Energistyrelsen

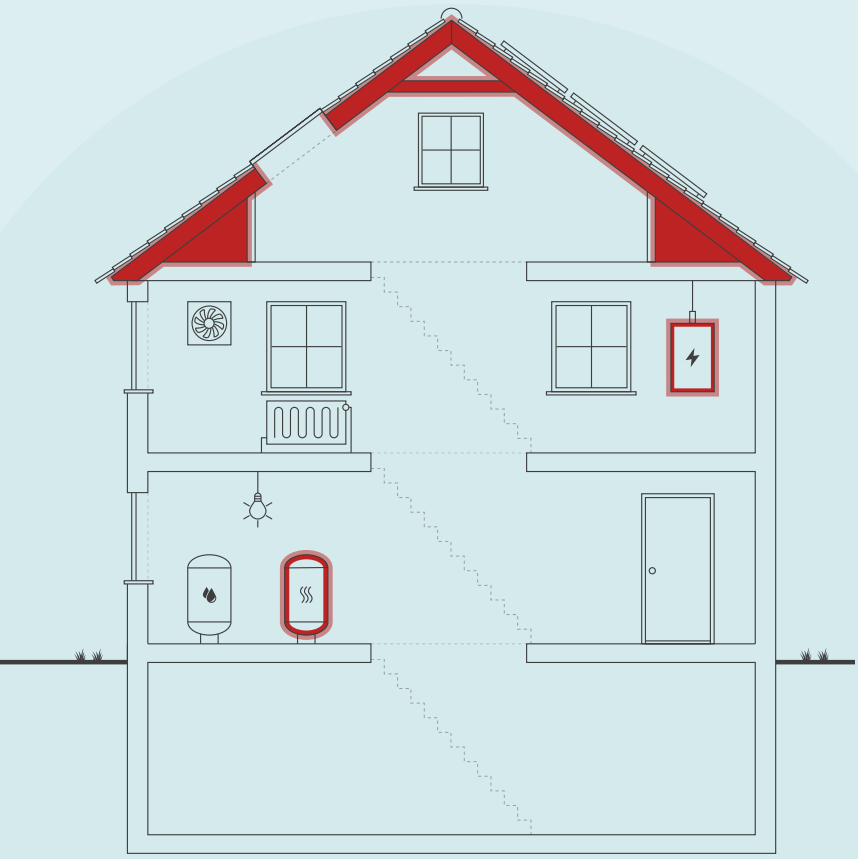
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Vestergade 5
5471 Søndersø

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 51.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **1. B6: Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler**

Årlig besparelse: 43.500 kr.
Investering: 500.000 kr.

2 **2. B6: Pumpe UPS 15-35x20 (ventilation v. skolekøkken): Ny varmefordelingspumpe**

Årlig besparelse: 700 kr.
Investering: 5.000 kr.

3 **3. B1: Tagetage: Efterisolering af loftsrum, vægge, skunke - lodret og vandret ...**

Årlig besparelse: 7.900 kr.
Investering: 300.500 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	350.300 kr.	206.900 kr.	143.400 kr.
El til opvarmning	55.000 kr.	55.000 kr.	0 kr.
El til andet	327.100 kr.	325.900 kr.	1.200 kr.
Fjernvarme	0 kr.	92.700 kr.	-92.700 kr.
Overskud fra solceller	1.000 kr.	1.000 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	733.400 kr.	681.500 kr.	51.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	102,55 ton	80,48 ton	22,08 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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

Adresse
Vestergade 5
5471 Søndersø

Energimærkningsnummer
311687071

Gyldighedsperiode
12. juni 2023 - 12. juni 2033

Udarbejdet af
Rævdal ApS, Rådg. Ingeniørfirma FRI
CVR-nr.: 17605097

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

1. B6: KONVERTERING TIL FJERNVARME MED NY ISOLERET VEKSLER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Skift til fjernvarme"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-fjernvarme
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
43.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
20.287 kg./årligt

Investering
500.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

2. B6: PUMPE UPS 15-35X20 (VENTILATION V. SKOLEKØKKEN): NY VARMEFORDELINGSPUMPE

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
700 kr./årligt

CO_2-reduktion
41 kg./årligt

Investering
5.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

3. B1: TAGETAGE: EFTERISOLERING AF LOFTSRUM, VÆGGE, SKUNKE - LODRET OG VANDRET ...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om 3. B1: Tagetage: Efterisolering af loftsrum, vægge, skunke - lodret og vandret og hanebåndsloft så den samled...
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
7.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.749 kg./årligt

