Energistyrelsen

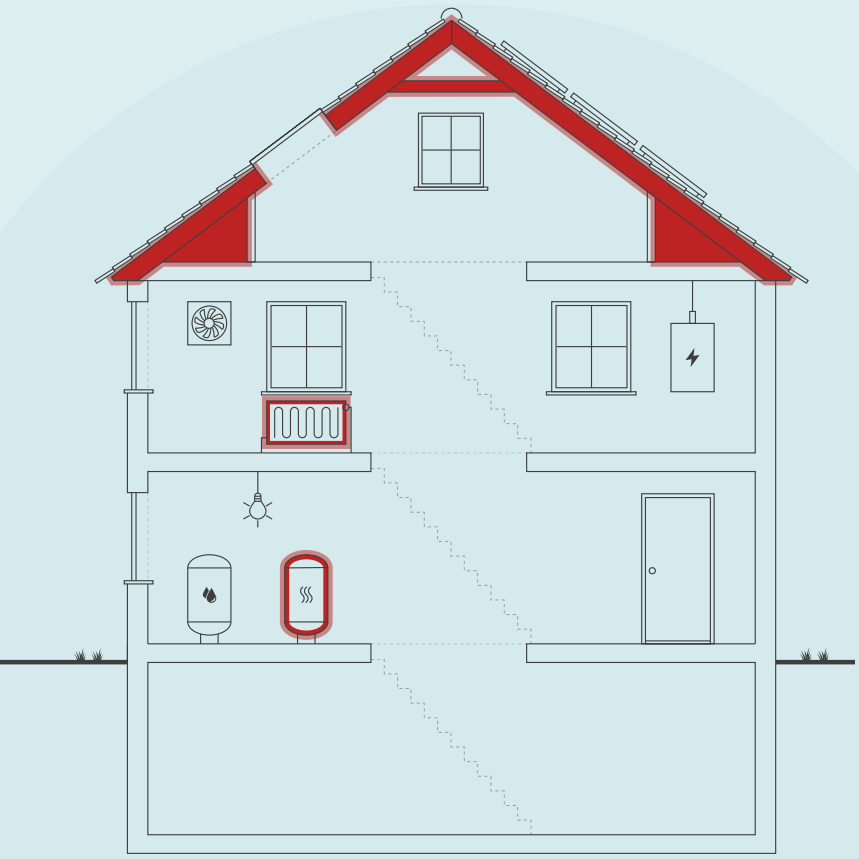
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Rudersdal Museer - Mothsgården
Søllerødvej 23
2840 Holte

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **G**

Du betaler hvert år 182.300 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 Installation af luft/vand varmepumpe i bygn. 2, som forsyner begge bygninger

Årlig besparelse:	152.100 kr.
Investering:	350.000 kr.

2 Bygn. 1: Nedtagning af kalorifære på 1. sal, og etablering af radiator

Årlig besparelse:	8.100 kr.
Investering:	25.000 kr.

3 Bygn. 1: Isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering

Årlig besparelse:	10.600 kr.
Investering:	40.200 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	259.000 kr.	0 kr.	259.000 kr.
El til opvarmning	11.200 kr.	87.700 kr.	-76.500 kr.
El til andet	28.900 kr.	29.100 kr.	-200 kr.
Samlet energiudgift	299.100 kr.	116.800 kr.	182.300 kr.
Samlet CO2-udledning	44,58 ton	11,14 ton	33,43 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
Søllerødvej 23
2840 Holte

Energimærkningsnummer
311695307

Gyldighedsperiode
14. juli 2023 - 14. juli 2033

Udarbejdet af
GH-Energi & Rådgivning ApS
CVR-nr.: 32277195

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.

INSTALLATION AF LUFT/VAND VARMEPUMPE I BYGN. 2, SOM FORSYNER BEGGE 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 "Skift til luft til vand-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.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
152.100 kr./årligt

CO2-reduktion
30.540 kg./årligt

Investering
350.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGN. 1: NEDTAGNING AF KALORIFÆRE PÅ 1. SAL, OG ETABLERING AF RADIATOR

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

Besparelse
8.100 kr./årligt

CO2-reduktion
1.242 kg./årligt

Investering
25.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGN. 1: ISOLERING AF UISOLEREDE LOFTSRUM MED 300 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 loft"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-loft
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
10.600 kr./årligt

