SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
SOSU - Nykøbing F
Vestensborg Alle 78
4800 Nykøbing F

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. april 2020
Til den 29. april 2030.

Energimærkningsnummer 311435209

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug 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 har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

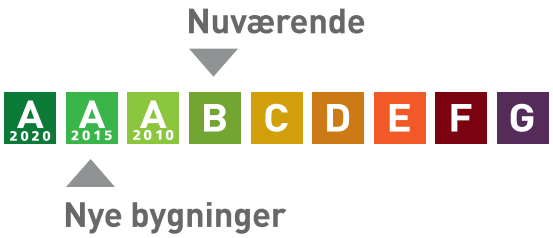
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

276,97 MWh fjernvarme	336.310 kr
Samlet energiudgift	336.310 kr
Samlet CO_2 udledning	18,00 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum i oprindelig bygning er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 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.		7.700 kr. 0,73 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) over tilbygningen er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i oprindelig bygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.		

Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod jord i multisal i tilbygning består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i oprindelig bygning er monteret med tolags termoruder med undtagelse af enkelte partier mod syd, hvor der er tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		32.500 kr. 3,10 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue i trappeopgang er monteret med tolags energirude med varm kant.		

YDERDØRE Yderdøre på 1. sal i oprindelig bygning er monteret med tolags termoruder. Massiv yderdør i kælder er uisoleret. Øvrige massiv yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Facadepartieri såvel oprindelig bygning som tilbygning er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING Eksisterende massiv og uisoleret yderdør i kælder foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	7.200 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i oprindelig bygning er udført i beton og med strøgulve. Strøgulve er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Oprindelig bygning Anlæg VE01 – fabrikat og type: Novenco Climatec ZT-6 fra 1989 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregat er placeret i varmecentralen i kælderen Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: TA 221 H Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Ifølge producenten er maksimal luftmængde for DV40 ca. 12.000 m3/h. Derfor regnes med 0,9 l/s m2 i beregningen. Zone: Tilbygning Anlæg VE02 – fabrikat og type: Systemair Danvent DV40 fra 2012 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregat er placeret på taget af tilbygningen Varmegenvinding: Roterende veksler		

Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Systemair Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Udsugning fra toiletter i oprindelig bygning Anlæg U01 – fabrikat og type: Exhausto BES 250-4 fra 1989 Mekanisk udsugning Boksventilator er placeret i tagrum i vestfløj Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m³ Automatik: Ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE01 med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	300.000 kr.	43.600 kr. 3,99 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af eksisterende boksventilator U01 til ny og mere energiøknomisk type. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	20.000 kr.	1.100 kr. 0,10 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksler er fabrikat Megatherm SL 70 TL fra 2012 og med ydelse 125 kW. Varmeveksler er placeret i varmecentral i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da bygningen opvarmes med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke forslag om etablering af solvarmeanlæg, da varmt brugsvand produceres med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden vandbåren gulvvarme i parterre samt stueetage i tilbygning fra 2012.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende hovedfordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna3 50-60 F 240 fra 2019. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen. I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 40-100 F 220 fra 2012. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen. I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 25-100 180 fra 2012. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i tilbygningen.		

I varmeanlægget til gulvvarme er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Alpha 2L 15-60 130 fra 2012. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i tilbygningen. I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE01 er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering af fabrikat Grundfos UMC 40-30 fra 1998. Pumpen har en maksimal effekt på 205 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til forsyning af varmeflade i ventilationsanlæg VE01. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	6.600 kr.	1.200 kr. 0,11 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatventiler på alle gulvvarmekredse i bygningen. Der er desuden monteret returventiler, der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Automatik er fabrikat Danfoss ECL 310 Comfort. Automatik er placeret i varmecentralen. 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 VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det samlede vandforbrug i 2019 var 958,7 m3, hvoraf en tredjedel regnes som varmt vand - svarende til 319 m3. Der er derfor indregnet et varmtvandsforbrug på 56 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år i beregningen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i varmecentral i kælderen er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation i oprindelig bygning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i tilbygning antages udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene antages isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.500 kr. 0,14 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N 180 fra 2016. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Comfort UP 15-14B PM fra 2011. Pumpen har en maksimal effekt på 8 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i tilbygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. 6440 fra 1989. Beholderen er placeret i varmecentralen. Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6050 fra 2012. Beholderen er placeret i teknikrum i tilbygningen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i et klasselokale på 1. sal består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i øvrige klasselokaler består af 2- eller 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i faglokaler består af 1-, 2- eller 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i kontorlokaler består af 2- eller 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i multisal består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i cafe består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i personalerum består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i toiletter og omklædning består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i gangarealer i oprindelig bygning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i gangarealer i tilbygning består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i trappeopgang centralt i oprindelig bygning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Belysning i bagtrappe i tilbygningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Belysning i kælder består primært af 1-rørs armaturer med konventionelle		

forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Udebelysning består af 19 stk. skotlamper forsynet med kompaktrør. Belysningen styres efter dagslyset.		
FORBEDRING Lyskilder i udvendige skotlamper udskiftes til LED.	1.900 kr.	1.600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i faglokaler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	111.000 kr.	9.200 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i klasselokaler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	302.000 kr.	22.500 kr. 1,99 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i gangarealer i oprindelig bygning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	66.000 kr.	4.900 kr. 0,43 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning i personalerum. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres ny LED belysning i trappeopgang mellem kælder og 1. sal centralt i oprindelig bygning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		800 kr. 0,07 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 kvm. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	125.000 kr.	11.000 kr. 1,60 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Bygningen er beliggende Vestensborg Alle 78, 4800 Nykøbing F.

Bygningen er opført i 1989 med tilbygning og delvis ombygning i 2012.
Bygningen er i 2 etager med delvis kælder.

Bygningen anvendes til uddannelse af SOSU assistenter.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er 2 lags termoruder i oprindelig bygning og 2 lags energiruder i tilbygning.

Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Varmecentral er placeret i teknikrum i kælderen.

Bygningen er mekanisk ventileret.

Belysningsanlæggets lyskilder er lysrør og kompaktrør med primært højfrekvente forkoblinger samt LED.
Der er styring efter bevægelse i toiletter samt dele af gangarealet.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2019)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 429 Anden bygning til undervisning og forskning.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra AJ Consult og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med personalet.
Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende, idet en del hidrører fra byggesagerne i forbindelse med opførelsen samt tilbygningen.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Brugstiden er følgende:
Mandag til fredag: 07:00 - 16:00
Brugstid i energimærket er sat til 45 timer / uge.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle rum.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.

Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumpeanlæg ved fjernvarmeforsyning.
Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer – herunder bl.a.:
- Isolering af uisolerede tilslutningsrør til VVB i varmecentral
- Isolering af ventilationsanlæg VE01 i oprindelig bygning
- Udskiftning til LED i en del af belysningsanlægget
- Etablering af solceller

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Yderdøre	Udskiftning af massiv uisoleret yderdør	7.200 kr.	0,42 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg VE01	300.000 kr.	22,21 MWh Fjernvarme 12.934 kWh Elektricitet	43.600 kr.
Ventilation	Udskiftning af udsugningsventilator U01	20.000 kr.	487 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæg VE01	6.600 kr.	539 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i varmecentral i kælderen	2.100 kr.	2,12 MWh Fjernvarme -7 kWh Elektricitet	1.500 kr.

El

Belysning	Udskiftning til LED i udvendige skotlamper	1.900 kr.	707 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i faglokaler	111.000 kr.	-2,47 MWh Fjernvarme 4.923 kWh Elektricitet	9.200 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i klasselokaler	302.000 kr.	-5,53 MWh Fjernvarme 11.916 kWh Elektricitet	22.500 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i gangarealer i oprindelig bygning	66.000 kr.	-1,37 MWh Fjernvarme 2.639 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	125.000 kr.	5.283 kWh Elektricitet 2.844 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.000 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum	11,15 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder	47,57 MWh Fjernvarme 55 kWh Elektricitet	32.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termoruder	1,07 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
El			
Belysning	Udskiftning til LED i personalerum	-0,42 MWh Fjernvarme 798 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i trappeopgang centralt i oprindelig bygning	-0,22 MWh Fjernvarme 415 kWh Elektricitet	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vestensborg Alle 78, 4800 Nykøbing F

Adresse	Vestensborg Alle 78, 4800 Nykøbing F
BBR nr	376-8952-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår	1989
År for væsentlig renovering	2012
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	4859 m²
Opvarmet bygningsareal	5673 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	757 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	158.350 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	148.330 kr. pr. år
Varmeforbrug	233,31 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	167.356 kr. pr. år
Fast afgift	148.330 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	315.686 kr. pr. år
Varmeforbrug	246,58 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	16,03 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede svarer til oplysninger i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste årsforbrug for 2019 er 233,3 MWh fjernvarme.
Korrigeret for graddage bliver det 246,6 MWh fjernvarme.
Det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 277,0 MWh - svarende til en afvigelse på 11 %.

Der er derfor nogenlunde overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Forskellen mellem det oplyste korrigerede forbrug og det beregnede forbrug i energimærket, kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket, herunder andre temperaturer eller driftstider.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	678,70 kr. per MWh
	148.330 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per 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.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

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
Jesper Hau

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den 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.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

SOSU - Nykøbing F
Vestensborg Alle 78
4800 Nykøbing F

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2020 til den 29. april 2030

Energimærkningsnummer 311435209