Investering
300.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2**
LOFTRUM 3. B1: Tagetage: Efterisolering af loftsrum, vægge, skunke - lodret og vandret og hanebåndsloft så den samlede tykkelse udgør 350 mm.	7.900 kr.	300.500 kr.	1.749 kg CO_2
KEDLER 1. B6: Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler	43.500 kr.	500.000 kr.	20.287 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER 2. B6: Pumpe UPS 15-35x20 (ventilation v. skolekøkken): Ny varmefordelingspumpe	700 kr.	5.000 kr.	41 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM B6: Tagrum: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	7.000 kr.		1.553 kg CO_2
LOFTRUM B4: Loftsrum: Efterisolering af loftsrum på sidebygning med 150-200 mm isolering.	2.300 kr.		515 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE B6: Hul ydervæg: Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds	13.500 kr.		2.997 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE B3: Let ydervæg: Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	1.200 kr.		251 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE B6: Kælderydervæg: Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm.	28.400 kr.		6.323 kg CO_2
FACADEVINDUER B6: Vinduer: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til nye elementer med 3 lags energi.	8.600 kr.		1.920 kg CO_2
FACADEVINDUER B5: Vinduer: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til nye elementer med 3 lags energi.	3.500 kr.		782 kg CO_2
YDERDØRE B6: Udskiftning af yderdøre: Udskiftning af eksisterende yderdøre med termoruder eller massive til nye døre med 3 lags energiruder eller isolerede døre.	3.800 kr.		826 kg CO_2
YDERDØRE B1+4: Udskiftning af massive yderdøre til nye isolerede døre evt. med 3 lags energiruder.	700 kr.		155 kg CO_2

YDERDØRE B5: Yderdør: Udskiftning af massiv yderdøre til nye isolerede døre.	700 kr.		143 kg CO_2
TERRÆNDÆK B6: Terrændæk gym: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	5.600 kr.		1.227 kg CO_2
TERRÆNDÆK B6: Terrændæk: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	7.100 kr.		1.581 kg CO_2
TERRÆNDÆK B1: Terrændæk: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	6.700 kr.		1.483 kg CO_2
KÆLDERGULV B6: Kældergulv: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	4.900 kr.		1.078 kg CO_2
BELYSNING B1+4S: Belysning - lokale 10+14+15: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	2.300 kr.		76 kg CO_2
BELYSNING B6: Belysning - lokale 3+6: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	3.000 kr.		96 kg CO_2
BELYSNING B5: Belysning - lokale 6+7+8+9+12: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	5.600 kr.		198 kg CO_2
BELYSNING B6K: Belysning - lokale 4: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	1.000 kr.		29 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1 + 4

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Vestergade 5, 5471 Søndersø			480-14655-1	7514995
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1907
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	2136 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
2751 m²	185 m²	410 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	183.380	16.670,9 m³ naturgas
Elektricitet	14.802	14.802 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	21.866
El til forbrug	35.366

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	2.279

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 3

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Vestergade 5, 5471 Søndersø			480-14655-3	7514995
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1961
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	127 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
72 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	12.890	1.171,8 m³ naturgas
Elektricitet	472	472 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	679
El til forbrug	813

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	142

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 5

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Vestergade 5, 5471 Søndersø			480-14655-5	7514995
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1984
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	555 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
555 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	39.840	3.621,8 m³ naturgas
Elektricitet	3.050	3.050 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	6.895
El til forbrug	6.946

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	569

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 6

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Vestergade 5, 5471 Søndersø	480-14655-6	7514995

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)	1961

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	1464 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
1404 m²	0 m²	268 m²	0 m²

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	C	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	148.050	13.459,1 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	19.579
El til forbrug	16.855

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	1.567

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Naturgas
10,0 kr. pr. m³
Fast afgift: 1.000 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
3,00 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
3,00 kr. pr. kWh

Afhængig af leverandør kan forsyningspriser variere, de anvendte priser er derfor vejledende.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Bemærk:
Elprisen og eventuel gaspris (hvor der opvarmes med gas) er baseret på aftalte priser med Nordfyns Kommune. Prisen er inkl. transport og afgifter til staten.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600340
CVR-nummer: 17605097

Rævdal ApS, Rådg. Ingeniørfirma FRI
Sunekær 1
5471 Søndersø

sba@raevdal.dk
tlf. 20717558

Ved energikonsulent
Steen Bøje Andersen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 12. juni 2023 til den 12. juni 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omhandler adressen: Vestergade 5, 5471 Søndersø.

Energimærkningens skala fra A2020 til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning og elforbrug, sammenlignet med andre bygninger. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2015/18.

Overordnet:
Bygningerne er opført mellem 1907 og 1984.