CO2-reduktion
1.630 kg./årligt

Investering
40.200 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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**
LOFTRUM Bygn. 1: Isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering	10.600 kr.	40.200 kr.	1.630 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygn. 1: Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	8.800 kr.	195.700 kr.	1.353 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygn. 2: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering	600 kr.	19.000 kr.	80 kg CO_2
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygn. 1: Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet loftrum med 200 mm	1.500 kr.	11.400 kr.	217 kg CO_2
FACADEVINDUER K1-I2-F4-S1-G2 Bygn. 1 Montage af forsatsruder på vindue i kvist	200 kr.	800 kr.	21 kg CO_2
YDERDØRE K10-I2-F1-S1-G2 Bygn. 1: Montage af forsatsruder ved eksisterende yderdør	900 kr.	4.400 kr.	127 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygn. 1: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	1.600 kr.	8.600 kr.	243 kg CO_2
KEDLER Installation af luft/vand varmepumpe i bygn. 2, som forsyner begge bygninger	152.100 kr.	350.000 kr.	30.540 kg CO_2
AUTOMATIK Bygn. 1: Nedtagning af kalorifære på 1. sal, og etablering af radiator	8.100 kr.	25.000 kr.	1.242 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
TERRÆNDÆK Bygn. 1: Ophugning af eksisterende terrændæk med strøgulv og støbning af nyt med strøgulv og samlet 300 mm isolering	3.100 kr.		477 kg CO_2
BELYSNING B31-Z12-C4 Bygn. 2 Kælder - Installation af bev. melder	100 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 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 / Bygn. 1 - Rudersdal Museer - Mothsgården

ADRESSE
Søllerødvej 23, 2840 Holte

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Museum (412)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
230	2044725	1	0 m²	203 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1600	200,6 m²	25,5 m²	0 m²	16,4 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Kedel		Varmepumpe	

G	F	F
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	101.510	9.228,2 m³ naturgas
Elektricitet	4.896	4.896 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	2.955
El til forbrug	2.898

*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 / Bygn. 2 - Rudersdal Museer - Mothsgården

ADRESSE
Søllerødvej 25, 2840 Holte

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Museum (412)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
230	2044725	2	0 m²	290 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1600	278,3 m²	108,8 m²	0 m²	10,8 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1933	Kedel		Ingen	

G	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	98.250	8.931,8 m³ naturgas
Elektricitet	532	532 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.010
El til forbrug	4.133

*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:

Naturgas
14,3 kr. pr. m³

Elektricitet til opvarmning
2,06 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,06 kr. pr. kWh

Der er oplyst pris på el, herunder 2,0625 kr./kWh, hvilket er benyttet
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer 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 bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Fie Pedersen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. juli 2023 til den 14. juli 2033

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR Bygnings nr. 1 og 2, som primært benyttes til museum og udstilling. Bemærk at der på ejendommen benyttes modsatte numre end i BBR. Numrene i denne rapport henviser til BBR numrene.

Brugstiden er varierende, hvormed der er regnet med en standard brugstid på 45 timer pr. uge for begge bygninger.

Der er en mindre uopvarmet kælder i begge bygninger.
Ved besigtigelsen var stort set adgang til alle rum, pånær i kælder i BBR bygning 1.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 6. juli 2023, er bygningen opført i 1600. Bygning 2 har gennemgået en større renovering omkring 2013, hvor blandt andet terrændæk er efterisoleret.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger (delvis for bygning 1)
Snittegning
Facadetegninger (kun bygning 2)

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale, samt på stedet.

Der har været følgende rapporter til rådighed i forbindelse med energimærkningen:
Kontrakt med RUK

Tagareal - Tegl: ca. 300 m2
Tagareal - Stråtag: ca. 310 m2

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år.

Bygnings gennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Fie N. Pedersen med Christian Lentz som assistent fra GH Energi & Rådgivning, sammen med repræsentant for ejer.
Energimærket er udarbejdet af Fie N. Pedersen og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Anders Halkjær.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygn. 1:
Loftsrum er uisoleret og benyttes til lager / opbevaring. Lerindskud med rør og puds, vurderet som eneste isolerende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1: Isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	10.600 kr.	40.200 kr.

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 2:
Tag på kviste er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygn. 1:
Skråvægge er isoleret med 30 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 2:
Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 2:
Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1: Efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge, i forbindelse med større renovering.	8.800 kr.	195.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2: Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	600 kr.	19.000 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1:
Ydervægge består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur og med ca. 15 % træ.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette, samt ud fra besigtigelsen.

