CO2-udledning	151,49 ton	128,99 ton	22,51 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
Frejasvej 1
8920 Randers NV

Energimærkningsnummer
311698283

Gyldighedsperiode
7. august 2023 - 7. august 2033

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S - LBF
CVR-nr.: 48233511

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 UDETEMPERATURKOMPENSERING I ALLE BYGNINGER.

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
80.800 kr./årligt

CO2-reduktion
7.736 kg./årligt

Investering
107.400 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

EFTERISOLERING AF I HULMUR PÅ 2. SAL I ALLE BYGNINGER.

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
152.500 kr./årligt

CO2-reduktion
14.600 kg./årligt

Investering
720.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

EFTERISOLERING AF VANDRET OG LODRET SKUNK I ALLE BYGNINGER MED 250 MM ISOLERING.

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

Besparelse
9.300 kr./årligt

CO2-reduktion
884 kg./årligt

Investering
341.200 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 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 CO2**
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af vandret og lodret skunk i alle bygninger med 250 mm isolering.	9.300 kr.	341.200 kr.	884 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Efterisolering af i hulmur på 2. sal i alle bygninger.	152.500 kr.	720.000 kr.	14.600 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Frejasvej 9-11: Udvendig efterisolering af kælderydervægge over/under terræn med 200 mm isolering.	4.600 kr.	41.200 kr.	434 kg CO_2
AUTOMATIK Montage af udetemperaturkompensering i alle bygninger.	80.800 kr.	107.400 kr.	7.736 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Frejasvej 1-3, Frejasvej 5-7: Montering af nye cirkulationspumper til varmt brugsvand.	2.200 kr.	11.000 kr.	186 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Ymersvej 27-33: Efterisolering af det vandrette loft med 200 mm isolering.	1.900 kr.		179 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af hanebåndsloft i alle bygninger med 200 mm isolering.	7.400 kr.		704 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af skråvægge i alle bygninger med 150 mm isolering.	4.200 kr.		395 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 / Frejasvej 1-3, Mariagervej 95-101, 8920 Randers NV

ADRESSE
Frejasvej 1, 8920 Randers NV

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
730	5610984	1	3470 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1956	3536 m²	775 m²	0 m²	920 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

D	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	501.100	501.100 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	394
El til forbrug	112.156

*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 / Frejasvej 5-7, Ymersvej 27-33, 8920 Randers NV

ADRESSE
Frejasvej 5, 8920 Randers NV

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
730	5610984	2	3051 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1956	2966 m²	278 m²	0 m²	896 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

D	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	475.040	475.040 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.007
El til forbrug	94.680

*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 / Frejasvej 9-11, Ymersvej 21-25, 8920 Randers NV

ADRESSE
Frejasvej 9, 8920 Randers NV

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
730	5610984	3	2847 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1956	2806 m²	546 m²	33 m²	709 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

D	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	450.830	450.830 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	158
El til forbrug	89.774

*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: 99.661 kr. pr. år

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

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

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,3 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

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 varierer meget på det frie el marked.

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

FIRMA

Firmanummer: 600582
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF
Willemoesgade 13
8200 Aarhus N

www.sweco.dk/
mette.bebe@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Mette Bebe Juel - EBD Aalborg

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 7. august 2023 til den 7. august 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.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang 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

Energimærket omfatter Randers Boligforening af 1940, Afdeling 23, Mariagervej 95-101, Frejasvej 1-11, Ymersvej 21-33, 8920 Randers NV

Energimærket omfatter følgende bygninger:
Bygning 1: Frejasvej 1-3, Mariagervej 95-101
Bygning 2: Frejasvej 5-7, Ymersvej 27-33
Bygning 3: Frejasvej 9-11, Ymersvej 21-25

Alle bygningerne er i tre etager og tagetage, indrettet med lejligheder på alle etager. Der er kælder under alle bygningerne. I kælderen er enkelte opvarmede rum som er en del af energimærkningen. Uopvarmede rum er ikke omfattet af energimærket. Samlet er der 143 boliger i de tre bygninger.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for bygningerne. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for flerfamiliehuse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Massive ydervægge er ikke foreslået efterisoleret. Årsagen til dette er, at indvendig efterisolering mindsker brugerens gulvareal og kan forårsage fugtproblemer, mens udvendig efterisolering ændrer bygningens udseende og arkitektoniske udtryk.
Ligeledes er kælderkonstruktioner ikke foreslået efterisoleret grundet risiko for problemer med fugt og mindsket lofthøjde.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Mette Bebe Juel og Kenny Mahler
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv
Internt sagsnummer: 15.2940.42, 334-023

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Frejasvej 1-3, Mariagervej 95-101:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 3.470 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 3.536 m².

