Energistyrelsen

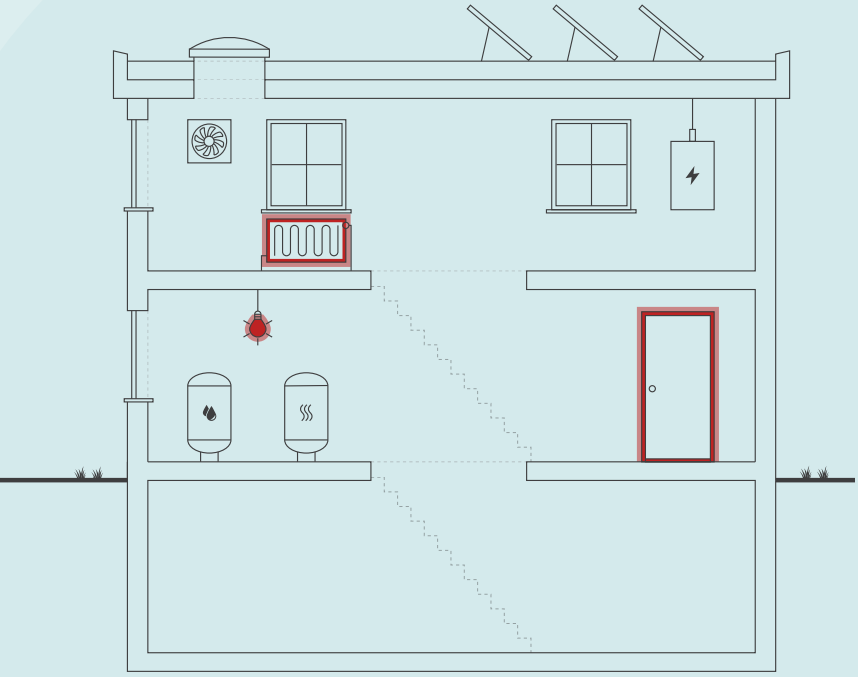
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Tinagerskolen
Østre Ringvej 2
5750 Ringe

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 15.100 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 Isolering af varmerør op til 50 mm

Årlig besparelse:	400 kr.
Investering:	500 kr.

2 Installation af LED panel

Årlig besparelse:	9.600 kr.
Investering:	90.600 kr.

3 Udskiftning af eksisterende yderdøre

Årlig besparelse:	2.700 kr.
Investering:	77.100 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	456.000 kr.	452.500 kr.	3.500 kr.
El til andet	595.300 kr.	583.700 kr.	11.600 kr.
Samlet energiudgift	1.051.300 kr.	1.036.200 kr.	15.100 kr.
Samlet CO_2-udledning	86,89 ton	85,57 ton	1,32 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
Østre Ringvej 2
5750 Ringe

Energimærkningsnummer
311579079

Gyldighedsperiode
16. februar 2022 - 16. februar 2032

Udarbejdet af
SEAS-NVE Strømmen A/S
CVR-nr.: 24213528

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.

ISOLERING AF VARMERØR OP TIL 50 MM

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

Besparelse
400 kr./årligt

CO_2-reduktion
47 kg./årligt

Investering
500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

INSTALLATION AF LED PANEL

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED panel
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
9.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
673 kg./årligt

Investering
90.600 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE YDERDØRE

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

Besparelse
2.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
344 kg./årligt

Investering
77.100 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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 CO_2**
LETTE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 250 mm	300 kr.	5.600 kr.	33 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	1.200 kr.	31.000 kr.	153 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre	2.700 kr.	77.100 kr.	344 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm	400 kr.	500 kr.	47 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	1.000 kr.	10.000 kr.	71 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED panel	9.600 kr.	90.600 kr.	673 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	2.800 kr.		363 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	4.300 kr.		555 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	16.400 kr.		2.131 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	600 kr.		68 kg CO_2
OVENLYS Forsatsvinduer energiglas og Forsatsvindue energiglas	3.200 kr.		415 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Ny ladekredspumpe	200 kr.		11 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	1.400 kr.		93 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
Østre Ringvej 2
5750 Ringe

