Energistyrelsen

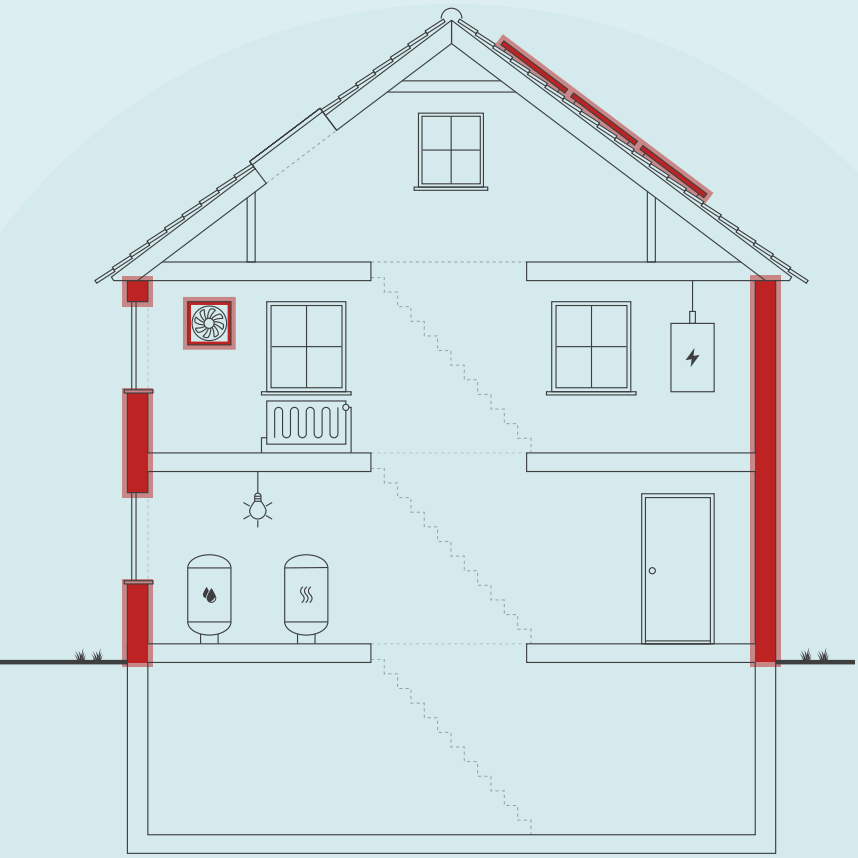
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning 1+5
Nygårdsvej 43
4700 Næstved

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE B

Du betaler hvert år 88.900 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 Indblæsning af mineraluldsgranulat i hule ydervægge i hovedbygning

Årlig besparelse:	30.600 kr.
Investering:	856.000 kr.

2 Efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm

Årlig besparelse:	4.000 kr.
Investering:	11.200 kr.

3 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	51.900 kr.
Investering:	613.900 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	849.900 kr.	813.000 kr.	36.900 kr.
El til andet	914.700 kr.	862.700 kr.	52.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.764.600 kr.	1.675.700 kr.	88.900 kr.
Samlet CO2-udledning	145,17 ton	133,81 ton	11,36 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
Nygårdsvej 43
4700 Næstved

Energimærkningsnummer
311798134

Gyldighedsperiode
19. november 2024 - 19. november 2034

Udarbejdet af
Norca Aps
CVR-nr.: 40013296

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.

INDBLÆSNING AF MINERALULDSGRANULAT I HULE YDERVÆGGE I HOVEDBYGNING

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

Besparelse
30.600 kr./årligt

CO2-reduktion
3.428 kg./årligt

Investering
856.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

EFTERISOLERING AF UISOLEREDE VENTILATIONSKANALER MED 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm
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
4.000 kr./årligt

CO2-reduktion
441 kg./årligt

Investering
11.200 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På 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
51.900 kr./årligt

CO2-reduktion
7.214 kg./årligt

Investering
613.900 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
HULE YDERVÆGGE Indblæsning af mineraluldsgranulat i hule ydervægge i hovedbygning	30.600 kr.	856.000 kr.	3.428 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm	4.000 kr.	11.200 kr.	441 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm	2.600 kr.	20.600 kr.	283 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	51.900 kr.	613.900 kr.	7.214 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum over auditorier med 250 mm isolering	4.900 kr.		542 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af uudnyttet tagrum med 200 mm isolering og tilretning af eksisterende isolering	2.600 kr.		287 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum over aula med 150 mm isolering	2.800 kr.		304 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med tolags termoruder	17.900 kr.		2.006 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Isolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	8.800 kr.		987 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	400 kr.		33 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED paneler i lokaler med ældre armaturer	50.200 kr.		4.301 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 / Hovedbygning

ADRESSE
Nygårdsvej 43, 4700 Næstved

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
370	5382795	1	0 m²	11602 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1950	11602 m²	803 m²	0 m²	1000 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2013	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	931.910	931,91 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	206.233
El til forbrug	141.197