Frejasvej 5-7, Ymersvej 27-33:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 3.051 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2.966 m².

Frejasvej 9-11, Ymersvej 21-25:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 2.847 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2.806 m².

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

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

Alle tre bygninger er med sadeltag med hanebåndsspær. I Ymersvej 27-33 er tagrummet ikke udnyttet, der er vandret loft på 2. sal. Tagetagen på de resterende bygninger er indrettet med lejligheder, hvor taget er opbygget med vandret og lodret skunk, skråvægge og vandret loft ved hanebånd. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret ved besigtigelsen.

Det vandrette loft i Ymersvej 27-33 er registreret isoleret med 200 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ymersvej 27-33: Efterisolering af det vandrette loft med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	1.900 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge i tagetagen på alle bygningerne er isoleret med 150 mm isolering.

Vandret og lodret skunk er ved besigtigelsen registreret isoleret med 150 mm isolering.

Hanebåndsloft i alle bygningerne er ved besigtigelsen registreret isoleret med 200 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af vandret og lodret skunk i alle bygningerne med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	9.300 kr.	341.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hanebåndsloft i alle bygningerne med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	7.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af skråvægge i alle bygningerne med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	4.200 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæggen i alle bygningerne er udført i tegl. Ydervæggen på 2. sal er ifølge tegningsmaterialet udført som 350 mm hulmur. Bagmuren vurderes udført i tegl og hulrummet vurderes uden isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er ud fra driftspersonalets oplysninger, samt registreringer ved besigtigelsen. Der er ikke tegn efter systematisk udtagne mursten. Der er ikke udført destruktiv undersøgelse.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede hulmure af tegl på 2. sal i alle bygningerne med mineraluldsgranulat eller ekspanderet perlite. 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.	152.500 kr.	720.000 kr.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Stueetage og 1. sal er i alle bygningerne udført som 360 mm massiv teglvæg.
Ved flere vinduer i bygningerne er radiatoren trukket tilbage i nicher. Her er ydervæggen udført som 240 mm massiv ydervæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er dels oplyst af driftspersonalet samt vurderet ud fra opførselstidspunkt. Der er ikke udført destruktiv undersøgelse.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Taget på alle bygningerne er med kviste på begge sider af bygningerne. Kvisten er opbygget med let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ved besigtigelsen målt til at være isoleret med 150 mm isolering.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Frejasvej 9-11:
En mindre del af kælderen er opvarmet. Her er kælderydervægge over og under terræn udført som 350 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Frejasvej 9-11: Ved opvarmede rum i kælderen anbefales udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på 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.	4.600 kr.	41.200 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne i alle bygningerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer i alle bygningerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Hoveddøre til opgangene i alle bygningerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Døre ved kviste og franske altaner er i alle bygningerne monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelsen mod den uopvarmede kælder er udført i beton. Gulve er udført med strøgulve, som ud fra opførselstidspunkt vurderes at være isoleret med 75 mm isolering mellem strøer.

KÆLDERGULV

STATUS

Frejasvej 9-11:
I det opvarmede kælderrum er gulvet udført i beton. Gulvet vurderes ifølge ud fra bygningens alder at være uisoleret under betonen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i alle bygningerne.

Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

INTERNT VARMETILSKUD

INTERNT VARMETILSKUD

STATUS

-

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet. For afregningsperioden er der anvendt de nuværende priser på fjernvarme fra Verdo Randers pr. 1/1 2023, da dette medfører de mest realistiske priser, grundet prisreguleringer på fjernvarmen i form af tilbagebetalinger til kunderne i perioden.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget i hver bygning er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfer er placeret i teknikrum i kælderen i hver bygning.

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet. For afregningsperioden er der anvendt de nuværende priser på fjernvarme fra Verdo Randers pr. 1/1 2023, da dette medfører de mest realistiske priser, grundet prisreguleringer på fjernvarmen i form af tilbagebetalinger til kunderne i perioden.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke varmepumpe i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke solvarmeanlæg i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i de uopvarmede kældre er udført i varierende dimension fra 1 1/4" til 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering og føres under loftet i kældergangen.

AUTOMATIK

STATUS

I alle bygningerne er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at de tre varmeanlæg kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Varmeanlægget i de tre bygninger er ikke udført med udekompenserende automatik.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmeanlægget i de tre bygninger forsynes med udekompenserende automatik inkl. blandesløjfe og ny varmefordelingspumpe. Blandesløjfe og varmefordelingspumpe skal dimensioneres iht. gældende regler.	80.800 kr.	107.400 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 de tre varmtvandsvekslere er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og føres i kælderen, fra gavlen i bygningerne til de enkelte teknikrum.

