SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
TDC, Lyngby
Bagsværd Møllevej 3
2800 Kgs. Lyngby

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 21. april 2017
Til den 21. april 2024.

Energimærkningsnummer 311242205

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

Peter N. Jensen

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

Mulighederne for Bagsværd Møllevej 3, 2800 Kgs. Lyngby

El

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne og gangarealerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer i kontorlokalerne og gangarealerne med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	400.000 kr.	214.000 kr. 62,73 ton CO_2

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På anlæggets ladekreds er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, Vario 25C På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Vario 25V		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40, 18 W Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40N, 18 W	12.000 kr.	5.600 kr. 1,82 ton CO_2

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Tårn: Gulv mod uopvarmet kælder, betongulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Tårn: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 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.	92.100 kr.	15.400 kr. 5,52 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

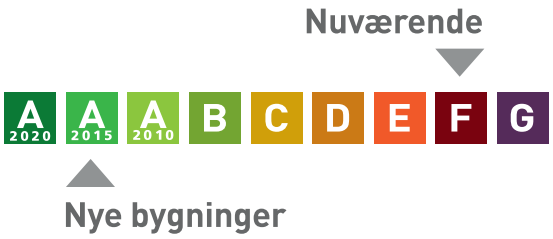
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

33.015 Liter fyringsgasolie	242.659 kr
13.611 kWh elektricitet	29.944 kr
Samlet energiudgift	272.603 kr
Samlet CO_2 udledning	97,72 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
FLADT TAG Hovedbygn. og tårn: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygn. og tårn: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		19.100 kr. 6,86 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Hovedbygn og tårn.: Ydervægge er udført som 330 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tårn: Ydervægge på nederste del af tårnet er udført som 460 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygn. og tårn: Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		4.600 kr. 1,64 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Hovedbygn.: Ydervægge i facaderne består af 300 mm massive betonsøjler med indbyggede facadeelementer. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Hovedbygn.: Indvendig efterisolering af massive betonsøjler i facaden med 200 mm isolering på massive betonydervægge. 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.	214.100 kr.	28.500 kr. 10,23 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Hovedbygn.: Vægge mod uopvarmet kælderrum, fra opvarmet kælder til uopvarmet kælder som består af 500 mm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygn.: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.		1.900 kr. 0,66 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Hovedbygn.: Ydervæggen er en del af vinduespartiet og er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Det vurderes, at hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

KÆLDER YDERVÆGGE Hovedbygn.: Kælderydervægge mod jord 0-2 m og over jord består af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Hovedbygn.: 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.	87.500 kr.	7.200 kr. 2,57 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hovedbygn. og Tårn: Faste og oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING Hovedbygn.og tårn: Vinduerne udskiftes til nye vinduer med fast og gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.	764.200 kr.	26.300 kr. 9,35 ton CO_2

OVENLYS Ovenlys er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR15.		2.400 kr. 0,83 ton CO_2

YDERDØRE Massive yderdøre er uisolerende. Tårn: Terrassedør med en rude af tolags termoglas. Hovedbygn.: Facadepartier med glasdøre monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdøre til ny døre med isolerede fyldninger	42.600 kr.	2.100 kr. 0,73 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygn.: Facadepartierne udskiftes til et nye, som er monteret med tolags energirude og varm kant		2.300 kr. 0,80 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tårn: Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant		300 kr. 0,08 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Tårn: Gulv mod uopvarmet kælder, betongulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Tårn: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 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.	92.100 kr.	15.400 kr. 5,52 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Hovedbygning: Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Hovedbygning: 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.	106.200 kr.	25.800 kr. 9,25 ton CO_2

KÆLDERGULV Hovedbygn.: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Storrrumskontorer Naturlig ventilation Driftstid: 168 timer/uge. Driftstiden er sat efter en døgnvagt som benytter en lille del af bygningen Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Der er 2 stk. ventilationsanlæg til procesventilation som ikke er i drift.		
KØLING Der forefindes flere forskellige typer af køleanlæg på kontorerne i bygningen som er til, at nedbringe beregningsmæssige overtemperaturer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i et lokale. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
KEDLER Ejendommen blev opvarmet med olie før besigtigelsesdagen. Kedlerne er ved at blive afmonteret og en ny fjernvarmeinstallation er ved at blive installeret. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i fjernvarmeunitten.		
FORBEDRING Der konverteres til fjernvarme, udført med isoleret varmeveksler.	120.000 kr.	160.000 kr. 50,01 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det anbefales ikke at konvertere til varmepumpe, når der netop er truffet beslutning om konvertering til fjernvarme		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det anbefales ikke at foreslå etablering af solfangeranlæg, da det fremtidige varmtvandsbehov ikke kendes		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Magna 40-100 F		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumper. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3.	17.600 kr.	2.000 kr. 0,59 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	25.200 kr.	1.800 kr. 0,62 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På anlæggets ladekreds er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, Vario 25C På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Vario 25V		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40, 18 W Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40N, 18 W	12.000 kr.	5.600 kr. 1,82 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 300 liter varmtvandsbeholder af mærke Ajva type 9 , isoleret med 30 mm isolering som er placeret i varmecentralen.		
FORBEDRING Installation af ny i 180 liter præisoleret Metro Therm varmtvandsbeholder som er beregnet til fjernvarme.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,41 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne og gangarealerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer i kontorlokalerne og gangarealerne med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	400.000 kr.	214.000 kr. 62,73 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendte stativer placeret på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 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.	120.200 kr.	12.500 kr. 4,19 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Bagsværd Møllevej 3 og omfatter 1 bygning og nærværende energimærke omfatter denne.
Ejendommen anvendes til kontorer og TDC udstyr, krydsfelt m.v.
Ejendommen/bygningen er opført i 1967
Brugstiden for dette energimærke er sat til 168 timer / uge. Det er dog kun en meget lille andel af bygningen der benyttes til døgndrift (vagthold).