Brugstid:
Der regnet med en brugstid på 45 timer om ugen - den faktiske anvendelse kan dog være en anden.

Besigtigelse:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige størstedelen af bygningsarealet.

Besparelsesforslag:
Det er kun besparelsesforslag med en rentabilitet på 0,4 eller derover som fremgår af rapporten dog med undtagelse af døre og vinduer. Rentabiliteten skal være 1,0 eller derover for at det er rentabelt - dvs. tilbagebetalingstiden er mindre end anlægsudgiften.

Forbrug:
Det oplyste forbrug er større end beregnet forbrug - årsagen hertil skyldes sandsynligvis at temperaturen i bygningerne er større end de 20 grader som er forudsat i beregningen. Ved eftersynet var der mere end 20 grader i bygningerne specielt i underetagen på Bygning 1 samt i Bygning 4. Det kan nævnes, at hvis temperaturen blot hæves 1 grad til 21 grader, stiger det beregnede forbrug med ca. 10%. Det må anbefales, at få gennemgået bygningernes varmeautomatik og få lavet en energimæssigt optimal indregulering.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Loftsrum B4: Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum B4: Loftsrum er isoleret med 225 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum B6: Loftsrum er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Loftsrum B4: Efterisolering af loftsrum med 250 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.	7.900 kr.	300.500 kr.
Vægge mod skunkrum B1: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		
Gulve i skunkrum B1: Efterisolering af vægge mod skunkrum med isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		
Hanebåndsloft B1: Efterisolering af hanebåndslofter med isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		
Vægge mod skunkrum B1: Efterisolering af vægge mod skunkrum med isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Loftsrum B6: Efterisolering af loftsrum med isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	7.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Loftsrum B4: Efterisolering af loftsrum med isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	2.300 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Fladt tag B4: Det flade tag (mellembygning) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Depot Fladt tag B6: Det flade tag (beton) er med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Vægge mod skunkrum B1: Vægge mod skunkrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Gulve i skunkrum B1: Vægge mod skunkrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge B1+4: Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Hanebåndsloft B1: Hanebåndsloft er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Vægge mod skunkrum B1: Vægge mod skunkrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge B3: Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Skråvægge B5: Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Hul ydervæg B1+4: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge B3: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Hul ydervæg B5: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Hul ydervæg B6: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hul ydervæg B6: Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	13.500 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke B1+4: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kvistloft B1+4: Loft i kviste er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Let ydervæg B3: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Let ydervæg B3: 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.	1.200 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervæg B4K: Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kælderydervæg B6: Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kælderydervæg over jord B6: Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælderydervæg B6: 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. Kælderydervæg over jord B6: 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.	28.400 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Generelt B1+B4
Oplukkelige - eller faste vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Enkelte vinduer med termoruder.

Generelt B3:
Oplukkelige - eller faste vinduer med et eller flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude eller 2 lags energirude.

Generelt B3:

Yderdøre er monteret med 2 lags energirude samt massiv yderdør.

Generelt B5:
Yderdør med 1 rude og isoleret fyld. Yderdør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige - eller faste vinduer med en eller flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude med kold kant eller 2 lags energiruder.

Generelt 6:
Oplukkelige- eller faste vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant eller 2 lags energirude. Enkelte vinduer med 3 lags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer B6: Eksisterende enkeltfags- eller flerfagsvinduer med fast eller gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	8.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer B5: Eksisterende enkeltfagsvinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	3.500 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer B1+B4: Ovenlys er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Facadeparti med glasdør B1+B4 Facadparti er monteret med tolags energirude.

Yderdør B1+B4: Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.

Massiv yderdørB1+B4: Massiv yderdør er uisoleret.

Yderdør B1+B4: Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Facadeparti med glasdør B5; Facadeparti er monteret med tolags - eller trelags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdør B6: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. Yderdør B6: Eksisterende terrassedør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. Yderdør B6: Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A.	3.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdør B1+B4: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdør B5: Yderdør Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	700 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk B1: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk B4: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Terrændæk B3: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk B5: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk B6: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk gym B6: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Terrændæk gym B6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	5.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Terrændæk B6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	7.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Terrændæk B1: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	6.700 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv B1+4: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kældergulv B6: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kældergulv B6: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	4.900 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

B4: Klublokaler i undertage
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Driftstid: sat 15 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B1+4: Undervisningslokaler
Naturlig ventilation
Driftstid: sat 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B3: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt.

B5: Mekanisk balanceret ventilation fabrikat Exhausto, type VEX 2.5.
Luftmængde iht tegning. Indblæsning/udsugning = 700/840 m³/h.
Driftstider iht manual: 08:00-15:00 mandag til fredag.

