Energistyrelsen

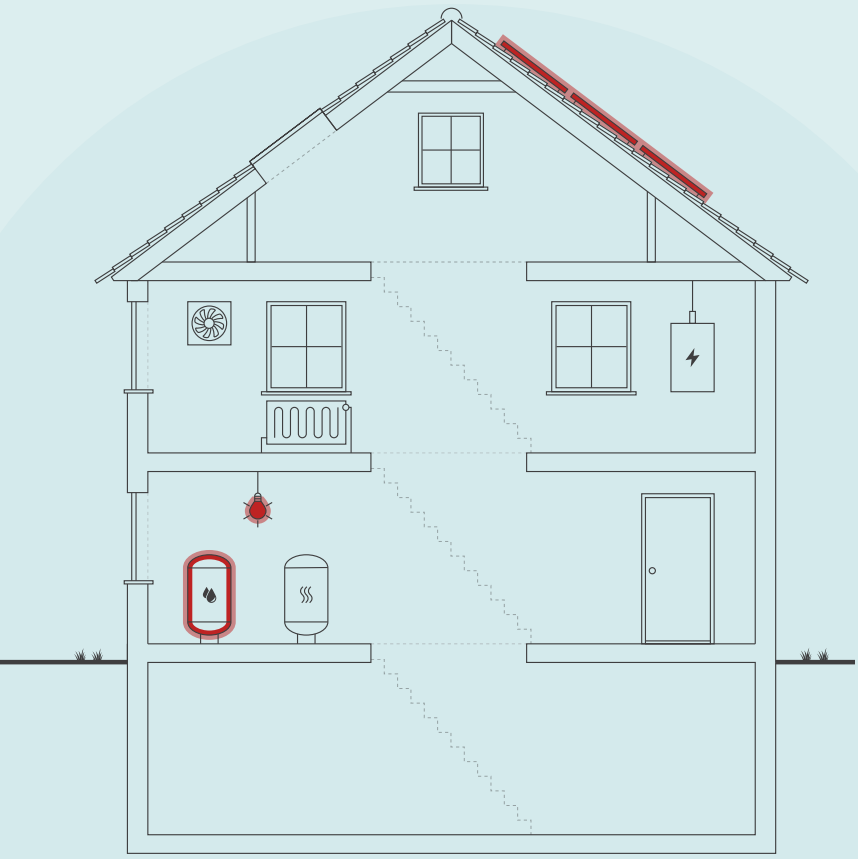
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygn. 1, 2, 4, 5.
Skolegade 29
4800 Nykøbing F

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 51.800 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 B4. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.

Årlig besparelse:	1.200 kr.
Investering:	2.400 kr.

2 Installation af LED lyskilder, alle primære lokaler i alle skolens lokaler.

Årlig besparelse:	9.600 kr.
Investering:	25.500 kr.

3 Montage af nye solceller som et fællesanlæg, inkl. batteri-bank.

Årlig besparelse:	41.700 kr.
Investering:	404.600 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	170.900 kr.	169.200 kr.	1.700 kr.
El til andet	149.300 kr.	99.200 kr.	50.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	320.200 kr.	268.400 kr.	51.800 kr.
Samlet CO_2-udledning	26,64 ton	21,07 ton	5,57 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | **C** | D | E | F | G

Adresse
Skolegade 29
4800 Nykøbing F

Energimærkningsnummer
311656462

Gyldighedsperiode
26. januar 2023 - 26. januar 2033

Udarbejdet af
IGS Rådgivende Ingeniører ApS
CVR-nr.: 15622547

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.

B4. ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER.

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

Besparelse
1.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
148 kg./årligt

Investering
2.400 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

INSTALLATION AF LED LYSKILDER, ALLE PRIMÆRE LOKALER I ALLE SKOLENS LOKALER.

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 lyskilder, alle primære lokaler i alle skolens lokaler.
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
562 kg./årligt

Investering
25.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

MONTAGE AF NYE SOLCELLER SOM ET FÆLLESANLÆG, INKL. BATTERI-BANK.

