SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
0112 Fjordskolen Byskoleafd, rev
Nørrevold 13
4900 Nakskov



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. september 2018
Til den 21. september 2028.

Energimærkningsnummer 311337407

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

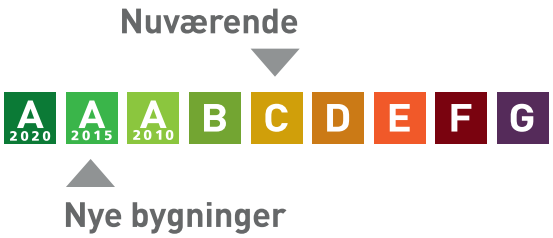
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

609,27 MWh fjernvarme	390.378 kr
2 kWh elektricitet	4 kr
Samlet energiudgift	390.383 kr
Samlet CO_2 udledning	39,60 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 Hanebåndsloft er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade tag på kviste er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 360 mm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i 1. sals niveau består af 360 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive uisolerede 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.		102.800 kr. 18,19 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af ca. 500 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge over jord består af 500 mm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	734.000 kr.	33.600 kr. 5,93 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags alm. termoruder. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder. Enkelte vinduerne er monteret med etlags glasruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer der ikke er med energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		22.000 kr. 3,87 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder.		

YDERDØRE Yderdøre er monteret med tolags energiruder med varm kant. Yderdør med uisoleret fyldning og enkeltfag, monteret med etlags glasrude. Massive yderdøre er uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre der ikke er forsynet med energiruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye massive yderdøer med isolerede fyldninger.		2.400 kr. 0,41 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Undervisningslokaler, kontorer, møderum og personalerum Mekanisk balanceret decentral ventilation med modstrømsveksler Anlæg: Airmaster, typerne 10 stk 800, 10 stk 500, 2 stk 300 og 10 stk 180. Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: ja SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik: Airmaster med temperatur og ur. Enkelte anlæg er med C02. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 SFO Mekanisk balanceret decentral ventilation med modstrømsveksler Anlæg: Fabrikat Nilan VPN 28 Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Ja SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik: Nilan, CO2 og ur. Bygningens tæthed: Normal tæt		

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Der er naturlig ventilation i resten af bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeforsyningen er ført ind i teknikrum i nordfløj.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en hovedpumpe fabrikat Grundfos type Magna 65-120 F, med en effekt på 35-900 W. Pumpen er placeret i teknikrum i nordfløj.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret et ældre CTS anlæg med automatik for central styring med regulering af fremløb efter udetemperatur, urstyring og natsænkning. Reguleringen vurderes at være forældet og ikke optimal.		
FORBEDRING Det anbefales at etablere en ny varmestyring med regulering af fremløb efter udetemperatur som fabrikat JACE Tridium. Automatikken tilsluttes desuden pumper og varmtvandsbeholder.	35.000 kr.	9.300 kr. 1,64 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR 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. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Det forudsættes, at rørene er placeret indenfor bygningens klimaskærm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.700 kr. 0,29 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen ladekredspumpe i bygningen. Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-60N med en effekt på 5- 45 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Pumpen er placeret i teknikrum i nordfløj.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 200 liter varmtvandsbeholder, fabrikat Viessmann type Verticell med en effekt på 62 kW. Beholder er isoleret med 50 mm isolering. Beholder er placeret i opvarmet teknikrum i nordfløj.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING SFO og kælderrum nord Belysning består af lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Undervisning 1. & 2. sal nord Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Bibliotek & undervisning 2. sal nord Belysning består af lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Undervisning 3. sal nord Belysning består af lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Lærerarbejdspladser 3. sal nord Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Undervisning og lærerarbejdspladser 3. sal nord Belysning består af lysstofarmaturer med HF forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Trapperum og gange nord Belysning består af forskellige typer armaturer, PL rør, sparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Toiletter nord Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Faglokaler kælder syd Belysning består af armaturer med PL rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Toiletter kælder syd Belysning består af armaturer med lysrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kontorer, stuen syd Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er manuel betjening af belysningen. Trapperum og gange syd Belysning består af forskellige typer armaturer, PL rør, sparepærer og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Lærerarbejdspladser 3. sal syd Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Undervisning 1. & 2. sal syd Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Toiletter stuen, 1. & 2. sal Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Kontorer stuen syd Der installeres bevægelsesmeldere og dagslysstyring for styring af anlægget.	25.000 kr.	6.300 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING SFO og kælderrum nord Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	280.000 kr.	46.500 kr. 3,80 ton CO_2
FORBEDRING Bibliotek og undervisning 2. sal nord Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny belysning dimensioneres for 300 lux.	210.000 kr.	33.300 kr. 2,71 ton CO_2
FORBEDRING Undervisning 3. sal nord Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny belysning dimensioneres for 300 lux.	105.000 kr.	15.900 kr. 1,30 ton CO_2
FORBEDRING Trapperum og gange nord Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	100.000 kr.	11.000 kr. 0,90 ton CO_2
FORBEDRING Trapperum og gange syd Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	100.000 kr.	11.000 kr. 0,90 ton CO_2
FORBEDRING Undervisning / arbejdspladser 3. sal nord Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny belysning dimensioneres for 300 lux.	70.000 kr.	6.900 kr. 0,56 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny belysning dimensioneres for 300 lux.	157.500 kr.	12.000 kr. 0,98 ton CO_2

FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny belysning dimensioneres for 300 lux.	180.000 kr.	13.700 kr. 1,12 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke foreslået etablering af solceller, da bygningen ikke anses for egnet til solceller, grundet ovenlysvinduer og aftræksskorstene på taget.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Nørrevold 13, 4900 Nakskov og omfatter 3 bygninger.
Nærværende energimærke omfatter bygning nr. 1.
Bygningsnr. 1 - er opført i 1918.

