SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Søndervangen 51
3460 Birkerød

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 22. januar 2015
Til den 22. januar 2022.

Energimærkningsnummer 311092256

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGI STYRELSEN

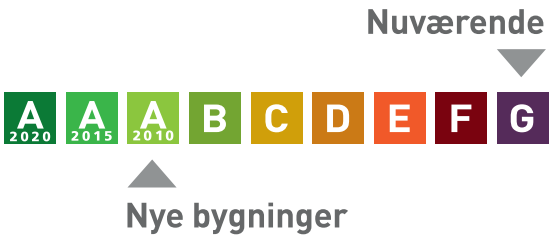
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

21.602,7 m³ naturgas	194.425 kr
603 kWh elektricitet	603 kr
Samlet energiudgift	195.028 kr
Samlet CO_2 udledning	48,88 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.dog ses enkelte steder hvor bats ikke er lagt på plads efter reparationer.der er korrigeret for dette forhold i U-værdien Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 150 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.	262.500 kr.	12.200 kr. 3,06 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bygningens nye dele, er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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.		1.300 kr. 0,32 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge (brystninger under vinduer i oprindelige bygningsafsnit) består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Ydervægge (oprindelige bygningsafsnit) består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	45.100 kr.	5.200 kr. 1,30 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	636.800 kr.	31.900 kr. 7,74 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge (bygningen nye/renoverede dele) er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		400 kr. 0,09 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer (nye) er generelt oplukkelige med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oprindelige vinduer er plukkelige med flere fag. Vinduerne er monteret med 1 lag glas yderst og med 1 lag fortsatsglas inderst		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas	400.900 kr.	13.600 kr. 3,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med 1+ 1 lag glas, udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		300 kr. 0,07 ton CO_2

YDERDØRE Facadeparti med glasdør monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Yderdøre med uisoleret fyldning og en rude af etlags glas og plexiglas forsatsrude. Yderdør med flere ruder af tolags termoglas. Yderdør med sideparti monteret med tolags energirude. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
FORBEDRING Yderdøre med rude af etlags glas og plexiglas forsatsrude, udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas	80.300 kr.	2.900 kr. 0,72 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med termoglas udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartiet mod Søndervang udskiftes til et nyt, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		7.200 kr. 1,79 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør med sideparti udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		200 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i bygningens renoverede del, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk (oprindeligt) er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING 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.		2.400 kr. 0,60 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. Lem mod krybekælder er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede lem mod krybekælder med 200 mm isolering. Inden isolering af lem mod krybekælderen igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet	700 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	6.200 kr.	1.100 kr. 0,27 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder (i bygningsdel lang med Søndervang) erudført af beton med trægulv, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. 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.	17.500 kr.	700 kr. 0,16 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 Zone: Kantine og kantinekøkken Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Davent KKV 05-01 kl. 3 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg		

Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: inkl. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 Zone: Kantinekøkken/opvask. Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Alvent- udsugning opvasker og depotrum Mekanisk udsugning uden varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: on-off Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 Zone: Kontorer til 1-2 personer Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Exhausto VEX 2.5-4-1 MPR Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: co2 måler og temp. styret Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203		
FORBEDRING Udskiftnng af ventilationsanlæg VE02, på loft til mødstrømsveksler	65.000 kr.	4.700 kr. 1,40 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftnng af ventilationsanlæg VE01, på loft, til mødstrømsveksler	65.000 kr.	3.500 kr. 1,03 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationsrør på loft (runde 250mm) er isoleret med 40 mm , isoleringsklasse 3. Rektangulere ventilationskanaler og krydsveksler på loft isoleringsklasse 3. Krydsvekslere (anlæg VE1 og VE2) på loft isoleret som klasse 3.		
FORBEDRING Eftersiolering af rektangulære ventilationskanaler op til klasse 6 (173 mm isolering).	4.000 kr.	500 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING Eftersiolering af ventilationsanlæg op til klasse 6 (173 mm isolering).	5.300 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Eftersiolering af runde ventilationskanaler op til klasse 6 (133 mm isolering).	57.200 kr.	5.000 kr. 1,24 ton CO_2