Det anbefales ikke at efterisolere ydervægge, da bygningen er fredet.

Bygn. 2:
Ydervægge består gennemsnitligt af 30 cm massiv og uisoleret teglvæg. Ydervæggen var oprindeligt udført som bindingsværk, men er blevet omdannet til massiv mur i forbindelse med den store renovering af bygningen.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette, samt oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Det anbefales ikke at isolere væggene, da bygningen er fredet.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 2:
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld, ud fra tegningsmateriale og besigtigelsen.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygn. 1:
Vægge mod uopvarmet loftrum er vurderet udført som let konstruktion, der er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1: Efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	1.500 kr.	11.400 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1:
Vinduerne er generelt monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Der er ikke stillet forslag om udskiftning af vinduer, da bygningen er fredet.

Bygn. 1:
Vindue i kvist er monteret med etlags glasrude.

Bygn. 2:
Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Der er ikke stillet forslag om udskiftning af vinduer, da bygningen er fredet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1: Der foreslås montage af ny forsatsrude ved eksisterende vindue ved kvist.	200 kr.	800 kr.

OVENLYS

STATUS

Bygn. 2:
Ovenlysvinduer er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1:
Yderdør ved indgang er monteret med etlags glasruder.

Bygn. 1:
Yderdør med flere vinduesfag mod øst er monteret med tolags energirude med varm kant, samt 1 lag glas yderst.

Bygn. 1:
Yderdøre mod have er monteret medd etlags glasruder og forsatsruder.

Bygn. 2:
Massive yderdøre er vurderet uisoleret.
Der er ikke stillet forslag om udskiftning af dørene, da bygningen er fredet.

Bygn. 2:
Yderdøre mod have er monteret medd etlags glasruder og forsatsruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
K10-I2-F1-S1-G1 Bygn. 1: Der foreslås montage af ny forsatsrude ved eksisterende yderdør ved indgang.	900 kr.	4.400 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 1:
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 2:
Terrændæk er udført af beton med trægulv. Gulvet er isoleret med 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Der er gulvvarme i størstedelen af rum mod øst, herunder ved indgange, toilet, og 2 udstillingslokaler.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1: Fjernelse af eksisterende terrændæk og strøgulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og strøgulve med 50 mm isolering mellem strøer. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	3.100 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygn. 1:
Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 2:
Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, samt konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	1.600 kr.	8.600 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1:
Zone: Hele bygningen
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021
31-12-1900

Bygning 2:
Zone: Hele bygningen
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021
31-12-1900

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i kælder i bygning 2, og forsyner begge bygninger. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe, fabrikat Viessman type Vitocrossal 300, 45 kW. Kedlen er fra år 2015.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	152.100 kr.	350.000 kr.

Bygn. 2: Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe i bygning 2, på ca. 50 kW i alt, som forsyner bygning 1 og 2. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation. 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. Selve indedelen kan placeres i kælder i bygning 2. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Der etableres nyt temperatursæt på varmefordelingsanlæg i begge bygninger. Det skal undersøges nærmere om eksisterende varmefordelingsanlæg kan fungere med lavere temperatursæt.		

VARMEPUMPER

STATUS

Bygn. 1:
Der er monteret en varmepumpe ved blomsterbutik, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner blomsterbutik med varme/køling.

Bygn. 2:
Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

STATUS

Bygn. 1:
Der er intet solvarmeanlæg på bygningen, og det anbefales ikke at etablere, da bygningen er fredet.

Bygn. 2:
Der er intet solvarmeanlæg på bygningen, og det anbefales ikke at etablere, da bygningen er fredet.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 1:
Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygn. 2:
Opvarmning af bygningen sker via gulvvarme og radiatorer i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.

VARMERØR

STATUS

Varmerør mellem bygning 1 og 2 er udført som type DN 32, fremført under jorden i præisoleret kappe.

Bygning 1:
Varmerør i kælder er vurderet udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 2:
Varmerør i kælder er vurderet udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen er placeret i kælder i bygning 2, og forsyner både bygning 1 og 2. Pumpen er fra 2018 og med isolering.

