Energistyrelsen

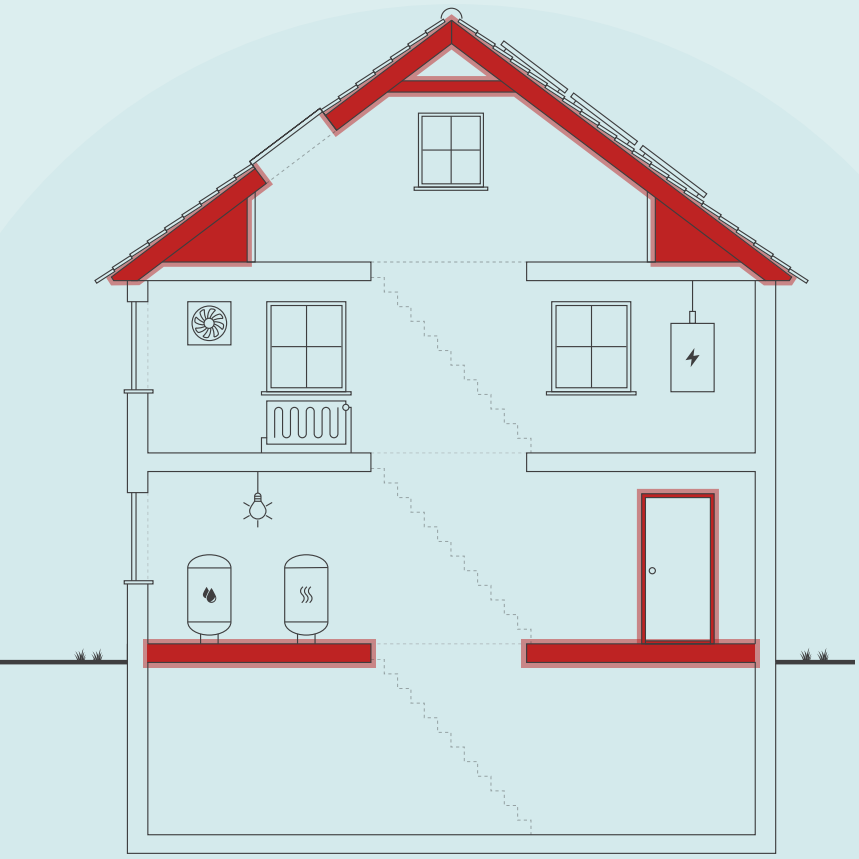
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Carl Nielsen Skolen Afd. Nr. Lyndelse byg 1
Lumbyvej 64A
5792 Årslev

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 38.200 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 Nordfløj Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering

Årlig besparelse: 30.700 kr.
Investering: 225.000 kr.

2 Fagfløj Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering

Årlig besparelse: 3.700 kr.
Investering: 116.300 kr.

3 Nordfløj Udskiftning af eksisterende facadeparti

Årlig besparelse: 1.500 kr.
Investering: 41.400 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	306.700 kr.	268.300 kr.	38.400 kr.
El til opvarmning	10.400 kr.	10.800 kr.	-400 kr.
El til andet	517.100 kr.	516.900 kr.	200 kr.
Samlet energiudgift	834.200 kr.	796.000 kr.	38.200 kr.
Samlet CO_2-udledning	172,20 ton	159,12 ton	13,08 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
Lumbyvej 64A
5792 Årslev

Energimærkningsnummer
311550613

Gyldighedsperiode
24. september 2021 - 24. september 2031

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.

NORDFLØJ ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER MED 200 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 gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
30.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
10.526 kg./årligt

Investering
225.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

FAGFLØJ EFTERISOLERING AF HANEBÅNDSLOFT MED 200 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
3.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.263 kg./årligt

Investering
116.300 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

NORDFLØJ UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE FACADEPARTI

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
1.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
509 kg./årligt

