

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Endrup Skole, B16-B17, Endrupvej 32, 3480 Fredensborg
Endrupvej 32
3480 Fredensborg

DINE BYGNINGER
HAR ENERGIMÆRKE

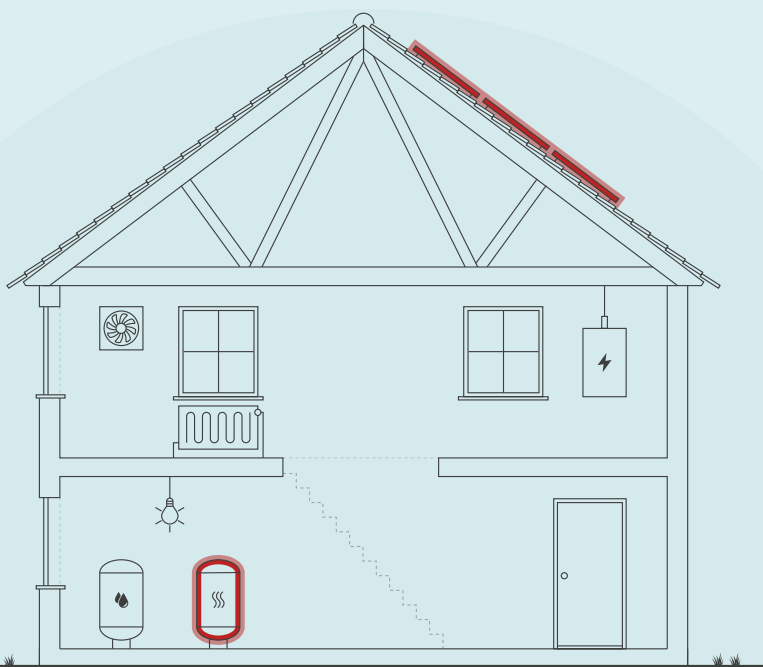


Du betaler hvert år **33.400 kr.**
mere, end du behøver i energjudgifter*

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 B16, B17 - Montage af nye solceller
Årlig besparelse: 16.000 kr.
Investering: 150.000 kr.

2 B16, B17 - Konvertering til
luft/vand varmepumpe
Årlig besparelse: 22.600 kr.
Investering: 427.000 kr.



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

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	50.300 kr.	0 kr.	50.300 kr.
El til andet	25.800 kr.	17.700 kr.	8.100 kr.
El til opvarmning	0 kr.	23.000 kr.	-23.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	2.000 kr.	-2.000 kr.
Samlet energjudgift	76.100 kr.	42.700 kr.	33.400 kr.
Samlet CO2-udledning	12,92 ton	3,28 ton	9,64 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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.

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

B16, B17 - 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 Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
16.000 kr./årligt



CO2-reduktion
2.255 kg./årligt



Investering
150.000 kr.



Renoveringstid
Mere end 2 uger

B16, B17 - KONVERTERING TIL LUFT/VAND VARMEPUMPE

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Skift til luft til vand-varmepumpe"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
22.600 kr./årligt



CO2-reduktion
7.229 kg./årligt



Investering
427.000 kr.