KØLING Køleanlæggene består af aircontion/varmepumper med indbygget køleflade. i alt to stk. Panasonic split-unit årgang 2005/9.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i fyrkælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel gasbrænder. Der er stort tab i kedlen og gasbrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	65.000 kr.	42.600 kr. 10,64 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er monteret nye varmepumper til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft; Panasonic årgang 2005. Varmepumperne er splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner kontorer og teater-lokale med varme el. køl (se også under kølanlæg).		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af varmtvandsbeholder til 300 liter med 100 mm isolering el. 75 mm PUR skum anbefales idet den eksisterende tilsyneladende ikke er udsyret el. udslammet i flere år - hvilket forringer effekten af beholderen betydeligt, ligesom der er en sundhedsrisiko. Denne VVB kan også tjene som buffertank for evt. fremtidigt solvarmeanlæg til varmt brugsvand. Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund vakuumrør solfangeranlæg. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		1.300 kr. 0,24 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 -20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 16 mm ALU-PEX-rør. Rørene er uisoleret, placeret over isolering i terrændæk. Pumper og enkelte rørstræk i kælder er uisolerede Varmefordelingsrør undr loft i skjuler -kasse, er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15-20 mm isolering. Varmefordelingsrør over loft (mod søndervangen) er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering. Varmefordelingsrør på loft til forsyning af varmeflader i ventilationsanlæg er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Cirkulationspumper og enkelte varmefordelingsrør på loftet er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.700 kr.	2.400 kr. 0,59 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør og cirkulationspumper op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.600 kr.	2.900 kr. 0,72 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.900 kr.	1.100 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	35.000 kr.	1.800 kr. 0,45 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 25-20 På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-80 På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180 På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 95 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-60 På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha2 pumpe med en effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos På varmefordelingsanlægget (ved ventilaltionsanlæg på loft) er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 95 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-60 På varmefordelingsanlægget (ved ventilaltionsanlæg på loft)er monteret en Alpha2 pumpe med en effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.	9.400 kr.	1.100 kr. 0,70 ton CO_2
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.	7.500 kr.	700 kr. 0,46 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.		700 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.		300 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.		300 kr. 0,18 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (centralstyring med udetemperatur kompensering).		
FORBEDRING Der bør monteres automatik for central styring med udetemperatur kompensering til regulering af varmeanlægget	10.600 kr.	9.200 kr. 2,31 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15-20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kantinen består af armaturer med almindelige glødelamper/halogenpærer Belysningsanlæggene i kantinekøkken består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i vindfang/gangareal består af armaturer med almindelige glødelamper/halogenlamper. Manuel styring. Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. lyskilder er 36 watt konventionelle lysstofrør. Belysningen i toiletter og bad består af armaturer med kompaktlysrør (enkelte glødepærer). Manuel styring. Udendørsbelysning med dagslysstyring (skumringsrælæ).		
FORBEDRING Udskiftning af glødepærer/halogenpærer til LED Pærer 4w (450 L/m).	1.500 kr.	1.700 kr. 1,58 ton CO_2
FORBEDRING nedtagning af "gadelampe" og udskiftning til udelampe med kompaktlsyrør	1.800 kr.	400 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af lyskilder til eks. Phillips master TL5 25watt (98 L/m).	400 kr.	200 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af lyskilder til eks. Phillips master TL5 25watt (98 L/m).	1.100 kr.	400 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af lyskilder til eks. Phillips master TL5 25watt (98 L/m).	7.200 kr.	2.200 kr. 2,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af lyskilder i vindfang til LED pærer eks. 4 w (450 L/m)		100 kr. 0,02 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på tag på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 78 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.		8.900 kr. 6,82 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der kan ikke umiddelbart anvises rentable energibesparende foranstaltninger. Der er dog enkelte forslag til forbedringer ved renovering.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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 loftsrum med 150 mm isolering	262.500 kr.	1.347,3 m³ Naturgas 56 kWh Elektricitet	12.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	45.100 kr.	572,7 m³ Naturgas 24 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	636.800 kr.	3.593,6 m³ Naturgas -482 kWh Elektricitet	31.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til trelags energiruder med varm kant	400.900 kr.	1.497,3 m³ Naturgas 62 kWh Elektricitet	13.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre ,i gården, med trelags energirude	80.300 kr.	319,1 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	2.900 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisolerede lem mod krybekælder med 200 mm isolering	700 kr.	19,1 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	6.200 kr.	118,2 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering.	17.500 kr.	72,7 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Ventilation	Udskiftnng af ventilationsanlæg VE01	65.000 kr.	451,8 m³ Naturgas 580 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Ventilation	Udskiftnng af ventilationsanlæg VE02	65.000 kr.	332,7 m³ Naturgas 427 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Ventilationskanaler	Eftersiolering af rektangulere ventilationskanaler på loft	4.000 kr.	47,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationsanlæg på loft op til klasse 6.	5.300 kr.	62,7 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	600 kr.
Ventilationskanaler	Eftersiolering af runde ventilationskanaler på loft	57.200 kr.	547,3 m³ Naturgas 23 kWh Elektricitet	5.000 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning til 120 kW kondenserende gaskedel.	65.000 kr.	4.717,3 m³ Naturgas 88 kWh Elektricitet	42.600 kr.
Varmerør	Isolering af cirkulationspumper og varmefordelingsrør på loft op til 100 mm	2.700 kr.	258,2 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	2.400 kr.

