

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
0160 Nordvestskolen Søllestedafd.
Birkevej 1B
4920 Søllested



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 18. september 2019
Til den 18. september 2029.

Energimærkningsnummer 311399117



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 CO₂ 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.



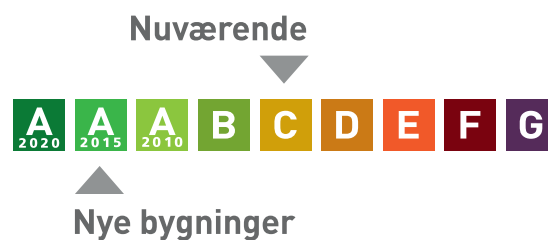
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

309,44 MWh fjernvarme	204.507 kr
1.607 kWh elektricitet	3.535 kr
Samlet energjudgift	208.042 kr
Samlet CO ₂ udledning	20,43 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-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 Oprindelig skole Loftsrums (ikke tilgængeligt) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Oprindelig skole Skråtag på mødelokale mod vest er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1997 Loftsrums er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig skole Efterisolering af loftsrums med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Loftsrums er ikke tilgængelige. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Hvis loftkonstruktionen med rør og puds kan godkendes som tæt dampbremse, kan der være mulighed for indblæsning af granulat i tagrummene, så tagkonstruktionen ændres til varm konstruktion. Dette vil dog kræve en nærmere undersøgelse - også at tagbelægningens beskaffenhed.		6.400 kr. 1,12 ton CO ₂
FLADT TAG Oprindelig skole Det flade tag (built-up tag) på udbygning mod vest og på toiletbygning er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Bibliotek

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 350 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Sidebygning 2007

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 350 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE**Oprindelig skole**

Ydervægge i facader er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letklinker. Hulrummet skønnes isoleret svarende til bygningsreglements krav på opførelsestidspunktet. Der må forventes at være gennemmurede false omkring døre- og vindueshuller.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Oprindelig skole

Ydervægge i gavle er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Der må forventes at være gennemmurede false omkring dør- og vindueshuller.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Oprindelig skole

Ydervægge i toiletbygning er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale

Bygning 1997

Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bibliotek

Ydervægge er udført som 400 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Sidebygning 2007 Ydervægge er udført som 460 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Oprindelig skole Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat hvor dette er muligt, samt indvendig påføring med 50 mm isolering. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen..	40.300 kr.	6.400 kr. 1,12 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig skole Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl/letklinker i gavle med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		1.400 kr. 0,24 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Oprindelig skole Ydervægge i radiatornicher er udført som 200 mm massiv mur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letklinker påklæbet 30 mm kork. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Oprindelig skole Ydervægge under vinduer i facader i forhøjet del af bygningen består af 240 mm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Oprindelig skole Indvendig efterisolering med 200 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.	55.400 kr.	1.700 kr. 0,29 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING		2.500 kr. 0,42 ton CO ₂

Oprindelig skole

Isolering af massive ydervægge af tegl/letklinker i radiatornicher ved indvendig påføring med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.

I forbindelse med arbejdet, skal radiatorer og tekniske installationer flyttes med ud i ny væg.

Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen

LETTE YDERVÆGGE**Oprindelig skole**

Ydervægge ved vinduesfacader i forhøjet del af bygningen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale

Oprindelig skole

Ydervægge i forhal/indgangsparti skønnes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.

Bibliotek

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING**Oprindelig skole**

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.

100 kr.
0,01 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE**Oprindelig skole**

Kælderydervægge mod jord består af 460 mm betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Oprindelig skole

Kælderydervægge mod jord under bygning består af 300 mm massiv betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Det anbefales ikke at foretage indvendig isolering af kælderydervægge på grund af

risiko for fugt i konstruktionen.

Oprindelig skole

Kælderydervægge mod det fri består af 400 mm massiv og uisoleret betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale

FORBEDRING

Oprindelig skole

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.

261.800 kr.