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

Besparelse
41.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
4.640 kg./årligt

Investering
404.600 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
VARMERØR B4. Isolering af varmefordelingsrør i kælderen	1.800 kr.	6.000 kr.	229 kg CO_2
VARMTVANDSRØR B4. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	1.200 kr.	2.400 kr.	148 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED lyskilder, alle primære lokaler i alle skolens lokaler.	9.600 kr.	25.500 kr.	562 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller som et fællesanlæg, inkl. batteri-bank.	41.700 kr.	404.600 kr.	4.640 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM B4. Efterisolering af hanebåndsloft.	600 kr.		68 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM B4. Efterisolering af loft mod skunkrum.	200 kr.		18 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM B4. Efterisolering af lodrette vægge mod skunkrum	200 kr.		23 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE B4. Indvendig efterisolering af massive ydervægge.	9.700 kr.		1.254 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE B4. Udvendig efterisolering af kælderydervægge.	2.500 kr.		319 kg CO_2
FACADEVINDUER B1. Udskiftning af vinduer mod nord med enkeltlags glas.	100 kr.		10 kg CO_2
FACADEVINDUER B1. Udskiftning af eksisterende vinduer mod vest med enkeltlags glas	900 kr.		106 kg CO_2
FACADEVINDUER B2. Udskiftning af eksisterende vinduer	200 kr.		23 kg CO_2
FACADEVINDUER B1. Udskiftning af eksisterende vinduer mod øst med enkeltlags glas	400 kr.		46 kg CO_2
YDERDØRE B1. Udskiftning af eksisterende terrassedør mod syd (tagterrasse)	500 kr.		59 kg CO_2
YDERDØRE B1. Udskiftning af eksisterende yderdør mod nord	700 kr.		80 kg CO_2
YDERDØRE B1. Udskiftning af eksisterende Hoveddør mod vest	700 kr.		85 kg CO_2

YDERDØRE B2. Udskiftning af eksisterende yderdør mod øst i redskabsrum.	400 kr.		41 kg CO_2
AUTOMATIK B4. Etablering af CTS / PC-varmestyring. Gælder alle skolens bygninger.	2.100 kr.		265 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 / Skolegade 29, 4800 Nykøbing F

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolegade 29, 4800 Nykøbing F			376-1378-1	5426542
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1901
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1967	Fjernvarme	Ingen	0 m²	727 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
998 m²	171 m²	271 m²	7 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	107.450	107.450 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	5.380
El til forbrug	14.050

*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 / Gymnastiksal

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolegade 29, 4800 Nykøbing F			376-1378-2	5426542
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1901
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	130 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
130 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

E	E	D
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	32.910	32.910 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	2.605
El til forbrug	1.830

*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 / Palæet

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Holchsgade 4, 4800 Nykøbing F			376-1378-4	5426542
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1937
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	187 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
227 m²	81 m²	40 m²	60 m²	

F	F	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	70.010	70.010 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	2.050
El til forbrug	4.189

*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 / Nybygningen

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolegade 29, 4800 Nykøbing F			376-1378-5	5426542
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				2004
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	629 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
660 m²	0 m²	0 m²	37 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	45.630	45.630 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	10.714
El til forbrug	9.949

*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: 42.489 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,94 kr. pr. kWh

Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.
El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og 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: 600077
CVR-nummer: 15622547