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm	4.600 kr.	319,1 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm	9.900 kr.	114,5 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm	35.000 kr.	196,4 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 32-60, 85 W	9.400 kr.	1.062 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 25-40, 37 W	7.500 kr.	690 kWh Elektricitet	700 kr.
Automatik	Montage af ny automatik for central styring af varmeanlæg	10.600 kr.	1.013,6 m³ Naturgas 55 kWh Elektricitet	9.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	1.600 kr.	22,7 m³ Naturgas	300 kr.

El

Belysning	Udskiftning af lyskilder i kantine	1.500 kr.	-124,5 m³ Naturgas 2.808 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Udskiftning af lampe - udendørsbelysning	1.800 kr.	339 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	udskiftning af lyskilder i gang (hovedbygning)	400 kr.	129 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Udskiftning af lyskilder i Kantinekøkken	1.100 kr.	-25,5 m³ Naturgas 578 kWh Elektricitet	400 kr.

Belysning	Udskiftning af lyskilder i kontorer	7.200 kr.	-160,9 m³ Naturgas 3.622 kWh Elektricitet	2.200 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			
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering	140,0 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering.	41,8 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2 lags energiruder til vinduer med trelags energiruder	29,1 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	32,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt facadeparti med trelags energirude og Udskiftning af vindue til trelags energirude	787,3 m³ Naturgas 33 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	11,8 m³ Naturgas	200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende i bygning mod vest. terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	264,5 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	2.400 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	udskiftning af varmtvandsbeholder og Installation af nyt 8 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vølund vakuumrør solfanger	163,6 m³ Naturgas -193 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 25-60 , 34 W	608 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 25-60 , 34 W	265 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 25-40/32-40, 37 W	270 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Udskiftning af lyskilder i vindfang/ gangareal	23 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 12 kW	6.683 kWh Elektricitet 3.598 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Søndervangen 51, 3460 Birkerød

Adresse	Søndervangen 51
BBR nr	230-17840-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1947
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1080 m²
Opvarmet bygningsareal	1050 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	30 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	200.411 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	23.136,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-01-2013 til 31-12-2013

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	198.803 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	198.803 kr. pr. år
Varmeforbrug	22.950,5 m³ Naturgas
CO2 udledning	51,50 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. dog er det oplyste forbrug 6% større end det beregnede. dette kan skyldes at bygningens brugstid evt. er længere end de 50 timer pr. uge som er antaget i beregningen.

De oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....9,00 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....1,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,00 kr. per kWh

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

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

Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS
Skovballevej 59C, Tåsinge, 5700 Svendborg

Nexusbyg@gmail.com
tlf. 62203423

Ved energikonsulent
Robert Julian Knudsen

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Søndervangen 51
3460 Birkerød

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. januar 2015 til den 22. januar 2022

Energimærkningsnummer 311092256