Investering
41.400 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2**
LOFTRUM Fagfløj Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	3.700 kr.	116.300 kr.	1.263 kg CO_2
LOFTRUM Fagfløj Efterisolering af loft mod skunkrum med 150 mm isolering	1.000 kr.	38.000 kr.	338 kg CO_2
LOFTRUM Fagfløj Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering	800 kr.	29.000 kr.	256 kg CO_2
YDERDØRE Fagfløj Udskiftning af eksisterende yderdør	400 kr.	9.500 kr.	130 kg CO_2
YDERDØRE Nordfløj Udskiftning af eksisterende facadeparti	1.500 kr.	41.400 kr.	509 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Nordfløj Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	30.700 kr.	225.000 kr.	10.526 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Fagfløj Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	700 kr.		224 kg CO_2
FLADT TAG Mellemgang og sal Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	8.100 kr.		2.763 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Rationel bygning mod sydøst Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	3.300 kr.		1.102 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Indskoling, rationel,- fag,- nord fløj Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	11.400 kr.		3.891 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Fagfløj Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	9.700 kr.		3.299 kg CO_2
FACADEVINDUER Mellemgang Udskiftning af eksisterende vinduer	2.500 kr.		848 kg CO_2
FACADEVINDUER Kontorfløj Udskiftning af eksisterende vinduer	2.000 kr.		658 kg CO_2
FACADEVINDUER Indskoling Udskiftning af eksisterende vinduer	9.800 kr.		3.330 kg CO_2
FACADEVINDUER Fagfløj Udskiftning af eksisterende vinduer og Fagfløj udskiftning af eksisterende vinduer	11.700 kr.		3.986 kg CO_2

FACADEVINDUER Rationel fløj Udskiftning af eksisterende vinduer	29.300 kr.		10.011 kg CO_2
FACADEVINDUER Nordfløj Udskiftning af eksisterende vinduer	10.100 kr.		3.438 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	1.100 kr.		369 kg CO_2
YDERDØRE Sal Udskiftning af eksisterende facadeparti	900 kr.		301 kg CO_2
VARMEPUMPER Konvertering til varmepumpe, Etablering af nyt varmefordelingsanlæg til radiatorer og Installation af ny luft/vand varmepumpe	14.700 kr.		67.378 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 60 mm	500 kr.		141 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	500 kr.		54 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	400 kr.		39 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	700 kr.		162 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	300 kr.		53 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montage af ny cirkulationspumpe	400 kr.		41 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
Lumbyvej 64A
5792 Årslev

Energimærkningsnummer
311550613

Gyldighedsperiode
24. september 2021 - 24. september 2031

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

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Lumbyvej 64A, 5792 Årslev

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Lumbyvej 64A, 5792 Årslev			430-21733-1	2655528
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Bygning til undervisning og forskning (skole, gymnasium, forskningslabratorium o.lign.) (420)				1959
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1999	Kedel	Ingen	130 m²	5689 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
6346 m²	327 m²	723 m²	489 m²	

C	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	513.390	46.671,8 m3 naturgas
El	6.710	6.710 kWh el

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	335.751

*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
6,6 kr. pr. m³

Elektricitet til opvarmning
1,54 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
1,54 kr. pr. kWh

Der er anvendt gældende gaspris 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 24. september 2021 til den 24. september 2031

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 1 bygning, 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.
- Forbrugsoplysning på el og varme.

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 dage.

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 .

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

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2019.

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

Fagfløj

Vægge mod skunkrum
Isoleret med 150 mm mineraluld.

Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Fagfløj

Loft mod skunkrum
Isoleret med 150 mm mineraluld.

Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Fagfløj

Skråvægge
Isoleret med 150 mm mineraluld.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Fagfløj

Hanebåndsloft
Isoleret med 100 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Nordfløj, indskoling, kontorfløj og Rationel fløj

Loftsrum
Isoleret med 200 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fagfløj Efterisolering af hanebåndslofter med 200 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.	3.700 kr.	116.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fagfløj Efterisolering af loft mod skunkrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.	1.000 kr.	38.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fagfløj Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	800 kr.	29.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fagfløj Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	700 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Mellemgang og sal

Det flade tag (built-up tag)
Isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Rationel fløj tilbygninger

Det flade tag (built-up tag)
er isoleret med 200 mm mineraluld
.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	8.100 kr.	

Mellemgang og sal Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Indskoling, rationel,- fag,- nord fløj
Ydervægge
30 cm hulmur.
Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kontorfløj

Ydervægge
35 cm hulmur.
Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Rationel bygning mod sydøst

Ydervægge består af 240 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Rationel fløj tilbygning mod nordvest

Ydervægge består af 470 mm præfabrikeret tegl/beton-facadeelement
Isoleret med 225 mm indstøbt isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	3.300 kr.	