IGS Rådgivende Ingeniører ApS
Ejbovej 17 B
4632 Bjæverskov

igs@igs.dk
tlf. 56 26 07 00

Ved energikonsulent
Martin L. Petersen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. januar 2023 til den 26. januar 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 Skolegade 29 er hovedbygningen. Den er under renovering mht. 2. sal i den nærmeste fremtid, hvori der indgår tagbelægning, forstærkning af klimaskærm, vinduer samt tilbygning og andre bygningsændringer mod syd (inkl. terrassen). Bygningen er opført i 1901 og fremstår i tidstypisk arkitektur og god vedligeholdelsestilstand. Der er generelt udskiftet vinduer til lavenergiglas.
Dette Energimærke omfatter bygningerne med interne betegnelse Hovedbygn., Gymnastik, Nybygningen og Palæet.
HOVEDBYGNINGEN er opført på betonstøbte fundamenter med massive ydervægge af mursten.
Ydervæggene er mørtelpudsede gule udvendigt samt forsynet med tidstypisk ornamentik og stafferinger.
Bygningen fremtræder karismatisk og tidstypisk.
Tagkonstruktionen er i tagetagen udført med Mansard-tag og kviste til gaden og gården. Det øverste uudnyttede loft er opført som traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 35°. Taget har valmede gavle og er belagt med røde teglsten. Dog er den mindre mellembygning til Skolegade 27 udført med fladt tag med tagpap beklædning.
Vinduerne er hvidmalede sprossevinduer i palæ-stil. Vinduerne er generelt enten 1 lags glas med indvendige forsatsruder eller lavenergivinduer.
Hvd. og Nybygningen styres på varmesiden via PC hos servicelederen, Hovedbygn. og Apotekerbygningen fungerer som overordnet styring af fremløbstemperaturen til radiatorerne og Nybygningen varmestyres på individuel klasseniveau. Der bør udarbejdes en bredere plan for varmestyring, som omfatter alle skolens bygninger.
GYMNASTIKSAL
Gymnastiksalen er opført i 1901.
Gymnastiksalen er opført på betonstøbte fundamenter med massive ydervægge af gul mørtelpudsede mursten og hvidmalede sprossede Dannebrogsvinduer i gående trærammer.
tagkonstruktionen er traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 35° belagt med sort-grå bølgeeternit. Dog er redskabsrummet udført med fladt sort paptag med hældning.
Gymnastiksalen fremstår i tidstypisk arkitektur, som er nensomt vedligeholdt igennem tiden.
PALÆ:
Palæ'et er opført i 1937 på betonstøbte fundamenter. Palæ'et er opført med fuldt kælder, hvoraf ca. 1/2 er opvarmet og delvist anvendes til undervisning.
Palæ'et er opført tidstypisk med gul mørtelpudsede murstensvægge og udsmykket med ornamentik omkring vinduer og tagudhæng.
Vinduerne er hvidmalede 1 lags vinduer i gående trærammer med forsatsvinduer.
Tagkonstruktionen er traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 55° og valmede gavle. belægningen er røde tegl.
På taget er der monteret 2 stk. kviste til hver side. Kvistene har buet tag og opført i lette materialer.
I stueetagen mod SV er der monteret en hvidmalet varanda / udestue i lette træmaterialer.
NYBYGNINGEN
Den ny bygning er op ført i 2004.
Ny bygning er opført på betonstøbte fundamenter med gule mursten og store hvidmalede træ/alu-vinduer.
Tagkonstruktionen er traditionel sadeltag med en rejsning på ca. 25° og valmede gavlender. Taget er belagt med sorte skifereternitplader.
Ny bygning har kælder på 37 m2, hvor der er indrettet teknikrum.
Samtidigt er der opført en lille mellembygning imellem gymnastiksalen og den Ny bygning.
Denne har fladt tag med belægning af tagpap.

Varmestyringen på hele skolen trænger udtalt til en varmeteknisk opdatering, som modsvarer nutidens muligheder og krav til energibesparelser. Der bør afsættes midler til varmeteknisk opdatering indenfor den kommende årrække. Hjemtag vejledende tilbud fra en installatør (eks. Danfoss) samt rådgivning omkring skolens behov og mulige tekniske løsninger. Der kan spares mange unødvendige omkostninger (skønnet omkring 25%) til fjernvarme- og elkøb.
Fokus bør også rettes imod mulige alternative energiløsninger.

Alle opvarmede areal er fundet i BBR og delvist kontrolleret på stedet.

Nye vaskemaskiner kan tilsluttes både varmt og koldt vand, hvorved der spares op til 50% af driftomkostningen.
Nye opvaskemaskiner kan tilsluttes både koldt og varmt vand, hvorved der spares op til 50% af driftomkostningen.
Det fremgår af tilslutningerne på maskinernes bagside, om ovennævnte tiltag er en option.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer umiddelbart overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

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

B2. Loftsrum er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ingen adgang.

