SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Odden Forsamlingshus
Skoletoften 6
4583 Sjællands Odde

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. december 2016
Til den 30. december 2023.

Energimærkningsnummer 311220109

Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Kim Andersen

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Mulighederne for Skoletoften 6, 4583 Sjællands Odde

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslåes enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	83.200 kr.	24.700 kr. 7,35 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningen.		
FORBEDRING Erhverv Der monteres ca. 8 stk. nye omdrejningsstyret luft-til-luft-varmepumper. Varmepumper består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Indregning af pumpens ydelser i forslaget er udført iht. Håndbog for energikonsulenter 2016. Eksisterende kalorifere kan bibeholdes og virker som supplement, hvis varmepumper ikke kan levere tilstrækkeligt med varme en kold vinter. I forbindelse med montering af varmepumper vil det være muligt at regulere indetemperaturen automatisk.	150.100 kr.	25.500 kr. 7,38 ton CO_2

El

	Investering*	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd -vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	105.000 kr.	9.400 kr. 3,56 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.

Energistyrelsen

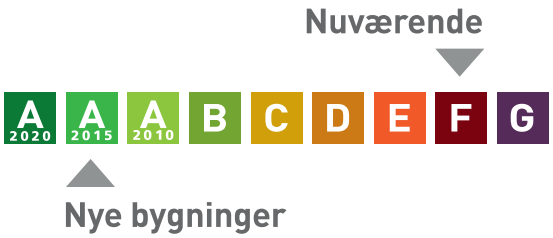
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug

13.526 Liter fyringsgasolie	121.732 kr
3.941 kWh elektricitet	8.670 kr
Samlet energiudgift	130.402 kr
Samlet CO_2 udledning	38,95 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i 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 BR15, 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 Køkken+sidebygning: Loftsrum skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringen på sidebygning bærer præg af, at der har været håndværkere på loftet. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt måling på sidebygning. Stor sal, lille sal Lofter skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Lille tilbygn-køl Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. 1. sal skråvægge Skråvægge skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. 1. sal, vandret skunk Vandret skunke er isoleret med 50 mm mineraluld. 1. sal, loft Loftrum skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.		

1. sal, lodrette skunkvægge Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. 1. sal loftrum Loftsrum er isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING 1. sal, lodrette skunkvægge Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	25.200 kr.	2.600 kr. 0,77 ton CO_2
FORBEDRING 1. sal, vandret skunk Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	15.800 kr.	1.700 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING 1. sal loftrum Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	34.900 kr.	3.500 kr. 1,02 ton CO_2
FORBEDRING 1. sal skråvægge Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	14.800 kr.	1.300 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING Køkken+sidebygning: Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	64.800 kr.	3.800 kr. 1,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stor sal, Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.		1.600 kr. 0,46 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 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.		700 kr. 0,21 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 360 mm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	484.900 kr.	18.000 kr. 5,36 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning 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.	23.600 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord skønnes at bestå af 300 mm massiv betonvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. 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. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	135.200 kr.	20.900 kr. 6,23 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er typisk monteret med tolags energirude. Glasbyggesten: På sidebygning er der monteret glasbyggesten Bolig: Tagvinduer med et lag glas.		
FORBEDRING Bolig: Vinduerne udskiftes til nye vinduer og trelags energiruder	800 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Glasbyggesten: Stenene udskiftes til vinduer med trelags energiruder.	18.400 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2

OVENLYS Tagvindue: Tagvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagvindue Tagvindue udskiftes til nyt vindue med trelags energiruder, efter BR15.		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre er med energiruder og isolerede fyldninger Kælderyderdør skønnes at være uisoleret		
FORBEDRING Udskiftning af kælderdør til ny dør med isolerede fyldninger	6.800 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kældergulv: Kældergulv skønnes udført af beton med slidlagsgulv og værende uisoleret. Bolig/erhverv: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kældergulv: 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. Bolig/erhverv: 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.		5.900 kr. 1,73 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING	47.100 kr.	2.000 kr. 0,58 ton CO_2