Rationel bygning mod sydøst 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.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Indskoling, rationel,- fag,- nord fløj Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl 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	11.400 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Indskoling og nordfløj

Ydervægge
Let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Rationel fløj tilbygninger mod sydøst

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Isoleret med 250 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Fagfløj

Kælderydervægge
30 cm massiv betonvæg.
Uisoleret

Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
	9.700 kr.	

Fagfløj 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

Rationel fløj
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Rationel fløj tilbygning mod nordvest
Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Rationel fløj tilbygninger mod sydøst
Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant

Mellemgang
Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Mellemgang
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Kontorfløj
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Kontorfløj mod sødvest
Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Indskoling
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Fagfløj
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Fagfløj
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Nordfløj
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Mellemgang Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	2.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kontorfløj Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	2.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indskoling Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	9.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fagfløj Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	11.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Rationel fløj Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	29.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Nordfløj Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	10.100 kr.	

OVENLYS

STATUS

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

Mellemgang
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Fagfløj
Ovenlysvindue er monteret med tolags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fagfløj Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	1.100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Rationel fløj tilbygninger mod nordvest og sydvest
Facadepartier med glasdøre, monteret med tolags energirude med varm kant.

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

Mellemgang
Facadepartier med glasdøre, monteret med tolags energirude med varm kant.

Sal
Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termoruder.

Mellemgang
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.

Fagfløj
Yderdør med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.

Fagfløj
Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

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

Nordfløj
Facadeparti med glasdør, monteret med etlags glasrude.

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fagfløj Eksisterende yderdør med etlags glas foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	400 kr.	9.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Nordfløj Eksisterende facadeparti med glasdør og etlags glas foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A.	1.500 kr.	41.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Sal Eksisterende facadeparti med glasdør og termoruder foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A.	900 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Mellemgang, Rationel fløj, sal og indskoling

Terrændæk
Beton med slidlagsgulv.
Uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kontorfløj

Terrændæk
Beton med slidlagsgulv.
Isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Rationel fløj tilbygninger mod sydøst

Terrændæk
Beton med slidlagsgulv.
Isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Rationel fløj tilbygning mod nordvest

Terrændæk
Beton med slidlagsgulv og gulvvarme
Isoleret med 400 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Nordfløj

Gulv mod uopvarmet kælder
Beton
Uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	30.700 kr.	225.000 kr.

Nordfløj Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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.		

KÆLDERGULV

STATUS

Fagfløj

Kældergulv
Beton med slidlagsgulv.
Uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Rationel fløj
Anlæg: 2 stk. Green fresh Air anlæg placeret på hver sin etage i rationel bygning
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ur
Bygningens tæthed: Normal tæt

Lærer forberedelse
Anlæg: Salda Amber Air compct placeret på tag over Lærer forberedelse
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Rationel fløj tilbygning, toiletter og møderum
Anlæg: Salda Amber Air compct placeret på tag over møderum Rationel fløj tilbygning
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Rationel fløj tilbygning, Multirum og flexrum
Anlæg: Salda Amber Air compct placeret på tag over Multirum
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Nordfløj
Anlæg: Exhausto v240 placeret i teknikrum på loft i Nord fløj
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: ur
Bygningens tæthed: Normal tæt

Resten af skolen
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i teknikrum i kælder i fagblok. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe, fabrikat Viessmann Vitocrossal 200.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation. Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling fra varmepumpe via radiatorer i opvarmede rum. Der foreslås installation af nye luft/vand varmepumper. Anlægget består af tre inde- og udedele, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelene leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelene kan placeres i teknikrum i kælder. 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.	14.700 kr.	

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da bygningen er forsynet med solvarme.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i Rationel fløj tilbygning mod nordvest.

VARMERØR

STATUS

Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Varmerør er udført som 15 mm rustfri stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Rationel fløj tilbygning nordvest
Varmekreds
Grundfos, type Magna 3, maksimal effekt på 84 Watt.
Placering: Teknikrum i tilbygning.
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen.

Rationel fløj tilbygning nordvest
Varmekreds
Grundndfos, type Alpha 2 15-80, maksimal effekt på 50 Watt.
Placering: Teknikrum i kælderen.
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen.

Rationel fløj ventilation
Blandesløjfer til ventilationsanlæg
2 stk. Grundfos, type Alpha 2, 25-60,maksimal effekt på 34 Watt.
Placering: ved ventilationsanlæg i Rationel fløj
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen.