Energimærkningsnummer
311579079

Gyldighedsperiode
16. februar 2022 - 16. februar 2032

Udarbejdet af
SEAS-NVE Strømmen A/S
CVR-nr.: 24213528

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Østre Ringvej 2, 5750 Ringe

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Østre Ringvej 2, 5750 Ringe			430-16122-1	3029455
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1966
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2017	Fjernvarme	Ingen	0 m²	7148 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
7354 m²	0 m²	963 m²	0 m²	

C	B	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	642.910	642.910 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	115.457
El til forbrug	113.485

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
0,50 kr. pr. kWh
Fast afgift: 134.525 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,60 kr. pr. kWh

Der er anvendt gældende fjernvarmepris og vejledende elpris, som er oplyst af kommune. Alle priser er inkl. moms.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600087
CVR-nummer: 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36
4520 Svinninge

www.seas-nve.dk
ane@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Lars Christensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. februar 2022 til den 16. februar 2032

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

Nærværende energimærkning omfatter Tinagerskolen, som anvendes til skole.

Ved besigtigelsen var personale til stede, og der var adgang til alle områder i bygningen. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse. Materialet er ikke komplet.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Der er oplyst en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 45 timer om ugen fordelt på 5.

Der er beregnet et tillæg til energirammen på 7,4 kWh/m² for driftstider, som overstiger ventilationsmængder over 1,2 l/s/m².

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i bygningsreglementet 18, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende .

Kravene for eksempelvis belysning er blevet væsentlig skærpet jf DS/EN 12464. En direkte udskiftning én-til-én er sjældent en mulighed og vil derfor fordyre en udskiftning. De afledte positive effekter ved en udskiftning af belysningsanlæg er dog mange. Se eventuelt www.lysviden.dk for mere information.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen.
Kommunen ønsker ikke forslag om etablering af solceller, hvilket derfor er undladt i rapporten.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2021 ved bekendtgørelse nr. BEK nr 1651 af 18/11/2020.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-meddelelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser.

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 3
Loftsrum
Isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Loft mod skunkrum
isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Loftsrum
Isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3 Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm.	2.800 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygning 5 og Udvidelse
Det flade tag (built-up tag)
Isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ny bygning
Det flade tag (built-up tag)
Isoleret med 400 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Gang Ny bygning
Det flade tag (built-up tag)
Isoleret med 275 mm mineraluld.
U-værdi er ifølge tegningerne
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Gang bygning 1,2,3
Det flade tag (built-up tag)
isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Omklædning
Det flade tag (built-up tag)
Isoleret med 225 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Loftvinduet i udvidelse
Skråvægge
Isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1,2,3 og gymnastik
Ydervægge
170 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 150 mm indvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge
35 cm hulmur.
Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.
Isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Udvidelse
Ydervægge
270 mm præfabrikeret beton-facadeelement
75 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ny bygning
Ydervægge
420 mm præfabrikeret beton-facadeelement
225 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvidelse Udvendig efterisolering af facadeelement med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	4.300 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Udvidelse
Ovenlys med Kvistflunke og ydervæge
Let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5 ved kældertrappe
Det øverste af ydervæggen ved trappe mod kælder
Let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Uisoleret.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5 ved kældertrappe Indvendig efterisolering med 250 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	300 kr.	5.600 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge
35 cm massiv betonvæg.
Uisoleret
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	16.400 kr.	

Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Kælder
Vinduerne er monteret med etlags glasruder.

