Energistyrelsen

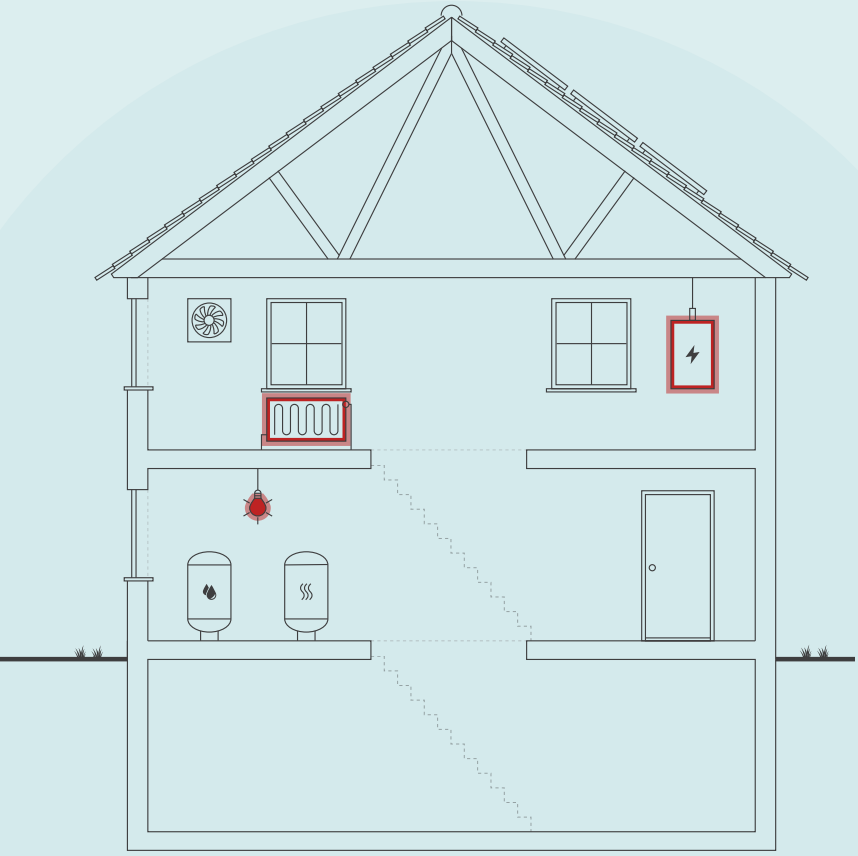
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Rebild Kommune - Bælum ÆC
Møllevangen 1
9574 Bælum

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 83.500 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 1 - Installation af varmestyring på radiatorkreds**

Årlig besparelse:	14.800 kr.
Investering:	50.000 kr.

2 **Bygning 1 - Nye varmefordelingspumper til ventilationsanlæg**

Årlig besparelse:	2.400 kr.
Investering:	22.000 kr.

3 **Bygning 1 - Installation af LED panel iServiceareal:2568136 og 2570158**

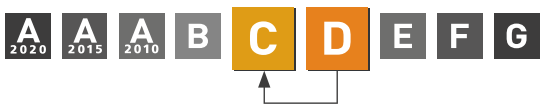
Årlig besparelse:	7.000 kr.
Investering:	134.700 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	523.800 kr.	505.000 kr.	18.800 kr.
El til andet	506.000 kr.	441.400 kr.	64.600 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	-100 kr.	100 kr.
Samlet energiudgift	1.029.800 kr.	946.300 kr.	83.500 kr.
Samlet CO_2-udledning	62,37 ton	57,14 ton	5,23 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
Møllevangen 1
9574 Bælum

Energimærkningsnummer
311685452

Gyldighedsperiode
5. juni 2023 - 5. juni 2033

Udarbejdet af
KNN Energirådgivning, Vodskov Aps
CVR-nr.: 38105531

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 1 - INSTALLATION AF VARMESTYRING PÅ RADIATORKREDS

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
14.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.137 kg./årligt

Investering
50.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGNING 1 - NYE VARMEFORDELINGSPUMPER TIL VENTILATIONSANLÆG

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
135 kg./årligt

Investering
22.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGNING 1 - INSTALLATION AF LED PANEL ISERVICEAREAL:2568136 OG 2570158

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

Besparelse
7.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
369 kg./årligt