Loftsrum er isoleret med ca. 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FLADT TAG

STATUS

B4. Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Vægge mod skunkrum er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

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

Loft mod skunkrum er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Hanebåndsloft skønnes isoleret med ca. 250 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

B4. Vægge mod skunkrum skønnes isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Ingen adgang.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

B4. Loft mod skunkrum skønnes isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Ingen adgang.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

B4. Hanebåndsloft + kvistlofter skønnes isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Ingen adgang.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

B4. Skråvægge skønnes isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Ingen adgang.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.
Efterisolering af skråvægge skønnes kun som rentabel i fm. tagrenovering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4. Efterisolering af hanebåndslofter med 350 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Prisen er baseret på maskinel udlægning af papiruldsgranulat. Det skønnes ikke rentabel at efterisolere kvistlofter.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B4. Efterisolering af loft mod vandret skunkrum med 350 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. Prisen er baseret på maskinel udlægning af papiruldsgranulat.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B4. Efterisolering af vægge mod skunkrum med 350 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	200 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 370 mm præfabrikeret etagehøje tegl/beton-facadeelement med ca. 125 mm indstøbt isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge i mellembygningen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton.
Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med udvendig og indvendig mørtelpuds.

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

Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med ca. 100 mm udvendig isolering.

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

B2. Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med udvendig og indvendig puds.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

B4. Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med udvendigt og indvendigt puds.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4. Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg.	9.700 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

B4. Kældervægge mod uopvarmede rum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.
Efterisolering skønnes ikke mulig i ft. rummenes størrelse og anvendelse. Desuden er kælderrummene normalt ikke fuldt opvarmede til 20 gr. C.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

B4. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

B4. Kvistflunke og -fronte er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af ca. 48 cm massiv og uisoleret betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

B4. Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg med udvendig puds. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

B4. Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med udvendig puds. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4. Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge over jord. 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.	2.500 kr.	
B4. Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge under terræn. 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

Oplukkelige vinduer mod N, monteret med et-lags glasrude.

Oplukkelige vinduer mod N, monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

Oplukkelige kvistvinduer mod Ø, monteret med to-lags energirude med varm kant.

Oplukkelige vinduer mod Ø, monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

Oplukkelige vinduer mod Ø, monteret med et-lags glasrude.

Oplukkelige kvistvinduer mod Vest, monteret med to-lags energirude med varm kant.

Oplukkelige vinduer mod V, monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

Oplukkelige vinduer mod V, monteret med et-lags glasrude.

B2. Oplukkelige dannebrogsvinduer mod N med sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

B2. Oplukkelige dannebrogsvinduer mod S med sprosser. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

B2. Oplukkeligt dannebrogsvindue med sprosser mod Ø. Vinduet er monteret med et-lags glasrude.

B4. Oplukkelige kvistvinduer mod N med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med varm kant.

B4. Oplukkelige vinduer på 1. sal mod Ø med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med varm kant.

B4. Oplukkelige kvistvinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med varm kant.

B4. Oplukkelige vinduer på 1. sal mod V med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med varm kant.

B4. Oplukkelige dannebrogsvinduer i stueetagen med sprosser. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

B4. Oplukkelige dannebrogsvinduer i stueetagen mod S med sprosser. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

B4. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

B4. Oplukkelige dannebrogsvinduer i stueetagen mod V med sprosser. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

B4. Glasparti i kanarp med oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

B4. Oplukkelige kældervinduer mod N med flere fag. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

B4. Oplukkelige kældervinduer mod V med flere fag. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

Flerfagsvinduer inkl. glasdøre mod N. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med varm kant.

Flerfagsvinduer mod S. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med varm kant.

Flerfagsvinduer mod Ø. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med varm kant.

Flerfagsvinduer mod V. Vinduerne er monteret med to-lags energirude med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer mod nord med enkeltlags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer i kld. mod vest med enkeltlags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B2. Eksisterende dannebrogsvinduer med gående rammer og sprosser foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende vinduer mod øst med enkeltlags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduet mod Ø er monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

Ovenlysvinduet mod S er monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

YDERDØRE

STATUS

Yderdør mod N, uisoleret med enkeltfagsvindue, monteret med et-lags glasrude.