Kælder
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Skolen generelt
Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Udvidelse
Vinduerne er monteret med trelags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælder Eksisterende vinduer med etlags glas og termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.200 kr.	31.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvidelse Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Gang Ny bygning
Ovenlysvindue er monteret med trelags energirude.
U-værdi ifølge tegningen

Nybygning
Ovenlysvindue er monteret med trelags energirude.
U-værdi ifølge tegningen

Gange
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft.
Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygning 1,2,3 - Kuppelovenlys
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Omk. Pedel kontor - Kuppelovenlys
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Nyt tag ved nybygning
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gange Montering af forsatsvinder under ovenlyskuppel. Bygning 1,2,3 - Kuppelovenlys Montering af forsatsvinder under ovenlyskuppel. Omk. Pedel kontor - Kuppelovenlys Montering af forsatsvinder under ovenlyskuppel. Bygning 5, gang Montering af forsatsvinder under ovenlyskuppel.	3.200 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Kælder
yderdøre, monteret med etlags glasruder.

Gym.
Yderdør med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant.

Omklædning
Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant.

Pedel kontor
Yderdør med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny bygning
Facadepartier med glasdøre, monteret med trelags energirude.
U-værdi ifølge tegningen

Bygning 5
Facadepartier med glasdøre, monteret med tolags energirude med varm kant.

Udvidelse
Yderdøre, monteret med trelags energiruder.

Udvidelse
Facadepartier med glasdøre, monteret med trelags energiruder.

Udvidelse
Yderdøre, monteret med tolags energiruder med varm kant.

Udvidelse
Facadepartier med glasdør, monteret med tolags energiruder med varm kant.

Bygning 1,2,3
Facadepartier med glasdøre, monteret med trelags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælder Eksisterende yderdøre med etlagsglas foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	2.700 kr.	77.100 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk
Beton med slidlagsgulv.
Uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ny bygning
Terrændæk
Beton med slidlagsgulv.
Isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv
Beton med slidlagsgulv.
Uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Udvidelse fra 1978
Anlæg: Systemair DV-30
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: UR
Bygningens tæthed: Normal tæt

Omkældning Herrer og gymnastiksal
Anlæg: Systemair DV-20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: UR
Bygningens tæthed: Normal tæt

Omklædning Damer og gymnastiksal
Anlæg: Systemair DV-20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: UR
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Bygning 2
Anlæg: Swegon Gold25DRX
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: UR
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Nybygning
Anlæg: Novenco ZCF-15 10C-R1

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: UR
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Bygning 1
Anlæg: Systemair DV-25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: UR
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Gangarealer, kælder
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Udvidelse
Der er registreret ø500 mm ventilationskanaler på taget. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Udvidelse
Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler på taget. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Omk. H.D
Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygning 2
Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler på loft. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere solvarme i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Varmerør på tag drenge omklædning
Varmerør er udført som 22 mm ALU-PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Omklædning damer
Varmerør på tag ved ventilationsanlæg er defekt
er udført som 22 mm ALU-PEX-rør. Varmerørene er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Omklædning damer Isolering af varmerør ved ventilationsanlæg op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	500 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 2
Varmekreds
Grundfos, type Alpha 2, 25-40, maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i bygning 2
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Bygning 2
Varmekreds
Grundfos, type Alpha 3 32-60, maksimal effekt på 34 Watt.
Placering: Teknikrum i bygning 2
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Bygning 2
Varmekreds
Grundfos Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: ventilationsrum i bygning 2
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Bygning 2
Grundfos, type Magna 32-100, maksimal effekt på 180 Watt.
Placering: Teknikrum i bygning 2
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Bygning 3
Varmekreds
Grundfos, type Alpha 2 25-40, maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i bygning 3
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Bygning 3
Varmekreds
Grundfos, type UPS 25-40, maksimal effekt på 60 Watt.
Placering: Teknikrum i bygning 2
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Bygning 3
Varmekreds
Grundfos, type Alpha 2 25-40, maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i bygning 3
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Omklædning damer
Varmekreds
Grundfos, type UPS, 25-40, maksimal effekt på 75 Watt.
Placering: Teknikrum i omklædning damer
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Omklædning damer
Varmekreds
2 stk. Grundfos, type Alpha 2, 25-40, maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i omklædning damer
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Omklædning herrer
Varmekreds
2 stk. Grundfos, type Alpha 2, 25-40, Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum omklædning herrer
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Omklædning herrer
Varmekreds
Grundfos, type UPC, 25-40, maksimal effekt på 60 Watt.
Placering: Teknikrum i bygning 2
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Sløjd
Varmekreds
Grundfos, type Magna 3, 25-40, maksimal effekt på 50 Watt.
Placering: Teknikrum i sløjd
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Nybygning
Varmekreds
Grundfos, type Magna 3, 25-40, maksimal effekt på 56 Watt.
Placering: Teknikrum i nybygning
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Nybygning
Varmekreds
Grundfos, type Alpha 2, 25-40, maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Teknikrum i nybygning
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Nybygning
Varmekreds
Grundfos, type Alpha 2 25-60, maksimal effekt på 45 Watt.
Placering: Teknikrum i nybygning
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