Renoveringstid
Mere end 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

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

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO ₂
KEDLER B16, B17 - Konvertering til luft/vand varmepumpe	22.600 kr.	427.000 kr.	7.229 kg CO ₂
BELYSNING B16, B17 - Udskiftning af udendørs belysning til LED	1.600 kr.	3.000 kr.	127 kg CO ₂
BELYSNING Bygning 16 - Udskiftning af sparepærer til LED-pærer i 16.0.05	100 kr.	700 kr.	4 kg CO ₂
BELYSNING Bygning 17 - Udskiftning af sparepærer til LED-pærer i 17.0.01	100 kr.	600 kr.	2 kg CO ₂
BELYSNING Bygning 16 - Udskiftning af sparepærer til LED-pærer i 16.0.06	100 kr.	500 kr.	2 kg CO ₂
BELYSNING Bygning 16 - Udskiftning af sparepærer til LED-pærer i 16.0.08	100 kr.	200 kr.	0 kg CO ₂
BELYSNING Bygning 16 - Udskiftning af sparepærer til LED-pærer i 16.0.02	100 kr.	400 kr.	0 kg CO ₂
SOLCELLER B16, B17 - Montage af nye solceller	16.000 kr.	150.000 kr.	2.255 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
OVENLYS Bygning 17 - OV1 - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	400 kr.		70 kg CO ₂
OVENLYS Bygning 16 - OV1 - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	400 kr.		69 kg CO ₂
YDERDØRE Bygning 17 - Udskiftning af yderdør	600 kr.		116 kg CO ₂
YDERDØRE Bygning 16 - Udskiftning af yderdør	200 kr.		39 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 vej, 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 BEREGNED ENEGIBEHOV 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

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417



BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 16

ADRESSE

Endrupvej 32, 3480 Fredensborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Grundskole [421]

KOMMUNE NR. 210	BFE NR. 9164970	BYGNINGS NR. 16	BOLIGAREAL I BBR 0 m ²	ERHVERVSAREAL I BBR 262 m ²
OPFØRELSESÅR 1983	OPVARMET BYGNINGSAREAL 262 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m ²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Kedel		SUPPLERENDE VARME Ingen	

C

ENERGIMÆRKE

A
2010

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A
2010

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM Naturgas	VARMEBEHOV I kWh 25.820	OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM 2.347,3 m³ naturgas
----------------------------	----------------------------	---

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.309
El til forbrug	4.185

*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 / Bygning 17

ADRESSE

Endrupvej 32, 3480 Fredensborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Grundskole (421)

KOMMUNE NR. 210	BFE NR. 9164970	BYGNINGS NR. 17	BOLIGAREAL I BBR 0 m ²	ERHVERVSAREAL I BBR 247 m ²
OPFØRELSESÅR 1983	OPVARMET BYGNINGSAREAL 247 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m ²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Kedel		SUPPLERENDE VARME Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM Naturgas	VARMEBEHOV I kWh 27.170	OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM 2.470,0 m ³ naturgas
----------------------------	----------------------------	---

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.238
El til forbrug	3.973

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, 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.

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af
energibesparelserne i denne rapport:

Naturgas
10,4 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,41 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af gas er bestemt ud fra
gældende takster og betingelser ved udarbejdelse af
energimærkningsrapporten.

Den anvendte pris for afregning af elektricitet er bestemt
ud fra en gennemsnitlig markedspris ved udarbejdelse af
energimærkningsrapporten.

De skønnede omkostninger i forbindelse med
besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af
prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at
besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede
forbrug.

Alle priser er inkl. moms og afgifter, jf. gældende regler.
Bygningsejeren skal i den forbindelse være opmærksom
på, at alle beregninger vedrørende energibesparelser og
den økonomi, der følger med, kan blive påvirket væsentligt
alt efter om bygningsejeren kan få refunderet 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.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på
energiekspertens 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: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Jonas Jakobsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. april 2025 til den 23. april 2035

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.

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/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.

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning>

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygning iht. BBR-meddelelsen for ejendommen:

Bygningsnr.: 16 fra 1983

Bygningsnr.: 17 fra 1983

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN

Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler, som var gældende på tidspunktet for indberetning af energimærkningsrapporten. Til brug for energimærkningen har det i nogen grad været muligt at fremskaffe tegningsmateriale fra opførelsen samt fra til-/ombygningerne i form af plan-, snit- og facadetegninger. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse tegninger, samt opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af skjulte konstruktioner. Institutionslederen var til stede under bygningsgennemgangen. Alle områder var tilgængelige i forbindelse med bygningsgennemgangen.

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder. Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger. Det er derfor stadig muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedrørende de tekniske installationer og konstruktioner.