17.400 kr.
3,06 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Oprindelig skole

Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastruder og forsatsruder.

Oprindelig skole

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Oprindelig skole

Oplukkelige og faste vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Oprindelig skole

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

Bygning 1997

Oplukkelige vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bibliotek

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold

kant.		
Sidebygning Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig skole Eksisterende enkeltfagsvinduer i faste og oplukkelige rammer med etlags glastruder og forsatsruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig skole Eksisterende enkeltfagsvinduer med faste rammer og termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,02 ton CO ₂
OVENLYS Oprindelig skole Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm Bibliotek Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm Bibliotek Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant. Sidebygning Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlysene er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm		
YDERDØRE Oprindelig skole Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termoruder. Oprindelig skole Massiv yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Oprindelig skole Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant. Oprindelig skole Yderdør med flere vinduesfag, monteret med etlags glastruder. Bygning 1997 Yderdøre med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energiruder med kold kant. Bygning 1997 Yderdøre med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant.		

Bibliotek Facadepartier med glasdør, monteret med tolags energiruder.		
Sidebygning Facadepartier med glasdøre, monteret med tolags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig skole Eksisterende yderdør med etlagsglas foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		700 kr. 0,11 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig skole Eksisterende facadeparti med glasdør og termoruder foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse A.		2.700 kr. 0,46 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK Oprindelig skole Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 1997 Terrændæk er udført i beton. Under betonen er isoleret med 50 mm mineraluld og 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bibliotek Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Sidebygning Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Oprindelig skole Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Oprindelig skole Billedkunst

VE01 Swengon Gold 05 placeret i depotrum i kælderen

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,2 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: ur

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Oprindelig skole Håndarbejde og klasser vesfløj

VE02 Swengon Gold 11 placeret i depotrum i kælderen i oprindelig skole

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,2 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: ur

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Oprindelig skole klasser østfløj

VE03 Swengon Gold 11 placeret på repos i depot i oprindelig skole

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,2 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: ur

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Oprindelig skole resten af bygningen

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Bygning 1997

2 stk. Nilan VPL 25, placeret på loft i bygning 1997

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Varmepumpe

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge
 Luftsifte: 1,2 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
 Automatik: ur styring
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Bibliotek toiletter
 2 stk. Flakwoods Stof-02-504-1-1-3 placeret på tag over toiletter i biblioteksbygning
 Mekanisk udsugning
 Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftsifte: 0,6 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
 Automatik: ur
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Bibliotek
 Swegon Gold 14C anlægget er placeret i kælderen i den oprindelige skole
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Roterende veksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftsifte: 1,2 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
 Automatik: ur
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Sidebygning gangareal
 Airmaster 500 placeret under loft i klasse i sidebygning
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Modstrømsveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftsifte: 1,2 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
 Automatik: ur
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Sidebygning klasse
 Swegon Compact Air 2 08
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Roterende veksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftsifte: 1,2 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: ur

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Sidebygning toilet

Flaktwoods stof-02-504-1-1-3 Placeret på taget i sidbygning over toiletet

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

EL-varmeblade: Nej

SEL-værdi: 1,0 kJ/m³

Automatik: ur

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VENTILATIONSKANALER

Der er registreret ø500, ø400 og ø315 mm ventilationskanaler på taget af den oprindelige skole. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygning 1997

Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler i loftrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering. Længde ca. 30 meter.

Bibliotek

Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i jorden fra den oprindelige skole og frem til biblioteksbygningen. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Oprindelig skole Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Ved besigtigelsen blev frem- og retur-temperatur aflæst til 72-41°C en affkøling på 31°C hvilket er ok for årstiden. Anlægget er placeret i teknikrum i kælderen. Bygning 1997 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Ved besigtigelsen blev frem- og retur-temperatur aflæst til 72-41°C en affkøling på 31°C hvilket er ok for årstiden. anlægget er placeret i teknikrum i gang. Bibliotek Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum i gang. Sidebygning 2007 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. anlægget er placeret i teknikrum i kælder under den oprindelige skole.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe grundet der er fjernvarme indlagt.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Oprindelig bygning Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Resten af skolen Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR

Varmerør i teknikrum i kælder i oprindelig skole er udført som 1 1/2" stålør.
Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Oprindelig skole og sidebygning 2007

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 40-120F. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i oprindelig skole.