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	11.922

*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 / Mellembygning

ADRESSE
Nygårdsvej 43, 4700 Næstved

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
370	5382795	5	0 m²	2018 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2004	2018 m²	0 m²	0 m²	0 m²

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen

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	72.310	72,31 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	47.604
El til forbrug	24.544

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	2.081

*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
578 kr. pr. MWh
Fast afgift: 269.066 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,18 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600571
CVR-nummer: 40013296

Norca Aps
Farimagsvej 69
4700 Næstved

www.norca.dk
csm@norca.dk
tlf. 60514788

Ved energikonsulent
Peter Morgan Jorck Persson

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 19. november 2024 til den 19. november 2034

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 Nygårdsvej 43, 4700 Næstved, er opført som uddannelsesbygning i 1950 og ombygget og tilbygget over flere omgange.
Denne energimærkerapport omhandler: bygning 1 (hovedbygning, opført 1992) og bygning 5 (mellembygning, opført i 2004).

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god.
Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger og der er flere forslag til forbedringer, der kan tages i betragtning, i forbindelse med almen bygningsmæssig vedligehold og renovering.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.
I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering og øvrige forhold fuldt ud. Derfor beror enkelte af de eksisterende konstruktioners baggrundsberegning på en faglig vurdering.

Foreliggende materiale.:
- Tegnings materiale (snit, facader og plantegning) er fundet via byggesagsarkiv
- Driftspersonale var tilstede ved besigtigelsen

Der er ikke udført destruktive undersøgelser for at bestemme isoleringsforhold i lukkede konstruktioner.

DE BEDSTE ANBEFALINGER:
I denne rapport gennemgås både bygningens energimærke, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen
Peter Morgan Jorck Persson

Norca ApS – Rådgivende Ingeniører
Transportbuen 5, 4700 Næstved

Mail.:mjp@norca.dk
tlf.: 60514788

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Det registrerede opvarmede etageareal stemmer 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

Loftsrum (auditorier) er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på driftspersonalets oplysninger.

Loftsrum (uudnyttet tagetage) er isoleret med 150 mm mineraluld mellem bjælkerne og i det meste af tagetagen er der efterisoleret med 200 - 300 mm isolering. Efterisoleringen ligger noget spredt og er flere steder udført mangelfuld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum (over aula) er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum (auditoriere) med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	4.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum (uudnyttet tagetage) med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares og tilrettes, så der efter fremtidige forhold er isoleret jævnt med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	2.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum (over aula) med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	2.800 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (tagterrasse/adgangsvej) er udført som betondæk med 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Det flade tag (mellembygning) er udført som betondæk med 200 mm isolering.
Det oplyses at taget i tårnene er blevet efterisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge (mellem loft og tagvinduer i aula) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge (tagetage) er isoleret med 200 - 300 mm mineraluld. Der er regnet med gennemsnitligt 250 mm.
Skråvæggene er isoleret helt til tagfod (varm skunk).
Konstruktionstykkelser er målt ved ovenlysvinduer og i ventilationsrum samt flere skunkrum. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med renoveringsår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Hanebåndsloft (tagetage) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Utilgængelige arealer ved hanebåndsloft er skønnet udført efter samme forhold som for skråvægge, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 48 - 60 cm hulmur med faste bindere. Vægge består udvendigt og indvendigt af helstens tegl.
Ved vindues brystninger består vægge indvendigt af en halvstens tegl. Hulrummene er 7,5-15 cm tykke og ikke isoleret.
Søjler og hjørner er massive.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og måltagning ved vinduer.

Ydervægge (tagetage mod aula) er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat og der er isoleret med 150 mm indvendigt.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med renoverings år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Ydervægge (mellembygning) er udført som 38 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton.
Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	30.600 kr.	856.000 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne (de fleste) er monteret med tolags energirude med kold kant.

Vinduerne (lokaler mod haveanlæg) er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vinduerne (tagetage mod aula) er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vinduerne (mellembygning) er monteret med tolags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer (lokaler mod haveanlæg) monteret med tolags termoruder, foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	17.900 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre (hovedindgang) er monteret med hærdede glasruder. Dørene vender mod uopvarmet indgangspart ligeledes med hærdede glasruder.

Yderdøre (de fleste) er monteret med tolags energirude med kold kant.

Yderdøre (tagetage) er monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdør (mellembygning) er monteret med tolags energirude med kold kant.

Yderdøre uden glas er isoleret med ca. 15 mm isolering.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk (hovedbygning) er udført af 12 cm klinkebeton med slidlagsgulv. Under betonen er gulvet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk (mellembygning) er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med slidlagsgulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv (auditorier) mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret.
Konstruktionstykkelse er målt ved lem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af træ/bjælker, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	8.800 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Primære lokaler i hovedbygningen og hele mellembygningen ventileres med mekaniske ventilationsanlæg med varmevekslere.
De fleste anlæg er nyere (2004-2022) anlæg med rotorveksler. Enkelte anlæg er ældre, men ombygget med nye EC-ventilatorer. Enkelte anlæg er med krydsveksler.
Der er mekanisk udsugning fra de fleste toiletter. Enkelte toiletter er med naturlig ventilation.
I resten af lokaler/gangarealer er der naturlig ventilation.