ENERGIOPTIMERING I FORBINDELSE MED RENOVERING

I forbindelse med eventuel 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. Da forslagene i energimærkningsrapporten delvist bygger på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og/eller entreprenører for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse. Der er i denne energimærkningsrapport ikke udeladt forslag.

ENERGIFORBRUG

I energimærket indgår det beregnede varmekonsum til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til bygningsdrift, herunder fx belysning, pumper og ventilatorer. Disse beregnede forbrug tager udgangspunkt i de registrerede konstruktioner og tekniske installationer. I beregningen indgår også fx varmetilskud fra personer og solindfald, ligesom det også er fastsat, at der som udgangspunkt regnes med en indendørstemperatur på 20 °C. Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre samt på standardværdier. Der vil derfor ofte forekomme en forskel imellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

Opvarmning – Naturgas

Det samlede oplyste/målte forbrug for alle energimærkede bygninger på ejendommen udgjorde 741,0 MWh. Forbruget er oplyst for perioden 2024. Det beregnede forbrug for ejendommen udgør 718,26 MWh for samme periode. Det er en afvigelse på 3,2 %. Forbruget er oplyst for ejendommen og arealvægtet, hvorfor forbruget ikke sammenlignes på individuelt bygningsniveau.

Elektricitet

Det samlede oplyste/målte forbrug for alle energimærkede bygninger på ejendommen udgjorde 151,2 MWh. Forbruget er oplyst for perioden 2024. Det beregnede forbrug for ejendommen udgør 158,5 MWh for samme periode. Det er en afvigelse på 4,6 %. Forbruget er oplyst for ejendommen og arealvægtet, hvorfor forbruget ikke sammenlignes på individuelt bygningsniveau.

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningerne består af 1 etage.

Alle arealer er registreret som opvarmet iht. gældende regler.

Den registrerede anvendelse af bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR. De registrerede arealer for bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR. Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen, som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger. Der er opmålt til et samlet opvarmet etageareal på 7.706 m² for ejendommen.

Bygningerne i denne energimærkningsrapport er opmålt til et samlet opvarmet etageareal på 509 m². Det er en afvigelse på 0 % i forhold til BBR-areal.

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 11 - BILAG

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

Bygningsdel: 1
Bygningsnr.: 16, 17
Type: Tagkonstruktion, Loft til kip
Indvendig konstruktion: Træbeton
Isolering: 200 mm mineraluld
Isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FLADT TAG

STATUS

Bygningsdel: 2
Bygningsnr.: 16, 17
Type: Tagkonstruktion, Skråtag
Isolering: 200 mm mineraluld
Indvendig konstruktion: Træbeton
Isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 3
Bygningsnr.: 16, 17
Type: 360 mm hulmur
Indvendig konstruktion: 100 mm letbeton
Isolering: 125 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: 108 mm tegl
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 4

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

Bygningsnr.: 16, 17
Type: 300 mm let ydervæg
Indvendig konstruktion: 100 mm letbeton
Isolering: 150 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Træbeklædning
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 5
Bygningsnr.: 16, 17
Placering: Gavltrekanter
Type: Let ydervæg med træskelet
Indvendig konstruktion: Træbeton
Isolering: 300 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Træbeklædning
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Betegnelse: V1
Bygningsnr.: 16, 17
Type: Vindue - Flerfag - Oplukkeligt
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Betegnelse: V2
Bygningsnr.: 16, 17
Type: Vindue - Flerfag - Oplukkeligt
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Betegnelse: V3
Bygningsnr.: 16, 17
Type: Vindue - Etfag - Oplukkeligt
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

OVENLYS		
STATUS Betegnelse: OL1 Bygningsnr.: 16, 17 Type: Tagvindue - Enkeltfag - Fast Antal glaslag: 2 Energiglas: Nej		
RENOVERINGSFORSLAG Betegnelse: OL1 Bygningsnr.: 17 Type: Tagvindue - Enkeltfag - Fast Antal glaslag: 2 Energiglas: Nej Forslag: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	ÅRLIG BESPARELSE 400 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Betegnelse: OL1 Bygningsnr.: 16 Type: Tagvindue - Enkeltfag - Fast Antal glaslag: 2 Energiglas: Nej Forslag: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	ÅRLIG BESPARELSE 400 kr.	INVESTERING