Defekt terrassedør mod S med enkeltfagsvindue, monteret med et-lags glasrude og forsatsrude.

Hoveddør mod V, uisoleret dobbeltdør, monteret med et-lags glasruder.

B2. Yderdør mod øst i redskabsrum er uisoleret og med enkeltfagsvindue, monteret med et-lags glasrude.

Yderdør mod S i kanarp med flere vinduesfag, monteret med to-lags energirude med varm kant.

Yderdør mod V med flere vinduesfag, monteret med to-lags energirude med varm kant.

Massiv yderdør i kælder med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdør med glasparti i mellembygning, monteret med to-lags energirude med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende men defekt terrassedør mod tagterrasse syd foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende yderdør mod nord foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende Hoveddør mod vest foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B2. Eksisterende yderdør mod øst i redskabsrum foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

B2. Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med ca. 100 mm mineraluld mellem strøer. Øverst sportsgulv. Under betonen er gulvet uisoleret (1901).
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med ca. 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i baderum med gulvvarme er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med ca. 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

B4. Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Efterisolering af konstruktionen skønnes ikke mulig pga. den frie ståhøjde.

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

B4. Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

LINJETAB VED FUNDAMENT

STATUS

Linjetab langs fundament - kældergulv - Beton på betonfundament

Linjetab langs fundament - Terrændæk - Teglvæg på betonfundament

B4. Linjetab, Kælderfundament (opv. kld.) - Kælderydervæg i beton - Betongulv i niveau med betonfundament - uisoleret. Inkl. kældervæg under bygningen.

Linjetab langs fundament i baderum med gulvvarme, Terrændæk - Tegl-, letbetonvæg på letklinkerfundament m. midterisolering.

Linjetab langs fundamenter, Terrændæk - Tegl-, letbetonvæg på letklinkerfundament m. midterisolering.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Hele bygningen
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: B2. Gymnastiksal
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: B4. Hele bygningen
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: B5. Mekanisk ventilation, hele bygningen
Anlæg: Hele bygningen – fabrikat og type: Exhausto VEX 160 HR fra 2004
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: indbl.temp. og CO2-føler
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

INTERNT VARMETILSKUD

INTERNT VARMETILSKUD

STATUS

Internt varmetilskud beregnes som normalt for erhverv.

B2. Internt varmetilskud beregnes som normalt for erhverv.

B4. Internt varmetilskud beregnes som normalt for erhverv.

B5. Internt varmetilskud beregnes som normalt for erhverv.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Redan 2HW på 120 kW. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

B2. Gym.bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

B4. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

B5, Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Fjernvarmeinstallationen er etableret i uopvarmet kld.rum.

VARMEPUMPER

STATUS

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

B2. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

B4. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

B5. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

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

B2. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.
I den lange sommerferie forkommer solvarmeproduktionen til ingen nytte.

B4. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertil hørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

B5. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

B2. Den primære opvarmning af bygningen sker via loftmonterede varmepaneler (varmestråling) i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

B4. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

B5. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i baderumsområdet.

VARMERØR

STATUS

Der er ingen varmefordelingsrør udenfor klimaskærmen. Varmetab kommer derfor bygningen til gode.

B2. Der er ingen varmerør, hvor der skal beregnes varmetab. Disse er ført frem indenfor klimaskærmen og varmestyringen har klimakompensering.

B4. Varmefordelingsrør i kælderen er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er uisoleret.

B4. Varmefordelingsrør i skunk er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene beregnes som isoleret svarende til ca. 30 mm isolering og er ført frem i skunkisoleringen.

B5. Der er ingen varmerør skal registreres mht. varmetab.
Alle rør er ført frem indenfor klimaskærmen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4. Isolering af varmefordelingsrør i kælderen med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.800 kr.	6.000 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-100 F. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.