Ventilationsanlæg er i konstant (VAV/2 trins CAV) drift i bygningens brugstid og kører med minimumsdrift uden for brugstiden.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ventilationskanaler placeret i loftsrum. Kanalerne er skønnet isoleret med 30-50 mm isolering.

Der er registreret uisolerede ø200 mm ventilationskanaler i loftsrum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås isolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm.	4.000 kr.	11.200 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med nyere isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

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.

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.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerørene i varmecentralen er isoleret med 50-70 mm isolering.
Varmerør i kælder og teknikgange er overvejende isoleret med 30-40 mm isolering.
Enkelte steder i loftsrum er rørene isoleret med 20 mm isolering og flanger og bøjninger er uisolerede.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør (isoleret med minder end 30 mm) og flanger/bøjninger op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	20.600 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en frekvensreguleret fordelingspumpe af fabrikat Grundfoss, type EU V02. Pumpen har en maksimal effekt på 2.200 Watt og leverer også varme til mellembygningen.

I varmeanlæggets blandekreds er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Grundfoss, type MGE 808. Pumpen har en maksimal effekt på 1.100 Watt.

I varmeanlægget (varmeflader ventilation) er der monteret flere fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna og Alpha. Pumperne er automatisk modulerende og med en maksimal effekt på mellem 18 og 136 watt.
En enkelt er en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfoss, type UPE. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe (UPE) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	400 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring samt CTS styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" og 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 1000 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i varmecentral i kælderen.

EL

BELYSNING

STATUS

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

Belysning i flere lokaler (ca. 1/3) består af armaturer med kompaktlysrør/lysstofrør og højfrekvente spoler. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er dagslysstyring i lokaler mod syd.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ældre armaturer med kompaktlysrør/lysstofrør ombygges eller udskiftes til nye med LED belysning.	50.200 kr.	

SOLCELLER

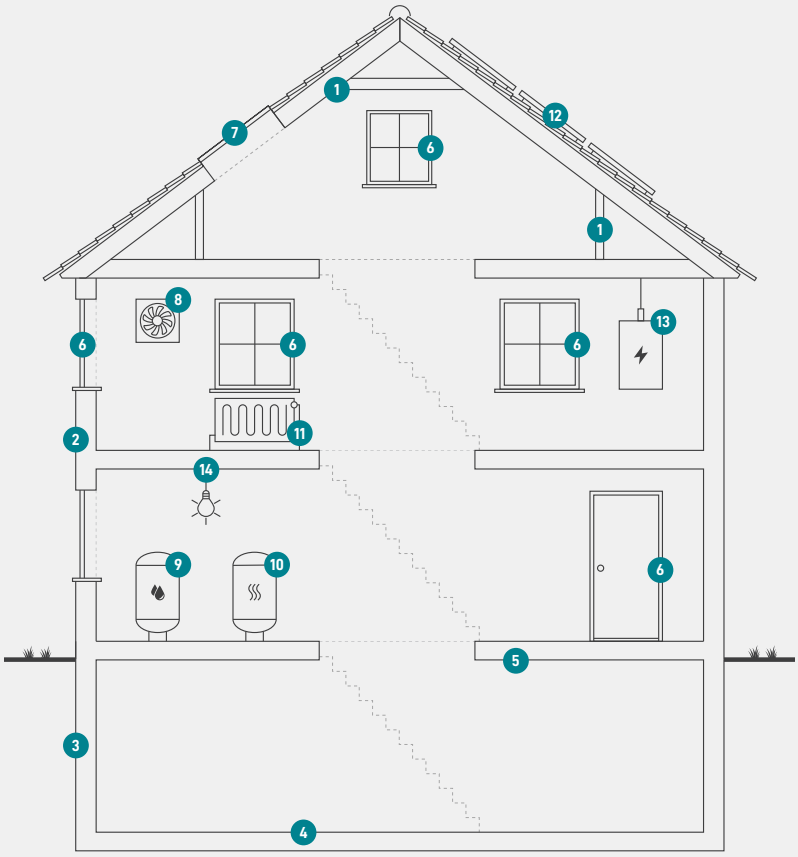
STATUS

Der er monteret nyere (2019) solceller til produktion af strøm. Solcellerealet er ca. 380 m2 (62 kW) og leverer strøm til alle gymnasiets bygninger. Solcelleanlæggets ydelse er arealfordelt på alle ejendommens bygninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på taget over aulas loftsrum. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 300 m². 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.	51.900 kr.	613.900 kr.

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

Bygning 1+5
Hovedbygning
Nygårdsvej 43
4700 Næstved

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 19. november 2024 til den 19. november 2034
Energimærkningsnummer: 311798134

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1+5
Mellembygning
Nygårdsvej 43
4700 Næstved

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 19. november 2024 til den 19. november 2034
Energimærkningsnummer: 311798134