Brugsvandsrør med cirkulation er i de tre kældre udført i varierende dimension, fra 1" til 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og føres under loftet i kælderen.

Brugsvandsrør med cirkulation er i skakterne op til boligerne udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Frejasvej 1-3:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 B. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til Frejasvej 1-3 og Mariagervej 95-101.

Frejasvej 5-7:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 115 W. Pumpen er

af fabrikat Grundfos UP 20-45 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til Frejasvej 5-7 og Ymersvej 27-33.

Frejasvej 9-11:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til Frejasvej 9-11 og Ymersvej 21-25.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Frejasvej 1-3: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, med en max-effekt på 18 W. Frejasvej 5-7: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, med en max-effekt på 34 W.	2.200 kr.	11.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via ialt tre APV brugsvandsvekslere fra 2001. Vekslerne er isoleret med 50 mm isolering og fast kappe. Brugsvandsvekslerne er placeret i teknikrum i hver kælder og forsyner hver enkelt bygning med varmt brugsvand.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i opgang og kælder består af armaturer med LED-pærer.

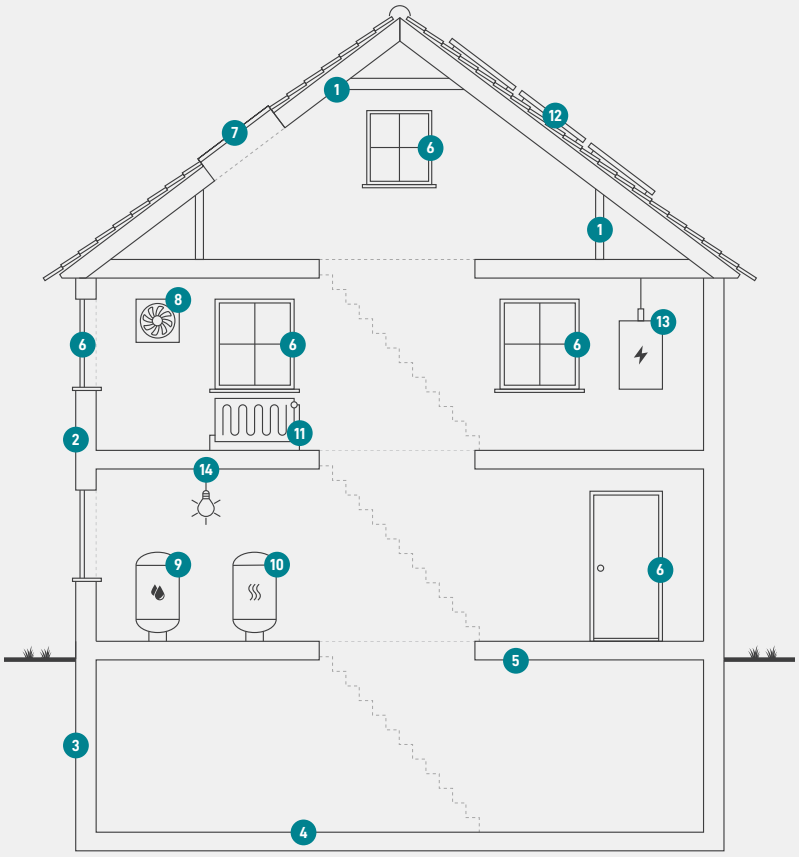
SOLCELLER

STATUS

Der er ikke solcelleanlæg på bygningerne. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, da der ikke er væsentlig el-forbrug på fællesarealer og da omkostningen forbundet med tilkobling af anlægget til de enkelte boliger i afdelingen er betragtelig.

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
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Randers Boligforening af 1940, Afdeling 23, Mariagervej 95-101,
Frejasvej 1-11, Ymersvej 21-33
Frejasvej 1-3, Mariagervej 95-101, 8920 Randers NV
Frejasvej 1
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



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. august 2023 til den 7. august 2033
Energimærkningsnummer: 311698283

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Randers Boligforening af 1940, Afdeling 23, Mariagervej 95-101,
Frejasvej 1-11, Ymersvej 21-33
Frejasvej 5-7, Ymersvej 27-33, 8920 Randers NV
Frejasvej 5
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



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. august 2023 til den 7. august 2033
Energimærkningsnummer: 311698283

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Randers Boligforening af 1940, Afdeling 23, Mariagervej 95-101,
Frejasvej 1-11, Ymersvej 21-33
Frejasvej 9-11, Ymersvej 21-25, 8920 Randers NV
Frejasvej 9
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



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. august 2023 til den 7. august 2033
Energimærkningsnummer: 311698283