Udvidelse
Varmekreds
2 stk. Grundfos, type Magna 3 25-40, maksimal effekt på 46 Watt.
Placering: Teknikrum 119
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Omklædning damer Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Grundfos UPS 25-40 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en max effekt på 18 Watt. Bygning 3 Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Grundfos UPS 25-40 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en max effekt på 18 watt.	1.000 kr.	10.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Ladekreds
Grundfos, type UPS 25-80, maksimal effekt på 245 W.
Placering: Teknikrum i kælder
Styring: Tidsstyret

Brugsvandscirkulation
Grundfos, type Alpha 2, 25-40, maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i kælder
Styring: Tidsstyret

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende ladekredspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe.	200 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering. beholderen er placeret i varmekælderen

EL

BELYSNING

STATUS

Kælder gang
Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kælderrum
består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
kælderrummene bliver kun brugt til lager

Belysning i kælderrum
består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i undervisningslokaler i ny bygning
består af armaturer med T5 lysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Ny bygning
Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Gymnasiksal og omklædning
Belysning i lokalerne består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Undervisning bygning 1,3 og udvidelsen
Belysning i lokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Undervisning bygning 2
Belysning i lokalet består af armaturer med T5 lysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Gang belysning
Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysning i kælderrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Belysning i undervisningslokaler i ny bygning Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	9.600 kr.	90.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ny bygning Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	1.400 kr.	

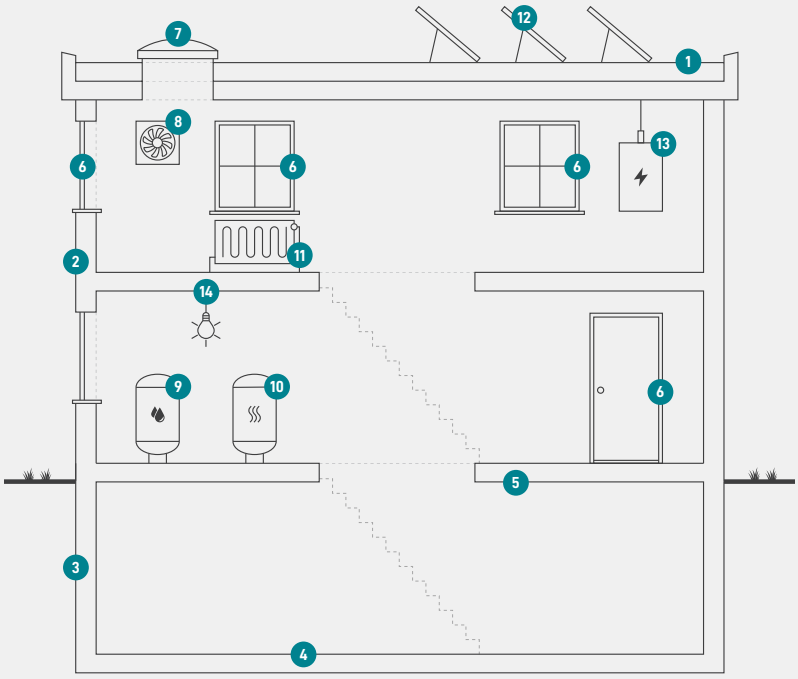
SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

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

Tinagerskolen
Østre Ringvej 2
5750 Ringe

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 16. februar 2022 til den 16. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311579079