YDERDØRE		
STATUS Betegnelse: D1 Bygningsnr.: 16, 17 Type: Dør - Massiv Isolering: Nej Materiale: Træ Betegnelse: D2 Bygningsnr.: 17 Type: Terrassedør med 2-lags energiruder med kold kant Materiale: Træ		
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE 600 kr.	INVESTERING

Betegnelse: D1 Bygningsnr.: 17 Type: Dør - Massiv Isolering: Nej Materiale: Træ Forslag: Yderdøre foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med 30 mm isolering.		
RENOVERINGSFORSLAG Betegnelse: D1 Bygningsnr.: 16 Type: Dør - Massiv Isolering: Nej Materiale: Træ Forslag: Yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med 30 mm isolering.	ÅRLIG BESPARELSE 200 kr.	INVESTERING

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygningsdel: 6
Bygningsnr.: 16, 17
Placering: Hele bygningen
Type: Terrændæk med 100 mm beton
Isolering: 75 mm
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningsnr.: 16, 17
Zone: Hele bygningen
Ventilationsform: Naturlig ventilation
Driftstid: I bygningens brugstid
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Kilde til data: HB2023

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Bygningsnr.: 16, 17
Primær varmforsyning: Gas-kedel
Forsyner: RAD01, RAD02
Fabrikat og model: Weishaupt WTC 45-B
Nominel effekt: 45,8 kW
Nominel virkningsgrad: 98,5%
Kondenserende: Ja
Placering: B17, teknikrum
Isolering: 50 mm
Fremstillingsår: 2021

RENOVERINGSFORSLAG

Bygningsnr.: 16, 17
Primær varmforsyning: Gas-kedel
Forsyner: RAD01, RAD02
Fabrikat og model: Weishaupt WTC 45-B
Nominel effekt: 45,8 kW
Nominel virkningsgrad: 98,5%
Kondenserende: Ja
Placering: B17, teknikrum
Isolering: 30 mm
Fremstillingsår: 2021

Forslag:

Der foreslås installation af ny omdrejningsstyret luft/vand varmepumpe.
Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Frem- og returtemperaturen på radiatoranlæg ændres til 50/35. Selve varmepumpeenheden kan placeres i B17, teknikrum.

ÅRLIG BESPARELSE

22.600 kr.

INVESTERING

427.000 kr.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygningsnr.: 16, 17
Varmepumpe: Ingen

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

SOLVARME**STATUS**

Bygningsnr.: 16, 17
Solvarme: Ingen

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

VARMEFORDELING**VARMEFORDELING****STATUS**

Bygningsnr.: 17
Navn: RAD01
Zone: Hele bygningen
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Bygningsnr.: 16
Navn: RAD02
Zone: Hele bygningen
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

VARMEFORDELINGSPUMPER**STATUS**

Bygningsnr.: 16, 17
Navn: PV01
Forsyner: RAD01, RAD02
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 - 25-60
Nominel effekt: 34 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: B17, Teknikrum
Indstilling: Fast hastighed
Automatik: Stand-alone

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

AUTOMATIK

STATUS

Bygningsnr.: 16, 17
Automatik: Ukendt/Indbygget i kedel
Udetemperaturkompensering: Ja
Sommerstop: Ja
Natsænkning: Ukendt
Rumtemperaturstyring: Termostatisk

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygningsnr.: 16, 17
Varmtvandsforbrug: 70 liter/m² pr. år
Kilde: HB2023

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygningsnr.: 16, 17
Type: Tilslutningsrør
Dimension: 28 mm
Materiale: Stål
Isolering: 0 mm
Placering: B17, Teknikrum
Forsyner: VVB01