Ejendommen anvendes som folkeskole og anvendes i følge BBR til "Bygning til undervisning og forskning" (anvendelse 420)
Brugstiden for dette energimærke er sat til 45 timer / uge

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Lolland Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige tilstand, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Forslag til energibesparelser
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.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
for ikke rentable med de nuværende retningslinjer for kommuner, og er derfor ikke medtaget i rapporten.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
- Solceller: Der er ikke foreslået etablering af solceller, da bygningen ikke anses for egnet til solceller, grundet mange ovenlysvinduer og aftræksskorstene på taget.
- Solfanger: Der foreslås ikke etablering af solfanger når der er fjernvarme.

Konsulenter
Til denne energimærkning har deltaget følgende konsulenter:
Energikonsulent vedrørende klimaskærm: Peter N. Jensen
Energikonsulent vedrørende tekniske anlæg: Poul Erik Karlsen

Assistenter:
Til denne energimærkning har der ikke været tilknyttet assistenter.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse nr. 1759 af 15-12-2015. Desuden ny bekendtgørelse nr. 1027 af 29-08-2017.

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				
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm og Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	734.000 kr.	91,67 MWh Fjernvarme -136 kWh Elektricitet	33.600 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlæg og central natsænkning	35.000 kr.	25,28 MWh Fjernvarme -29 kWh Elektricitet	9.300 kr.
El				
Belysning	Kontorer stuen syd. Installere bevægelsesmeldere og dgaslystyring	25.000 kr.	-1,28 MWh Fjernvarme 3.068 kWh Elektricitet	6.300 kr.
Belysning	SFO og kælderrum nord. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	280.000 kr.	-11,32 MWh Fjernvarme 23.017 kWh Elektricitet	46.500 kr.

Belysning	Bibliotek og undervisning 2. sal nord. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	210.000 kr.	-8,23 MWh Fjernvarme 16.489 kWh Elektricitet	33.300 kr.
Belysning	Undervisning 3. sal nord. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	105.000 kr.	-3,86 MWh Fjernvarme 7.861 kWh Elektricitet	15.900 kr.
Belysning	Trapperum og gange nord. Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	100.000 kr.	-2,48 MWh Fjernvarme 5.412 kWh Elektricitet	11.000 kr.
Belysning	Trapperum og gange syd. Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	100.000 kr.	-2,48 MWh Fjernvarme 5.412 kWh Elektricitet	11.000 kr.
Belysning	Undervisning / arbejdspladser 3. sal nord. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	70.000 kr.	-1,64 MWh Fjernvarme 3.381 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Belysning	Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder	157.500 kr.	-2,87 MWh Fjernvarme 5.916 kWh Elektricitet	12.000 kr.
Belysning	Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder	180.000 kr.	-3,28 MWh Fjernvarme 6.761 kWh Elektricitet	13.700 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			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	281,45 MWh Fjernvarme -518 kWh Elektricitet	102.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	59,73 MWh Fjernvarme -43 kWh Elektricitet	22.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	6,35 MWh Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	4,39 MWh Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	1.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Nørrevold 13, 4900 Nakskov

Adresse	Nørrevold 13, 4900 Nakskov
BBR nr	360-12673-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1918
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	5046 m²
Opvarmet bygningsareal	6400 m²
Heraf tagetage opvarmet	1260 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1257 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	228.029 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	163.995 kr. pr. år
Varmeforbrug	617,80 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2017 til 01-01-2018

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	233.440 kr. pr. år
Fast afgift	163.995 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	397.435 kr. pr. år
Varmeforbrug	632,46 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	41,11 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 5.046 m² - heraf udgør tagetagearealet 1.008 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til et samlet erhvervsareal incl. opvarmet kælder på 6.400 m². Heraf udgør tagetagearealet 1.260 m² og det opvarmede kælder-/parterreplan 1.257 m², og det er dette areal på 4.600 m² der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget

om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Det skal bemærkes at tagetagearealet er beregnet efter bygningsreglementets anvisninger for beregninger af tagetage, med areal udregnet efter vandret mål 1,5 m til skæring med udvendig tagbeklædning til afgrænsning af arealet.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug i form af fjernvarme for 2017 er på i alt 617,7 MWh. Korrigeret for graddage bliver forbruget i alt 632,5 MWh/år.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 609,3 MWh/år.
Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	369,08 kr. per MWh
	165.508 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms.

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
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Poul Erik Karlsen

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. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

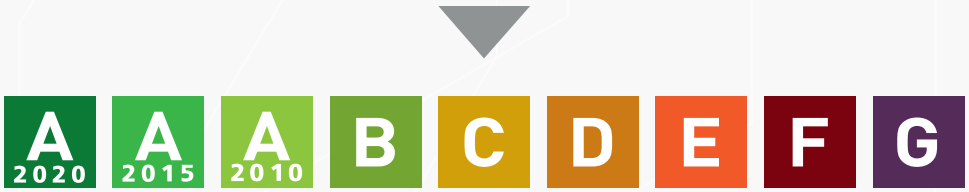
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

0112 Fjordskolen Byskoleafd, rev
Nørrevold 13
4900 Nakskov



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. september 2018 til den 21. september 2028

Energimærkningsnummer 311337407