Derudover er der registreret processudsugning fra sugearme (Boksventilator CEAF-146-2-3) samt kemikaleskabe (DTH-250-4). Disse er ikke medtaget i energimærket.

B5: Mekanisk via Exhausto type DT. Der er on/off trinløs regulering som kan tændes efter behov. Der er antaget benyttelsesgrad på 0,3 i forhold til almindelig brugstid.

B6: Mekanisk balanceret ventilation i skolekøkken fra ældre anlæg, fabrikat MH (Danvent) type Spar 2V med krydsveksler fra 1982. Der er drift på 45 minuter ved tryk på kontakt. Benyttelsestid skønnet til 0,3 i forhold alm. brugstid.

B6: Der er naturlig ventilation i den resterende del af bygningen i form af oplukkelige vinduer mv. Bygningen anses at være normal tæt.

B6: Undervisningslokaler
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Driftstid: sat 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler på loft er skønnet til Ø 400 mm kanaler i gennemsnit med 40 mm isolering.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Bygningen opvarmes via kedel fra anden zone.

B6: Ejendommen opvarmes med en 210 kW Weishaupt WTC-GB 210-A. Gaskedlen er placeret i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B6: Der foreslås at konvertere den primære opvarmning af bygningen til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler.	43.500 kr.	500.000 kr.

VARMEPUMPER

STATUS

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

Bemærk:
Jf. beregning må det forventes eventuel etablering af varmepumper til opvarmning af hele skolen vil medføre en udgift på minimum 2.000.000,-. Om skolen overhovedet er egnet til de lave fremløbstemperaturer er tvivlsomt. Derfor er der fokuseret på forslag til etablering af fjernvarme.

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør i ingeniørgang er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør fremført under jorden.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Pumpe Alpha 2 25-60: I varmeanlægget er der monteret fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt.

Pumpe Alpha 2 25-40: I varmeanlægget er der monteret fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 18 Watt.

Pumpe Smedegaard SimFlex 30 - 120: I varmeanlægget er der monteret fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard type SimFlex. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt.

Pumpe Magna3 - 32-100: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt.

Pumpe Magna 50-60(F): I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.

Pumpe UPS 15-35x20 (ventilation v. skolekøkken) B6: I varmeanlægget (ved ventilationsanlæg) er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt.

Pumpe Alpha2 25-40 (ventilation): I varmeanlægget ved ventilation er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Pumpe UPS 15-35x20 (ventilation v. skolekøkken) B6: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	700 kr.	5.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering fabr. Danfoss type ECL til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

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

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er vægtet isoleret med minimum 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Pumpe UPS 25-40 (ladekreds): På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Pumpe Alpha 2 - 20-40 N: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

B1+4: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer.

B3: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer.

B5: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer.

B6: Varmt brugsvand produceres i 450 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Weishaupt, type WAS 510 Sol Eco.

B6: Veksler, Øvrige

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning klublokaler mm: Belysning i lokalerne består primært af rørarmaturer med højfrekvente forkoblinger eller LED. Belysningen styres med PIR.

Belysning undervisningslokaler mm: Belysning i lokalerne består primært af rørarmaturer med højfrekvente forkoblinger samt enkelte runde loftarmaturer med kompaktrør/LED. Belysningen styres med PIR hvor det er hensigtsmæssigt.

Belysning B1+4S - lokale 10+14+15: Belysningsanlæggene i lokalerne består primært af ældre rørarmaturer.

Belysning diverse i gl. bygning: Belysningsanlæggene i diverse lokaler i stueplan i den gamle del af bygningen består primært af rørarmaturer eller armaturer med kompaktrør.

Bemærk: Der er generelt få armaturer i lokalerne og med lav benyttelse.

Belysning B1+4T - lokale (hele tagetagen): Belysningsanlæggene i lokaler består primært af rørarmaturer.

Belysning i kontor/lager: Belysning i lokalerne består af rørarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning B5 - lokale 6+7+8+9+12: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består primært af ældre rørarmaturer. Der er ingen styring ved dagslys.

Belysning diverse lokaler: Belysningsanlæggene i depot, toiletter og gange mm består af enkelte rørarmaturer samt loftarmaturer med elsprepærer eller kompaktrør. Der er ingen styring ved dagslys.

Belysning B6K - lokale 4: Belysningsanlæggene i lokalerne består primært af ældre rørarmaturer.

Belysning diverse i kælder: Belysningsanlæggene i depot, teknikrum mm består primært af rørarmaturer eller armaturer med kompaktrør.