Bygningsnr.: 16, 17
Type: Brugsvandsrør
Dimension: 1/2"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: Over loft
Forsyner: VVB01

VARMTVANDSPUMPER

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

STATUS

Bygningsnr.: 16, 17
Navn: PC01
Zone: B16, B17
Fabrikat og model: Grundfos Comfort 15-14
Nominel effekt: 7 W
Fremstillingsår: 2020
Placering: B17, teknikrum
Indstilling: Fast hastighed
Automatik: Stand-alone
Driftstid: 45 timer/uge

Bygningsnr.: 16, 17
Navn: PL01
Zone: Bygning 16, 17
Fabrikat og model: Grundfos Alpha 2 - 25-40
Nominel effekt: 18 W
Fremstillingsår: 2020
Placering: B17, teknikrum
Indstilling: Fast hastighed
Automatik: Stand-alone
Driftstid: 45 timer/uge

VARMTVANDSBEHOLDER**STATUS**

Navn: VVB01
Fabrikat og model: Weishaupt WAV 55-W
Forsyner: B16, B17
Beholdervolumen: 55 L
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Ja
Isolering: 50 mm
Placering: B17, Teknikrum

EL**BELYSNING****STATUS**

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.01
Type: LED
Almen, inst.: 2,5 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen

Bygningsnr.: 16, 17
Zone: Udebelysning
Type: Glødepærer

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

Almen, inst.: 120 W
Dagslysregulering: Ja

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.02
Type: LED
Almen, inst.: 2 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Kontinuerlig

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.02
Type: Sparepærer
Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.03, 0.04
Type: LED
Almen, inst.: 4,5 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.05
Type: LED
Almen, inst.: 1,4 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Kontinuerlig

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.05
Type: Sparepærer
Almen, inst.: 3,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.06
Type: LED
Almen, inst.: 3,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Kontinuerlig

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.06
Type: Sparepærer
Almen, inst.: 0,35 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.07
Type: LED
Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

Dagslysregulering: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen

Bygningsnr.: 16
Zone: 0.08
Type: Sparepærer
Almen, inst.: 1,29 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.01
Type: LED
Almen, inst.: 2,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Kontinuerlig

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.01
Type: Sparepærer
Almen, inst.: 3,2 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.02
Type: LED
Almen, inst.: 4,95 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Kontinuerlig

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.03
Type: LED
Almen, inst.: 3,1 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Kontinuerlig

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.04
Type: LED
Almen, inst.: 2 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.05
Type: LED
Almen, inst.: 3,2 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.06
Type: LED
Almen, inst.: 2,13 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.07
Type: LED
Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.08, 0.09
Type: LED
Almen, inst.: 3,2 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.10
Type: LED
Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 17
Zone: 0.11
Type: LED
Almen, inst.: 4,12 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Kontinuerlig

RENOVERINGSFORSLAG Bygningsnr.: 16, 17 Zone: Udebelysning Type: Glødepærer Forslag: Udskiftning af belysningsarmatur til LED-teknologi	ÅRLIG BESPARELSE 1.600 kr.	INVESTERING 3.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Bygningsnr.: 16 Zone: 0.05 Type: Sparepærer Almen, inst.: 3,9 W/m ² Styring: Manuel kontakt Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-pærer.	ÅRLIG BESPARELSE 100 kr.	INVESTERING 700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE 100 kr.	INVESTERING 600 kr.

Bygningsnr.: 17 Zone: 0.01 Type: Sparepærer Almen, inst.: 3,2 W/m ² Styring: Manuel kontakt Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-pærer.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygningsnr.: 16 Zone: 0.06 Type: Sparepærer Almen, inst.: 0,35 W/m ² Styring: Manuel kontakt Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-pærer.	ÅRLIG BESPARELSE 100 kr.	INVESTERING 500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Bygningsnr.: 16 Zone: 0.08 Type: Sparepærer Almen, inst.: 1,29 W/m ² Styring: Manuel kontakt Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-pærer.	ÅRLIG BESPARELSE 100 kr.	INVESTERING 200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Bygningsnr.: 16 Zone: 0.02 Type: Sparepærer Almen, inst.: 1,6 W/m ² Styring: Manuel kontakt Dagslysregulering: Manuel betjening afhængigt af dagslyset i zonen Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-pærer.	ÅRLIG BESPARELSE 100 kr.	INVESTERING 400 kr.