Investering
134.700 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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**
VARMERØR Bygning 1 - Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm	3.600 kr.	13.800 kr.	265 kg CO_2
VARMERØR Bygning 1 - Isolering af varmerør ved VE01 og VE02 op til 50 mm	200 kr.	1.300 kr.	9 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 - Nye varmefordelingspumper til ventilationsanlæg	2.400 kr.	22.000 kr.	135 kg CO_2
AUTOMATIK Bygning 1 - Installation af varmestyring på radiatorkreds	14.800 kr.	50.000 kr.	1.137 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel iServiceareal:2568136 og 2570158	7.000 kr.	134.700 kr.	369 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel med bevægelsessensor i Serviceareal:2567502 og 2569389	6.600 kr.	129.200 kr.	348 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 1 - Montage af nye solceller	49.000 kr.	187.500 kr.	2.957 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VENTILATION Bygning 1 - Installation af nyt ventilationsanlæg i stedet for VE04	1.500 kr.		90 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 - Ny varmefordelingspumpe i stedet for Alpha2 32-60	200 kr.		6 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel med bevægelsessensor i Serviceareal:2567506, 2570160 og 3	6.600 kr.		352 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel med bevægelsessensor i Gang	12.600 kr.		660 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED panel med bevægelsessensor i Serviceareal:2559266 og 2559268	200 kr.		6 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

Adresse
Møllevangen 1
9574 Bælum

Energimærkningsnummer
311685452

Gyldighedsperiode
5. juni 2023 - 5. juni 2033

Udarbejdet af
KNN Energirådgivning, Vodskov Aps
CVR-nr.: 38105531

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Møllevangen 1, 9574 Bælum

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Møllevangen 1, 9574 Bælum			840-3634-1	3331963
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Boligbygning til døgninstitution (160)				1969
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1984	Fjernvarme	Ingen	2333 m²	1518 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
3616,7 m²	0 m²	329,7 m²	628,8 m²	

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	521.480	521,48 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	28.000
El til forbrug	116.557

*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
875 kr. pr. MWh
Fast afgift: 67.453 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,50 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

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

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

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

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

Den anvendte pris for afregning af el er i beregningen på 3,50 kr/kWh. Prisen er fast og indhentet fra bygningsejeren.

Alle anvendte priser er inkl. moms og afgifter jf. lovgivning om energimærkning. Forslag til forbedringer kan blive påvirket af bygningsejeren, hvis der er mulighed fir refundering af moms og afgifter.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FIRMA

Firmanummer: 600555
CVR-nummer: 38105531

KNN Energirådgivning, Vodskov Aps
Hjørringvej 156
9400 Nørresundby

www.knnenergiraadgivning.dk
info@knnenergiraadgivning.dk
tlf. 72108006

Ved energikonsulent
Martin Birkbak

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 5. juni 2023 til den 5. juni 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.

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 omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Bygningsnr. 1 fra 1969 og renoveret væsentligt i 1984

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Ved besigtigelsen forelå der opdaterede arkitekttegninger af bygningen. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse, samt opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

Der er indregnet tillæg/fradrag til energirammen da ventilation og og brugstider afviger fra standarden.

Det samlede tillæg/fradrag udgør:
Bygning 1: 8,3 kWh/m²

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer. Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set gode for bygningens alder.
Det er muligt at sænke ejendommens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. udskiftning af belysning, pumper samt efterisolering af varmerør og installation af varmestyring og solceller.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi og indeklima.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

ENERGIFORBRUG
I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper. Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater. Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på henholdsvis 614,57 MWh varme og 143,33 MWh el.
Varmeforbruget er graddage korrigeret således at det kan sammenlignes med et normalår.
Der er uverensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Det oplyste forbrug er ca. 18% større end det beregnede. Dette kan skyldes at flere ventilationsanlæg er blevet justeret, varierende brugstider eller at indetemperaturen er højere grundet plejehjemmets beboere.

Der er overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste elforbrug. Det oplyste forbrug er ca. 1% mindre end det beregnede.

TILSKUD TIL ENERGIBESPARELSESPROJEKTER
Der er i energimærket ikke taget højde for muligheden for tilskud til energieffektiviseringer, hvilket kan føre til langt bedre tilbagebetalingstider end det der er oplyst i energimærket. De forskellige tilskudsordninger kan ændre sig meget i energimærkets gyldighedsperiode, og er derfor ikke indregnet.
Bygningsejer bør altid undersøge muligheder og regler for ansøgning, inden energirenoveringsarbejdet igangsættes.