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

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige 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.

Forslag til energibesparelser

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe. Der vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
•Solfanger. Det anbefales ikke at foreslå etablering af solfangeranlæg, da det fremtidige varmtvandsbehov ikke kendes.

Tillæg:
Der er udarbejdet korrektioner med tillæg, da følgende områder for denne ejendom afviger fra standardforhold:
•Belysning (mere end 200 lux)
•Ventilation: (mere end 1,2 liter/s/m2)
•Varmt vand: (erhverv 100 liter/m2)
•Brugstid: (afvigelse fra 45 timer/uge)

•Ikke opfyldt: 182,22 kWh/m2
•BR 2015: 182,22 kWh/m2
•BR 2020: 138,67 kWh/m2

Assistenter:
Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:
Navn: Kenneth Lytzen
Assistent har deltaget ved besigtigelsen, registrering og kontrol af klimaskærm, ventilationsanlæg, varmeanlæg, vedvarende energi og belysning.

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				
Massive ydervægge	Hovedbygn.: Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	214.100 kr.	3.529 Liter Fyringsgasolie 1.133 kWh Elektricitet	28.500 kr.
Kælder ydervægge	Hovedbygn.: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord og Hovedbygn.: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord	87.500 kr.	878 Liter Fyringsgasolie 321 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Vinduer	Tårn: Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B. og Hovedbygn.: Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	764.200 kr.	3.044 Liter Fyringsgasolie 1.770 kWh Elektricitet	26.300 kr.
Yderdøre	Montage af nye massive, isoleret yderdøre	42.600 kr.	253 Liter Fyringsgasolie 77 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Etageadskillelse	Tårn: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	92.100 kr.	1.889 Liter Fyringsgasolie 678 kWh Elektricitet	15.400 kr.
Krybekælder	Hovedbygning: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	106.200 kr.	3.180 Liter Fyringsgasolie 1.066 kWh Elektricitet	25.800 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Konvertering til fjernvarme med veksler	120.000 kr.	33.015 Liter Fyringsgasolie -276,77 MWh Fjernvarme 503 kWh Elektricitet	160.000 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumper, som Grundfos Magna 3 pumpe, 32-100 F, 144 W	17.600 kr.	883 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	25.200 kr.	182 Liter Fyringsgasolie 198 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmtvandspum per	Montage af ny automatisk trinstyret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-40N, 18 W	12.000 kr.	327 Liter Fyringsgasolie 1.417 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Varmtvandsbeho lder	Installation af ny 180 liters varmtvandsbeholder af typen Metro Therm	15.000 kr.	142 Liter Fyringsgasolie 52 kWh Elektricitet	1.200 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav og Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	400.000 kr.	-3.685 Liter Fyringsgasolie 109.544 kWh Elektricitet	214.000 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	120.200 kr.	5.879 kWh Elektricitet 443 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.500 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			
Fladt tag	Hovedbygn. og tårn: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	2.345 Liter Fyringsgasolie 842 kWh Elektricitet	19.100 kr.
Hule ydervægge	Tårn: Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering og Hovedbygn.: Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering	561 Liter Fyringsgasolie 193 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Hovedbygn.: Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	230 Liter Fyringsgasolie 67 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af vindue til trelags energirude, efter BR15.	271 Liter Fyringsgasolie 151 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Yderdøre	Hovedbygn.: Udskiftning til nyt facadeparti med tolags energirude	264 Liter Fyringsgasolie 140 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Yderdøre	Tårn: Udskiftning til ny terrassedør med tolags energirude	26 Liter Fyringsgasolie 9 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bagsværd Møllevej 3, 2800 Kgs. Lyngby

Adresse	Bagsværd Møllevej 3, 2800 Kgs. Lyngby
BBR nr	159-15351-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Transport- og garageanlæg (310)
Opførelsesår	1967
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1625 m²
Opvarmet bygningsareal	1919 m²
Heraf tagetage opvarmet	293 m²
Heraf kælderetage opvarmet	470 m²
Uopvarmet kælderetage	293 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	152.542 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	2.500 kr. pr. år
Varmeforbrug	20.754 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

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	157.893 kr. pr. år
Fast afgift	2.500 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	160.393 kr. pr. år
Varmeforbrug	21.482 Liter Fyringsgasolie
CO2 udledning	57,71 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger:

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 1625 m2.
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til (erhvervsareal incl. opvarmet kælder 1.919 m2, og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.

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

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse 1392 af 22-11-2016.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:

Det oplyste varmeforbrug (fyringsolie) for 2016 er på i alt 20.754 liter.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 38.618 Liter/år.
Forskellen i mere/mindre forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket som f.eks. at de fleste lokaler er ubenyttet

Ejendommen var indtil besigtigelsesdagen opvarmet med fyringsolie i 2 stk. kedler.Der var ved besigtigelsen ved at blive installeret en ny fjernvarmeunit fra Brunata på 130 kW.

Fjernevarmeunitten som ejendommen fremadrettet bliver opvarmet af, vil blive sat i drift senere samme dag på besigtigelsesdagen. Der er i energimærket blive beskrevet for den nuværende installation (olie).

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....7,35 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning.....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Elpris er oplyst til kr. 2,20 inkl. moms og 0,60 kr./kWh ved salg. Prisen for fyringsolie er oplyst til 7,35 kr./Liter. Afhængig af el-leverandør 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

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
Peter N. Jensen

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

TDC, Lyngby
Bagsværd Møllevej 3
2800 Kgs. Lyngby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. april 2017 til den 21. april 2024

Energimærkningsnummer 311242205