Bemærk: Der er generelt få armaturer i lokalerne og med lav benyttelse.

Belysning B6 - lokale 15: Belysningsanlæggene i salen består af rørarmaturer. Belysning er udstyret med PIR.

Belysning depoter mm gymnastik: Belysningsanlæggene i depoter mm ved gymnastiksal består primært af rørarmaturer. Belysningen styres med PIR.

Bemærk: Der er generelt få armaturer i lokalerne og med lav benyttelse.

Belysning undervisning, gange mm: Belysning i undervisningslokalerne samt gangarealer mm består primært af rørarmaturer med højfrekvente forkoblinger samt runde loftarmaturer med kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning omklædning mm: Belysning i lokalerne består primært af rørarmaturer med højfrekvente forkoblinger/LED. Belysningen styres med PIR.

Belysning B6 - lokale 3+6: Belysningsanlæggene i lokalerne består primært af ældre rørarmaturer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysning B1+4S - lokale 10+14+15: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	2.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysning B6 - lokale 3+6: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	3.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysning B5 - lokale 6+7+8+9+12: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	5.600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysning B6K - lokale 4: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	1.000 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Solceller B6: Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er samlet ca. 96 m². Bidraget fra produktionen er forholdsmæssigt fordelt på de enkelte bygninger efter BBR areal.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Vestergade 5, 5471 Søndersø	480-14655-6	7514995

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	409.090 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	1.000 kr. pr. år
Varmeforbrug	40.909,1 m^3 naturgas
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

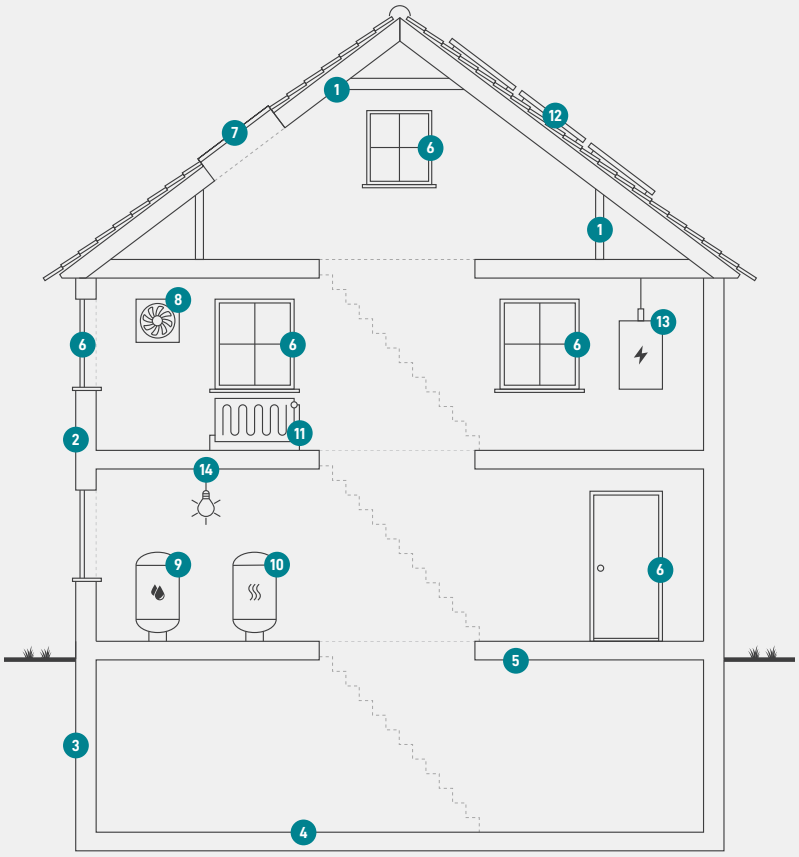
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	400.591 pr. år
Fast afgift	1.000 pr. år
Varmeudgift i alt	401.591 pr. år
Varmeforbrug	40.059,2 m^3 naturgas
CO_2 udledning	89,89 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1 + 4
Vestergade 5
5471 Søndersø

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. juni 2023 til den 12. juni 2033
Energimærkningsnummer: 311687071

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 3
Vestergade 5
5471 Søndersø

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. juni 2023 til den 12. juni 2033
Energimærkningsnummer: 311687071

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 5
Vestergade 5
5471 Søndersø

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. juni 2023 til den 12. juni 2033
Energimærkningsnummer: 311687071

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 6
Vestergade 5
5471 Søndersø

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. juni 2023 til den 12. juni 2033
Energimærkningsnummer: 311687071