Læreområde
Blandesløjfe til ventilationsanlæg
Grundfos, type Alpha 2 15-40, maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: under loft i gang ved kontorfløj
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen.

Nordfløj ventilation
Blandesløjfe til ventilationsanlæg
Grundfos, type Alpha 2, 25-40, maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum på loft i nordfløj.
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen.

Varmekreds
Grundfos, type Magna 32-120, maksimal effekt på 430 Watt.
Placering: Teknikrum i kælderen.
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen.

Varmekreds
Grundfos, type magna 40-120, maksimal effekt på 450 Watt.
Placering: Teknikrum i kælderen.
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen.

Varmekreds
Grundfos, type Magna 3, maksimal effekt på 180 Watt.
Placering: Teknikrum i kælderen.
Styring: Tidsstyret i opvarmningssæsonen

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Grundfos Magna 32-120 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en max effekt på 333 Watt.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Grundfos Mangna 40-120 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpemed en max effekt på 427 Watt.	400 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

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

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 15 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 18 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Rationel fløj
Brugsvandscirkulation
Grundfos, type UP 20-15 N, maksimal effekt på 65 Watt.
Placering : Teknikrum i Rationel fløj
Styring: Tidsstyret

Ladekreds
Wilo type vitop S40/4-3, maksimal effekt på 195 Watt
Placereing: Teknikrum i kælder i fagfløj

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Rationel fløj Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe Grundfos UP 20-15 N kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe med en max effekt på 18 Watt.	400 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Nordfløj
Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, beholderen er placeret i kælderen i Nordfløj
.

Rationel fløj
Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110, beholderen er placeret i teknikrum i Rationel bygning.

Resten af skolen
Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering, beholderen er placeret i teknikrum i kælderen i fagfløj.

EL

BELYSNING

STATUS

Gange
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i lokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Depoter
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

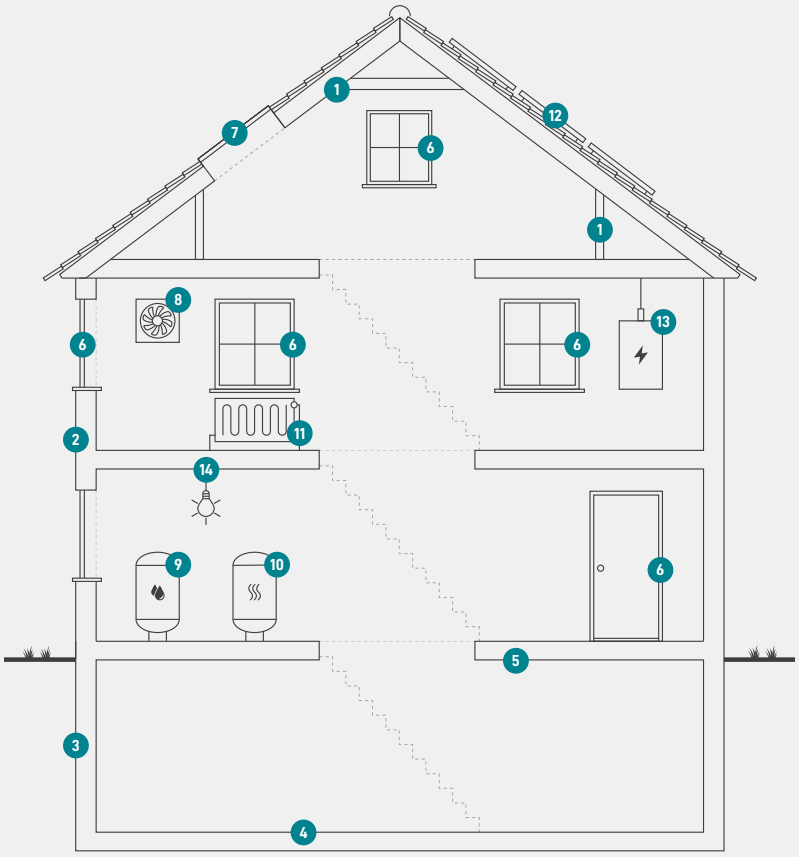
SOLCELLER

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

Carl Nielsen Skolen Afd. Nr. Lyndelse byg 1
Lumbyvej 64A
5792 Årslev

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 24. september 2021 til den 24. september 2031
Energimærkningsnummer: 311550613