Oprindelig skole

På blandsløjfen til ventilationsanlæg VE01 er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Oprindelig skole

På blandsløjfen til ventilationsanlæg VE02 er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Oprindelig skole

På blandsløjfen til ventilationsanlæg VE03 er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Bygning 1997 og bibliotek

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt, pumpen er placeret i teknikrum i bygning 1997.

FORBEDRING VED RENOVERING

Oprindelig skole og sidebygning 2007

Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

900 kr.
0,08 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Oprindelig skole VE01

Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

200 kr.
0,02 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Oprindelig skole VE02

Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

200 kr.
0,02 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Oprindelig skole VE03

Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

200 kr.
0,02 ton CO₂

AUTOMATIK

Oprindelig skole og sidebygning 2007

Til regulering fremløbstemperatur efter udetemperatur af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Fabrikat Siemens Syncro, Placeret i teknikrum i kælderen i oprindelig skole

Bygning 1997 og bibliotek

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen, fabrikat Danfoss, type ECL 9310. Placeret i teknikrum i gang

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

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Oprindelig skole

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rør længde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

VARMTVANDSPUMPER

Oprindelig skole

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt; pumpen er urstyret og placeret i teknikrum i kælderen under oprindelig skole.

Oprindelig skole

På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 W, pumpen er placeret i kælderen under oprindelig skole.

FORBEDRING VED RENOVERING

Oprindelig skole

Der foreslåes montage af ny ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende ladekredspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe.

600 kr.
0,05 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Oprindelig skole og sidebygning 2007

Varmt brugsvand produceres i 200 l metro varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm skumisolering. Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen under oprindelig skole.

Bygning 1997 og bibliotek

Varmt brugsvand produceres i 110 liter præisolert varmtvandsbeholder, fabrikat Metro, placeret i teknikrum i bygning 1997

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Oprindelig skole multirum

Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring.

Oprindelig skole foyer og gange

Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Oprindelig skole skole køkken

Belysningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Oprindelig skole klasser

Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Oprindelig skole klasser og depoter

Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Oprindelig skole depoter i kælder

Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Oprindelig skole undervisning i kælder

Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 1997 klasser

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

Bygning 1997 gang

Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bibliotek gang

Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bibliotek klasser

Belysningen består af 1-rørs armaturer med HF forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bibliotek

Belysningen består af armaturer med 3 kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Sidebygning klasse Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Sidebygning gang Belysningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 1997 klasser Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	62.300 kr.	13.600 kr. 1,12 ton CO ₂
FORBEDRING Oprindelig skole klasser Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	105.000 kr.	15.100 kr. 1,22 ton CO ₂
FORBEDRING Bibliotek klasser Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	50.300 kr.	7.000 kr. 0,58 ton CO ₂
FORBEDRING Sidebygning klasse Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	25.000 kr.	3.400 kr. 0,28 ton CO ₂
FORBEDRING Oprindelig skole undervisning i kælder Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	88.300 kr.	9.000 kr. 0,73 ton CO ₂
FORBEDRING Oprindelig skole klasser Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	93.300 kr.	9.500 kr. 0,77 ton CO ₂
FORBEDRING Bibliotek klasser Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	34.200 kr.	3.100 kr. 0,26 ton CO ₂
FORBEDRING Sidebygning gang Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	14.800 kr.	1.200 kr. 0,10 ton CO ₂

FORBEDRING Bygning 1997 gang Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	11.300 kr.	900 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING Oprindelig skole multirum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	50.000 kr.	3.400 kr. 0,27 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig skole foyer og gange Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		5.700 kr. 0,46 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bibliotek Der installeres ny LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		2.000 kr. 0,17 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig skole depoter i kælder Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		900 kr. 0,07 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er beliggende på Birkevej 1B, 4920 Søllested og omfatter 4 bygninger.
Nærværende energimærke omfatter (bygning 1 oprindelig skole, bygning 6 bygning 1997, bygning 7 Bibliotek og bygning 8 sidebygning 2007).
Ejendommen anvendes til skole
Ejendommen/bygningen er opført i 1960 og tilbygget i 1997 og i 2007
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. Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:

Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:

- Solceller: Forslaget anses 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.
- Solfanger: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere solvarme i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog.