B2. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

B4. I varmeanlægget er der monteret en varmefordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

B5. I varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget i afhængighed af udeklimaet. Desuden er der monteret mulighed for natsænkning af rumtemperaturen.
Varmestyringen udføres via PC men kun som en overordnet løsning på fremløbstemperaturen til radiatorerne. Der er ikke varmestyring på klasse niveau.
Varmestyringen via PC er også koblet op på Apotekerhuset (indskoling).
Der bør udarbejdes en bredere plan for varmestyring, som omfatter alle skolens bygninger.

B2. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Danfoss med driftskort D30. Varmestyringen har mulighed for natsænkning af rumtemperaturen udenfor brugstiden.

B4. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

B4. Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel i ft. udeklimaet og dermed stabil rumtemperatur og behersket energiforbrug.
Hele bygningen styres aktuelt manuelt.

B5. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Gulvvarmen styres af rumtermostater.

B5. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret mulighed for natsænkning af rumtemperaturen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4. Montering og indregulering af internetbaseret CTS anlæg til overvågning, monitorering og regulering af bygningens varmeteknik m.m. Forslaget bør undersøges nærmere sammen en uvildig energikonsulent og eks. Danfoss. En nymonteret varmestyring kobles sammen med skolens varmestyringsPC via internettet. Derved foretages en meget energieffektiv mulighed for besparelser.	2.100 kr.	

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Der beregnes standard varmtvandforbrug iht. HB2021.

B2. Der er ikke varmtvandsinstallation i gymnastiksalen.

B4. Undervisning - standard varmtvandsforbrug iht. HB2021

B5. Varmtvandsforbrug beregnes som normalt for denne type anvendelse.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsveksleren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med varmtvandscirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

B2. 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.

B4. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret og ført frem i uopvarmet kælderrum.

B5. Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering.

B5. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er generelt isoleret med 40 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.200 kr.	2.400 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N. Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt.

B4. Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.

B5. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort 15-14. Pumpen har en maksimal effekt på 7 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan 2R-48 på 105 kW
.

B2. Gymnastiksalen har ikke varmt brugsvandinstallation.

B4. Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Therm.
VVbeh. er monteret i uopvarmet kælderrum.
Der er ingen varmtvandscirkulation.

B5. Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning på trapper og gangarealer består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Trapper og gangarealer er generelt indeligende uden dagslys.

Belysning i undervisnings- og kontorlokaler består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres generelt med bevægelsesmeldere.

B2. Belysning i gymnastiksalen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

B4. Belysning i gangarealer består af gamle rør-armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Udskift lyskilderne til LED eller bedst til nye indbyggede LED-paneler. Der bør foretages en lysberegning med konsekvensanalyse af en installatør før tiltaget udføres.

Her beregnes kun udskiftning af lyskilderne.

B4. Belysning i undervisningslokalerne består generelt af rør-armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Tænd / sluk manuelt.

B4. Belysning i kælderlokalet består af armaturer med LED lyskilder. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i trappeopgangen består af 15 armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i undervisningslokalerne på 1. sal består af 32 stk. 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysning i stueetagen består af 36 armaturer med LED belysning. Belysningen styres overvejende med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B2. Der installeres nye LED lyskilder (rør) i de eksisterende armaturer. Der installeres ligeledes 2 nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. B4. Der udskiftes rør til LED lyskilder eller bedre endnu installeres der nye armaturer med LED lyskilder. Der genbruges de eksisterende bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Her beregnes blot udskiftning af lyskilderne til LED-rør. B4. Der installeres nye panel-armaturer med LED lyskilder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Der bør foretages en lysberegning med konsekvensanalyse af en installatør før tiltaget udføres.	9.600 kr.	25.500 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.
Forslag til etablering af et fællesanlæg for hele skolen kan ses under Gymnastik- og Nybygningen samt bygning 8, Naturvidenskabeligt hus.

B2. Der er ingen solceller på bygningen.

B4. Der er ingen solceller på bygningen.
Forslag om etablering af fælles solcelleanlæg kan ses under Nybygning og Gymnastik.