UDELADTE FORSLAG
Forslag på renovering af klimaskærm er udeladt, da tilbagebetalingstiden beregnes til over 100 år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Bygning 1 er i ét plan med delvis kælder.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med det registrerede i Bygings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.
Det opvarmede etageareal er opmålt ved kontrolmål, som er sammenholdt med tegningsmateriale, ydermere er der gjort brug af opmålingsprogrammet AcroPlot.

Der er opmålt et opvarmet etageareal på 3616,7 m², mod BBR-arealet på 3851 m².

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygning 1:
Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 1:
Skråvægge er uisolerede.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 75mm
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygning 1:
Lystunneller mod uopvarmet loftsrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 erhverv:
Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1:
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Vinduerne v. fællesrum mod øst er monteret med trelags energirude med kold kant.

OVENLYS

STATUS

Bygning 1:
Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1:
Yderdøre er generelt monteret med tolags energirude med kold kant.

Yderdør ved fællesrum mod øst er monteret med trelags energirude med varm kant.

Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Kælderdør er monteret med etlags glasruder.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1:
Terrændæk i erhverv/fællesområde er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i beboelse er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning 1 beboelse:
Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygning 1:
Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1 erhverv:
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1:
Zone: Køkken
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat: Exhausto
Type/model: VEX160
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 52 timer/uge
Luftskifte: 2,08 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 0,47 kJ/m³
Automatik: Stand-alone / Integreret
Placering: På loft over køkken

Zone: Café og kontorer
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat: Swegon
Type/model: Gold 4-4
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 0,79 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1,34 kJ/m³
Automatik: ECL
Placering: På loft over café

Zone: Boliger og fællesrum
Anlægsnavn: VE03
Fabrikat: Swegon
Type/model: Gold 4-4
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,32 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 0,81 kJ/m³
Automatik: ECL
Placering: På loft nordvestlig del af bygning

Zone: Kælder
Anlægsnavn: VE04
Fabrikat: Exhausto
Type/model: VEX 2.5
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,35 l/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 2,07 kJ/m³
Automatik: Stand-alone / Integreret
Placering: Teknikrum i kælder

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der stilles forslag om udskiftning af VE04.	1.500 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 1:
Der er registreret ventilationskanaler i med en diameter på 125-400 mm. Kanalerne er isoleret med 20-50 mm isolering.

Der er registreret tre ventilationsaggregater på loftet. Aggregaterne er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 1:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 1:
Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Bygning 1:
Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 1:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser i beboelse.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1:
Varmerør er udført som 3/4-2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10-30 mm isolering.

Varmerør er udført som 18 mm PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.600 kr.	13.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af varmerør ved VE01 og VE02 op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	1.300 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På varmefladen til VE01, 02, 03 og 04 er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat Grundfos
Type/model: UPE 25-40
Nominel effekt: 60 Watt
Årgang: 2001
Styring: Fast hastighed

Bygning 1:
På varmefladen til VE03 er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat Grundfos
Type/model: UPE 25-40
Nominel effekt: 60 Watt
Årgang: 2000
Styring: Fast hastighed

Bygning 1:

På varmeanlægget til gulvvarme er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat Grundfos
Type/model: Alpha2 32-60
Nominel effekt: 34 Watt
Årgang: 2013
Styring: Proportionalt tryk

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for UPE 25-40. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	2.400 kr.	22.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Alpha2 32-60. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	200 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1:
Til regulering af varmeanlæg (udetemperaturkompensering og natsænkning) er monteret automatik for central styring med følgende tekniske data:

Fabrikat: Danfoss
Type/model: ECL300
Regulerer gulvvarme men ikke radiatorer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Installation af varmestyring på radiatorkreds. Ny fordelingspumpe ifm. varmestyring	14.800 kr.	50.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 1:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år for erhverv og 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år for beboelse .