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				
Hule ydervægge	Oprindelig skole Isolering af hule ydervægge af tegl med granulat samt indvendig påføring med 50 mm isolering	40.300 kr.	17,21 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Massive ydervægge	Oprindelig skole Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	55.400 kr.	4,47 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Kælder ydervægge	Oprindelig skole Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	261.800 kr.	46,97 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	17.400 kr.
El				
Belysning	Bygning 1997 klasser Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	62.300 kr.	-3,14 MWh Fjernvarme 6.699 kWh Elektricitet	13.600 kr.

Belysning	Oprindelig skole klasser Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	105.000 kr.	-4,18 MWh Fjernvarme 7.552 kWh Elektricitet	15.100 kr.
Belysning	Bibliotek klasser Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	50.300 kr.	-1,44 MWh Fjernvarme 3.422 kWh Elektricitet	7.000 kr.
Belysning	Sidebygning klasse Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	25.000 kr.	-0,68 MWh Fjernvarme 1.621 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Belysning	Oprindelig skole undervisning i kælder Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	88.300 kr.	-2,43 MWh Fjernvarme 4.484 kWh Elektricitet	9.000 kr.
Belysning	Oprindelig skole klasser Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	93.300 kr.	-2,57 MWh Fjernvarme 4.738 kWh Elektricitet	9.500 kr.
Belysning	Bibliotek klasser Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	34.200 kr.	-0,63 MWh Fjernvarme 1.509 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Belysning	Sidebygning gang Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	14.800 kr.	-0,24 MWh Fjernvarme 580 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Bygning 1997 gang Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	11.300 kr.	-0,17 MWh Fjernvarme 406 kWh Elektricitet	900 kr.

Belysning	Oprindelig skole multirum Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	50.000 kr.	-0,88 MWh Fjernvarme 1.674 kWh Elektricitet	3.400 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 med 150 mm isolering	17,15 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Hule ydervægge	Oprindelig skole Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering	3,75 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Massive ydervægge	Oprindelig skole Isolering af ydervægge i radiatornicher af tegl med indvendig påføring med 100 mm isolering	6,51 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Lette ydervægge	Oprindelig skole Efterisolering af lette ydervægge i forhal/indgangsparti af træ med 200 mm isolering	0,15 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	100 kr.
Vinduer	tOprindelig skole Udskiftning af eksisterende vinduer	0,38 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Oprindelig skole Udskiftning af eksisterende vinduer	0,38 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Oprindelig skole Udskiftning af eksisterende yderdør	1,64 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	tOprindelig skole Udskiftning af eksisterende facadeparti	7,14 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.700 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Oprindelig skole Ny varmfordelingspumpe	393 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelings pumper	Oprindelig skole VE01 Ny varmfordelingspumpe	88 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Oprindelig skole VE03 Ny varmfordelingspumpe	88 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Oprindelig skole VE02 Ny varmfordelingspumpe	88 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Oprindelig skole Ny ladekredspumpe	262 kWh Elektricitet	600 kr.
------------------	------------------------------------	----------------------	---------

El

Belysning	Oprindelig skole foyer og gange Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-1,51 MWh Fjernvarme 2.827 kWh Elektricitet	5.700 kr.
Belysning	Bibliotek Installation af ny LED belysning med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,13 MWh Fjernvarme 897 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Belysning	Oprindelig skole depoter i kælder Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,24 MWh Fjernvarme 423 kWh Elektricitet	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Oprindelig skole