AUTOMATIK

STATUS

Generelt:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Bygn. 1:
Bygningens 1. sal opvarmes via et luftvarmefordelt anlæg med fælles indblæsningstemperatur, styret via termostat. Bygningen beregnes derfor iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad for hele bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1: Den eksisterende kalorifære på 1. sal nedtages og der etableres i stedet radiator til opvarmning af 1. sal.	8.100 kr.	25.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 2:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 og 2:
Der er ingen cirkulationspumpe i bygningerne.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1:
Varmt brugsvand produceres beholder nær toilet. Kapacitet på 15 l, fabrikat Metro type 901.
Beholderen er elopvarmet. Beholderen er fra 1985.

Bygn. 2:
Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Kapacitet 35 l. Beholder placeret i varmecentral.

Bygn. 2:
Varmt brugsvand produceres ydermere i skjult beholder nær køkken. Kapacitet vurderet til 15 l.
Beholderen er oplyst elopvarmet.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1:
Belysning i bygningen består primært af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, og det anbefales ikke at etablere grundet zonernes anvendelse til udstilling.

Bygn. 2:
Belysning i bygningen består primært af armaturer med LED belysning, enkelte steder med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, og det anbefales ikke at etablere grundet zonernes anvendelse.

Bygn. 2:
Belysning i kælder består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1:
Udendørs belysning består af 1 type herunder:
Type 1 - Væglampe med sparepærer/LED på ca. 9 W - 2 stk

Bygn. 2:
Udendørs belysning består af 1 type herunder:
Type 1 - Væglampe med sparepærer/LED på ca. 9 W - 2 stk

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2: Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af belysning i kælder.	100 kr.	

SOLCELLER

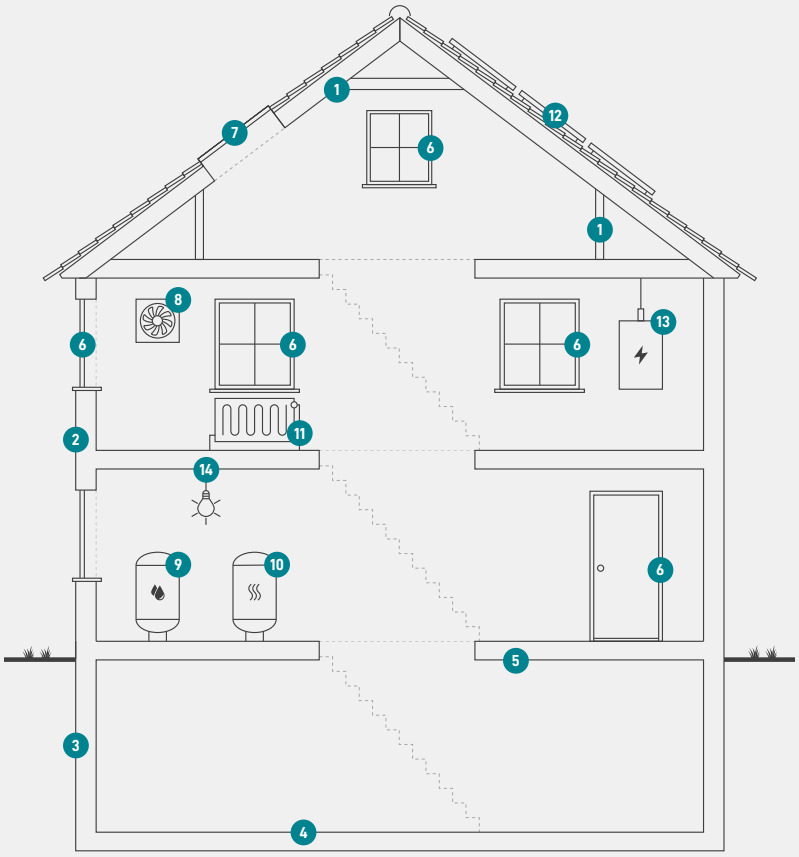
STATUS

Bygn. 1:
Der er ingen solceller på bygningen, og det anbefales ikke at etablere, da bygningen er fredet.

Bygn. 2:
Der er ingen solceller på bygningen, og det anbefales ikke at etablere, da bygningen er fredet.

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

Rudersdal Museer - Mothsgården
Bygn. 1 - Rudersdal Museer - Mothsgården
Søllerødvej 23
2840 Holte

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 14. juli 2023 til den 14. juli 2033
Energimærkningsnummer: 311695307

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Rudersdal Museer - Mothsgården
Bygn. 2 - Rudersdal Museer - Mothsgården
Søllerødvej 25
2840 Holte

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 14. juli 2023 til den 14. juli 2033
Energimærkningsnummer: 311695307