SOLCELLER
STATUS Bygningsnr.: 16, 17 Solceller: Ingen

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsnr.: 16, 17 Solceller: Ingen Forslag: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et samlet areal på ca. 60 m ² . Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi. OBS! Det skal, forinden arbejdet igangsættes, undersøges, om lokale bestemmelser evt. forhindrer rentabiliteten i dette forslag såsom krav om selskabsstiftelse, der som regel vil øge administrationsudgifter mm.	16.000 kr.	150.000 kr.

Adresse

Endrupvej 32
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer

311826575

Gyldighedsperiode

23. april 2025 - 23. april 2035

Udarbejdet af

Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Endrupvej 32, 3480 Fredensborg	210-5871-16	9164970

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas	
Varmeudgifter	18.482 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.290,4 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

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	20.013 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	20.013 pr. år
Varmeforbrug	2.480,1 m³ naturgas
CO2 udledning	5,57 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Endrupvej 32, 3480 Fredensborg	210-5871-17	9164970

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

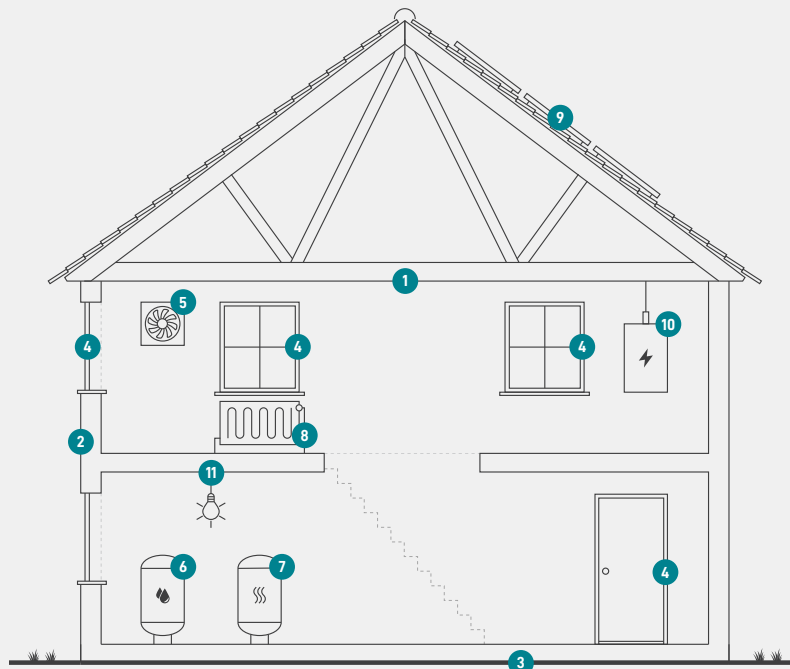
Varmeudgifter	17.424 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.159,2 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

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	18.867 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	18.867 pr. år
Varmeforbrug	2.338,1 m³ naturgas
CO2 udledning	5,25 ton CO2 pr. år

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
Etageskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

6
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

7
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

8
Varmefordeling
Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

9
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

10
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

11
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Endrup Skole, B16-B17, Endrupvej 32, 3480 Fredensborg
Bygning 16
Endrupvej 32
3480 Fredensborg

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 23. april 2025 til den 23. april 2035
Energimærkningsnummer: 311826575

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Endrup Skole, B16-B17, Endrupvej 32, 3480 Fredensborg
Bygning 17
Endrupvej 32
3480 Fredensborg

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 23. april 2025 til den 23. april 2035
Energimærkningsnummer: 311826575