Adresse	Birkevej 1B, 4920 Søllested
BBR nr.....	360-3909-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Grundskole (421)
Opførelsesår	1960
År for væsentlig renovering.....	2008
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1565 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2199 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	649 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	53.128 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	51.332 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	143,98 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2018 til 31-12-2018

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	55.451 kr. pr. år
Fast afgift	51.332 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	106.783 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	150,27 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	9,77 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1997

Adresse	Birkevej 1B, 4920 Søllested
BBR nr.....	360-3909-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Grundskole (421)

Opførelsesår	1997
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	294 m ²
Opvarmet bygningsareal	294 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	9.981 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.643 kr. pr. år
Varmeforbrug	27,05 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	10.417 kr. pr. år
Fast afgift	9.643 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	20.060 kr. pr. år
Varmeforbrug	28,23 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	1,84 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bibliotek 2007

Adresse	Birkevej 1B, 4920 Søllested
BBR nr	360-3909-7
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)
Opførelsesår	2007
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	735 m ²
Opvarmet bygningsareal	733 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeB

Energimærke efter rentable besparelsesforslagB

Energimærke efter alle besparelsesforslagA2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter24.951 kr. i afregningsperioden

Fast afgift24.108 kr. pr. år

Varmeforbrug.....67,62 MWh Fjernvarme

Aflæst periode01-01-2018 til 31-12-2018

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.

Varmeudgifter26.042 kr. pr. år

Fast afgift24.108 kr. pr. år

Varmeudgift i alt.....50.150 kr. pr. år

Varmeforbrug.....70,58 MWh Fjernvarme

CO₂ udledning.....4,59 ton CO₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sidebygning 2007

AdresseBirkevej 1B, 4920 Søllested

BBR nr.....360-3909-8

Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (421)

Opførelsesår2007

År for væsentlig renovering.....Ikke angivet

Varmeforsyning.....Fjernvarme

Supplerende varme.....Ingen

Boligareal i følge BBR0 m²

Erhvervsareal i følge BBR159 m²

Opvarmet bygningsareal.....159 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²

Heraf kælderetage opvarmet0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

EnergimærkeC

Energimærke efter rentable besparelsesforslagB

Energimærke efter alle besparelsesforslagB

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	5.398 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	5.215 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	14,63 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2018 til 31-12-2018

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	5.634 kr. pr. år
Fast afgift	5.215 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	10.849 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	15,27 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	0,99 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Ifølge BBR udgør det samlede erhvervsareal i alt 2753 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til i alt 3385 m² incl. opvarmet kælder areal på 647 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Kælder er regnet som opvarmet.

Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug fjernvarme for 2018 er på i alt 253,89 MWh/år. Korrigeret for graddage bliver det i alt 264,35 MWh/år.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 309,44 MWh/år.

Forskellen udgør 14 %

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. der er flere depotrum i kælderen der ikke opvarmes til 20 grader.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

pek@seas-nve.dk

tlf. 70292900

Ved energikonsulent

Lars Christensen

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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen, Energimærkningscenteret, 1390 København

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

Energimærke

0160 Nordvestskolen Søllededafd.
Birkevej 1B
4920 Sølleded



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2019 til den 18. september 2029

Energimærkningsnummer 311399117

Energimærke

0160 Nordvestskolen Søllestedafd. - Oprindelig skole
Birkevej 1B
4920 Søllested



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2019 til den 18. september 2029

Energimærkningsnummer 311399117

Energimærke

0160 Nordvestskolen Søllestedafd. - Bygning 1997
Birkevej 1B
4920 Søllested



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2019 til den 18. september 2029

Energimærkningsnummer 311399117

Energimærke

0160 Nordvestskolen Søllededaf. - Bibliotek 2007
Birkevej 1B
4920 Sølleded



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2019 til den 18. september 2029

Energimærkningsnummer 311399117

Energimærke

0160 Nordvestskolen Søllestedafd. - Sidebygning 2007
Birkevej 1B
4920 Søllested



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2019 til den 18. september 2029

Energimærkningsnummer 311399117