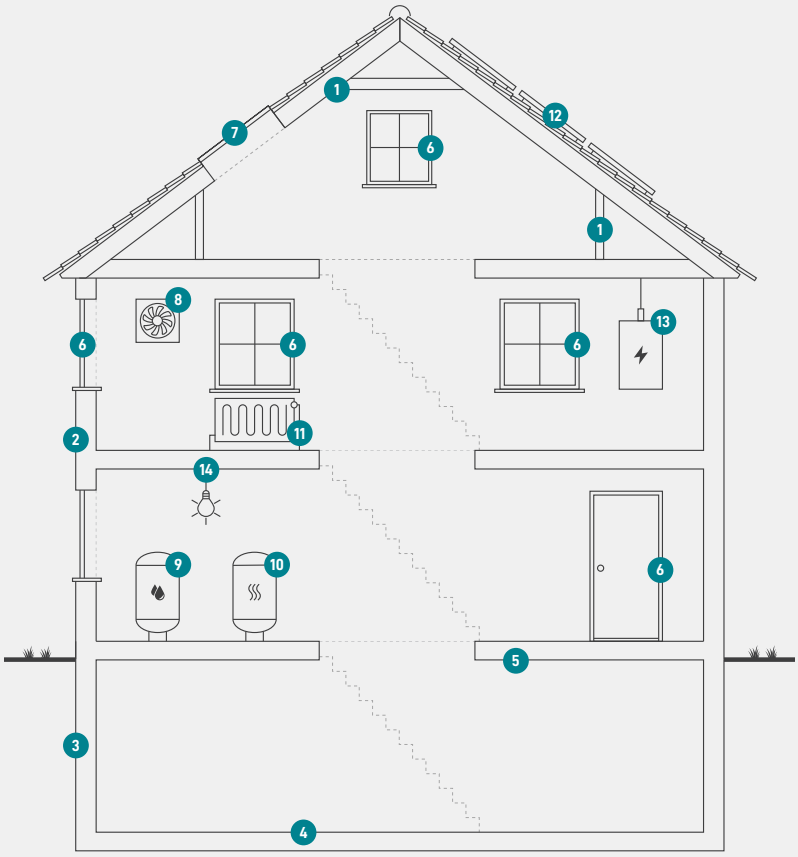
B5. Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B2. Montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad må der ikke opstå skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Etablering af dette anlæg og størrelse er med henblik på elproduktion til anvendelse på alle skolens bygninger. Indeholdt i forslaget er etablering af en batteri-bank, hvor solcellernes overproduktion gemmes til elforbrug efter solnedgang. Hjemtag tilbud fra en annerkendt installatør, hvoraf den faktiske pris og produktion	41.700 kr.	404.600 kr.

fremgår. Herefter bør de økonomiske konsekvenser gennemarbejdes af en velinformeret revisor. B5. Montering af solceller på den sydvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad må der ikke opstå skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Etablering af dette anlæg og størrelse er med henblik på elproduktion til anvendelse på alle skolens bygninger. Indeholdt i forslaget er etablering af en batteri-bank, hvor solcellernes overproduktion gemmes til elforbrug efter solnedgang. Hjemtag tilbud fra en annerkendt installatør, hvoraf den faktiske pris og produktion fremgår. Herefter bør de økonomiske konsekvenser gennemarbejdes af en velinformeret revisor.		

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

Bygn. 1, 2, 4, 5.
Skolegade 29
4800 Nykøbing F

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

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | **C** | D | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2023 til den 26. januar 2033
Energimærkningsnummer: 311656462

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygn. 1, 2, 4, 5.
Gymnastiksal
Skolegade 29
4800 Nykøbing F

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

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | **E** | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2023 til den 26. januar 2033
Energimærkningsnummer: 311656462

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygn. 1, 2, 4, 5.
Palæet
Holchsgade 4
4800 Nykøbing F

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

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | **F** | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2023 til den 26. januar 2033
Energimærkningsnummer: 311656462

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygn. 1, 2, 4, 5.
Nybygningen
Skolegade 29
4800 Nykøbing F

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

A 2020 | A 2015 | A 2010 | **B** | C | D | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2023 til den 26. januar 2033
Energimærkningsnummer: 311656462