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 450 mm isolering, så den samlede mængde udgør 500 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslåes enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	83.200 kr.	24.700 kr. 7,35 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. Der er monteret mekanisk udsugning, der ikke virker.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Erhverv: Ejendommen opvarmes med luft, der opvarmes af via en Dantherm KAL 60 oliekedel. Anlægget er et luftlvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedel med nyere brænder fra 2010. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Bolig: Boligen opvarmes med olie. Det blev oplyst, at kedlen er af ældre dato. Anlægget er et centralvarmeanlæg. . Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Det var ikke muligt at få adgang til boligen og besigtige kedlen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningen.		
FORBEDRING Erhverv Der monteres ca. 8 stk. nye omdrejningsstyret luft-til-luft-varmepumper. Varmepumper består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Indregning af pumpens ydelser i forslaget er udført iht. Håndbog for energikonsulenter 2016. Eksisterende kalorifere kan bibeholdes og virker som supplement, hvis varmepumper ikke kan levere tilstrækkeligt med varme en kold vinter. I forbindelse med montering af varmepumper vil det være muligt at regulere indetemperaturen automatisk.	150.100 kr.	25.500 kr. 7,38 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig Der foreslåes installation af ny omdrejningsstyret luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Indregning af pumpens ydelser i forslaget er udført iht. Håndbog for energikonsulenter 2016. Varmepumpe placeres, hvor den nuværende kedel er placeret i den uopvarmede kælder. Før arbejdet påbegyndes, bør varmefordelingsanlæg gennemgås for, om det er anvendeligt til varmepumpe.		2.900 kr. 0,80 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Erhverv : Opvarmning sker via varm luft fordelt via rørkanaler. Bolig: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Erhverv: Varmen fordeles via luftkanaler i bygningen		
VARMEFORDELINGSPUMPER Bolig: Varmefordelingspumpe antages at være placeret i kedel.		
AUTOMATIK Erhverv: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Styring af indetemperatur sker manuelt. I forbindelse med montering af nye varmepumper luft/luft, vil det være muligt at regulere indetemperaturen automatisk. Bolig: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Erhverv: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Bolig: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bolig: Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSBEHOLDER Erhverv: Varmt brugsvand produceres i 210 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering eller 30 mm skumisolering. VVB er fra 1985. Bolig: Varmt brugsvand antages at blive produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering eller 30 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Store sal: Belysningsanlægget i store sal består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Det er muligt at dæmpe belysningen manuelt. Lille sal: Belysningsanlægget i lille sal består af pendel lamper med kompaktrør, 8 x 1 x 15 W. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Køkken: Belysningsanlægget i køkken består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, 8 x 1 x 36 W. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Rest belysning består typisk af kompaktrør/LED med lille brugstid.		
FORBEDRING Store sal: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres styring, der gør det muligt at dæmpe belysningen i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	24.000 kr.	3.700 kr. 1,11 ton CO_2
FORBEDRING Køkken: Der installeres nye armaturer med LED belysning.	5.000 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd -vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	105.000 kr.	9.400 kr. 3,56 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Skoletoften 6, 4583 Sjællands Odde, og anvendes som Forsamlingshus.
Ejendommen har blandet anvendelse, idet den anvendes som forsamlingshus og bolig.
Dette energimærke omfatter bolig samt forsamlingshus.
Den oprindelige bygning er fra 1928 og består af den store sal. Siden er der kommet flere tilbygninger til.
Der findes ikke tidssvarende tegninger over ejendommen.

Brugstiden for dette energimærke er sat til 168 timer for bolig og 42 timer/uge for erhverv..

Tegninger er modtaget digitalt fra bestyrelsen af forsamlingshuset. Energimærket er udarbejdet på grundlag af indhentede tegninger og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet og bestyrelsen for forsamlingshuset. 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 standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur.

Energibesparelsesforslag
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.