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4 - 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20-40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat Grundfos
Type/model: Alpha2 25-60N
Nominel effekt: 34 Watt
Årgang: 2015
Styring: Fast hastighed
Driftstid: 0:00 - 24:00, Mandag - Søndag

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1:
Varmt brugsvand produceres via to varmtvandsbeholdere med følgende tekniske data:
Fabrikat: Viessmann
Type/model: Vitocell 100
Kapacitet: 300 L
Placering: Teknikrum i kælder

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1:
Belysning i Gang består af armaturer med HF rør.
Belysningen styres manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 4,13 W/m²

Belysning i Kælder består af armaturer med Sparepærer.
Belysningen styres manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 0,91 W/m²

Belysning i Serviceareal:2559266 og 2559268 består af armaturer med Sparepærer.
Belysningen styres manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 2,27 W/m²

Belysning i Serviceareal:2568136 og 2570158 består af armaturer med T8 rør.
Belysningen styres manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 8,02 W/m²

Belysning i Serviceareal:2567502 og 2569389 består af armaturer med T5 rør.
Belysningen styres manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 7,89 W/m²

Belysning i Serviceareal:2567506, 2570160 og 3 består af armaturer med HF rør.
Belysningen styres manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 3,42 W/m²

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der installeres ny LED belysning i Serviceareal:2568136 og 2570158. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring på anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 4,3 W/m²	7.000 kr.	134.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der installeres ny LED belysning i Serviceareal:2567502 og 2569389. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring på anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 4,23 W/m²	6.600 kr.	129.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der installeres ny LED belysning i Serviceareal:2567506, 2570160 og 3. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring på anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 1,83 W/m²	6.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der installeres ny LED belysning i Gang. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring på anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 2,21 W/m²	12.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der installeres ny LED belysning i Serviceareal:2559266 og 2559268. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring på anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 1,22 W/m²	200 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Bygning 1:
Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 75 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.	49.000 kr.	187.500 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Møllevangen 1, 9574 Bælum	840-3634-1	3331963

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	512.365 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	43.557 kr. pr. år
Varmeforbrug	585,56 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

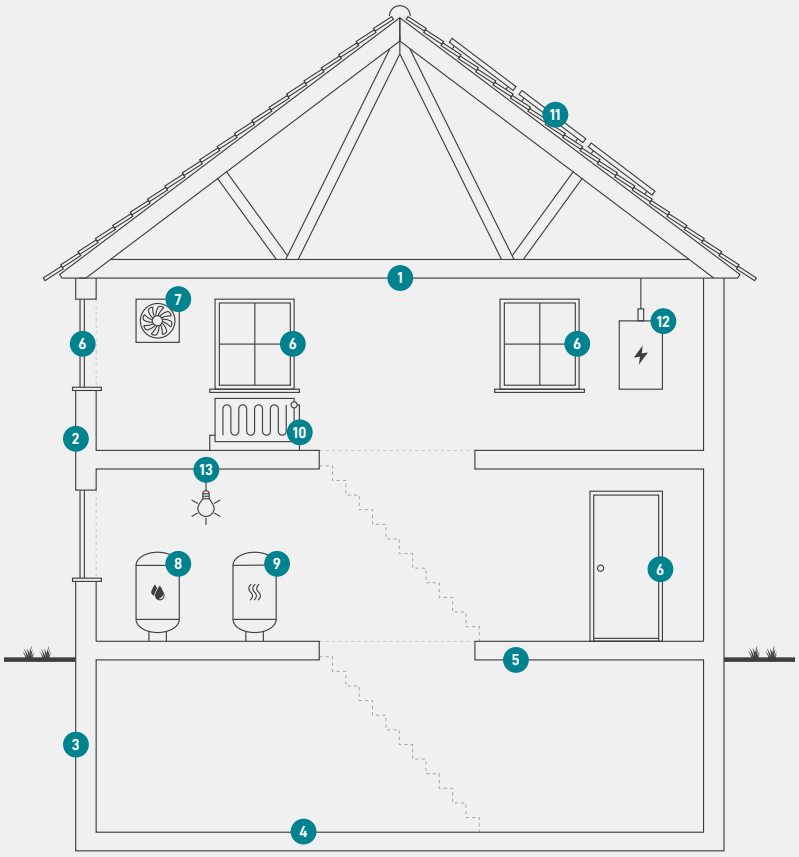
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	537.747 pr. år
Fast afgift	43.557 pr. år
Varmeudgift i alt	581.304 pr. år
Varmeforbrug	614,57 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	39,95 ton CO_2 pr. år

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

Rebild Kommune - Bælum ÆC
Møllevangen 1
9574 Bælum

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 5. juni 2023 til den 5. juni 2033
Energimærkningsnummer: 311685452