Alternativ energi
Der er foreslået etablering af alternative energiformer på denne ejendom i form af etablering af solceller til elproduktion samt varmepumper luft/luft for produktion af varme som erstatning for det ikke tidssvarende luftvarme anlæg for erhverv.
For bolig er der anbefalet udskiftning af nuværende oliekedel til luft/vand varmepumpe

Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning. Der er ikke beregnet om de angivne solceller kan være på sydside af tagflade eller om nogen skal placeres på vestvendte tagflade.

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede eller oplyst.

Før projekter vedr. optimering af klimaskærm igangsættes, anbefales det at undersøge nærmere, i hvilken tilstand ydervægge er i.

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				
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	25.200 kr.	284 Liter Fyringsgasolie 10 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	15.800 kr.	177 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Loft	1. sal, loft: Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering	34.900 kr.	376 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	14.800 kr.	137 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Loft	Køkken+sidebygning: Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	64.800 kr.	414 Liter Fyringsgasolie 7 kWh Elektricitet	3.800 kr.

Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	484.900 kr.	1.983 Liter Fyringsgasolie 51 kWh Elektricitet	18.000 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 300 mm	23.600 kr.	143 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord	135.200 kr.	2.311 Liter Fyringsgasolie 39 kWh Elektricitet	20.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	800 kr.	6 Liter Fyringsgasolie	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	18.400 kr.	82 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	6.800 kr.	44 Liter Fyringsgasolie	400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 450 mm isolering	47.100 kr.	214 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Krybekælder	Isolering af uisolerede gulve mod krybekælder med 200 mm isolering	83.200 kr.	2.725 Liter Fyringsgasolie 45 kWh Elektricitet	24.700 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Konvertering til varmepumper Installation af nye omdrejningsstyret luft-til-luft-varmepumpe, 2015- iht. HB 2016	150.100 kr.	11.279 Liter Fyringsgasolie -34.578 kWh Elektricitet	25.500 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	24.000 kr.	-161 Liter Fyringsgasolie 2.327 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.000 kr.	-29 Liter Fyringsgasolie 413 kWh Elektricitet	700 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 2,8 kW	105.000 kr.	3.855 kWh Elektricitet 1.507 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.400 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	Store sal + Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	171 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering	76 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af vindue til trelags energirude, efter BR15.	7 Liter Fyringsgasolie	100 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	641 Liter Fyringsgasolie 19 kWh Elektricitet	5.900 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af nyt omdrejningsstyret luft/vand anlæg, 2015- iht. HB 2016	1.887 Liter Fyringsgasolie -6.443 kWh Elektricitet	2.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Skoletoften 6, 4583 Sjællands Odde
BBR nr.....306-33192-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1928
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....94 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....438 m²
Opvarmet bygningsareal.....695 m²
Heraf tagetage opvarmet.....88 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....68 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter .....81.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....2.000 kr. pr. år
Varmeforbrug.....9.000 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....85.891 kr. pr. år
Fast afgift .....2.000 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....87.891 kr. pr. år
Varmeforbrug.....9.544 Liter Fyringsgasolie
CO2 udledning.....25,64 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal stemmer ikke overens med oplysningerne i BBR-oplysningsskemaet/www.ois.dk.
Erhverv er i BBR angivet til 430 m² men er ved beregning 427 m².
Bolig er i BBR angivet til 94 m², men er ved beregning 128 m².

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket på 13.665,35 liter olie, afviger fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug på ca. 9.000 liter olie inkl. forbrug til bolig.

Afvigelser i forhold til oplyst forbruge kan skyldes, at nuværende/tidligere lejeres brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis bygningens gennemsnitstemperaturer året rundt.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Da besparelsen udregnes efter det beregnede forbrug, vil besparelse blive større end det oplyste forbrug ved udskiftning til varmepumper.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....9,00 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning.....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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
Kim Andersen

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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Odden Forsamlingshus
Skoletoften 6
4583 Sjællands Odde

Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. december 2016 til den 30. december 2023

Energimærkningsnummer 311220109