SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Plejecentret Antvorskov
Antvorskov Alle 1
4200 Slagelse

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 8. maj 2015
Til den 8. maj 2022.

Energimærkningsnummer 311111724

ENERGI STYRELSEN

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

pnj@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Mulighederne for Antvorskov Alle 1, 4200 Slagelse

El	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i fællesområder består primært af armaturer med lavenergirør og der skønnes ikke umiddelbart at være rentable besparelser ved at udskifte disse. Belysningen i gangarealer i uopvarmet kælder består primært af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i opvarmet kælder består primært af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med lavenergilyskilder (primært toiletter og omklædningsrum). Der er kun styring ved bevægelsesmeldere i enkelte rum. Belysningsanlæggene i nyere tilbygning mod nord i afdeling 5 og 6 består primært af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Udelys er med lavenergilyskilder Belysningsanlæggene i erhvervsloakaler i stueplan inkl. køkken og spisestue består primært af ældre 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Derudover er der specielt i mindre rum som toiletter etableret armaturer med lavenergilyskilder. Der er kun PIR-følere i enkelte rum styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Udskiftning af belysning i erhvervslokaler i stueplan inkl. køkken og spisestue til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger eller armaturer med LED-lyskilder. Der etableres PIR-følere til lysstyring hvor dette er muligt.	105.000 kr.	39.800 kr. 12,20 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af belysning i opvarmede kælderrum til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger eller armaturer med LED-lyskilder. Der etableres PIR-følere til lysstyring hvor dette er muligt.	60.000 kr.	21.800 kr. 6,68 ton CO_2

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, letklinkerbeton med gulvbelægning på korkment er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 125 mm mineraluld på letklinkerbetondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder/krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslåes enten med opklæbet mineraluld på underside af letklinkerbetondæk, 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.	1.381.900 kr.	86.300 kr. 21,39 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.

ENERGI STYRELSEN

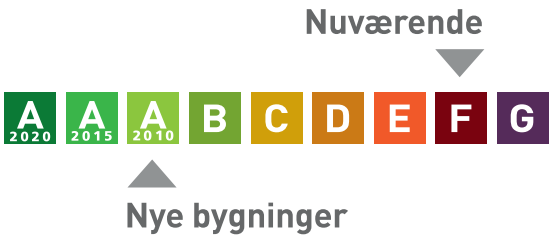
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

783,06 MWh fjernvarme	547.843 kr
Samlet energiudgift	547.843 kr
Samlet CO_2 udledning	110,41 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 Skråtag / -lofter i gange er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråtage/-lofter med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		6.500 kr. 1,60 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 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.		6.600 kr. 1,63 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke umiddelbart rentabelt at foretage efterisolering af disse konstruktioner.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke umiddelbart rentabelt at foretage efterisolering af disse konstruktioner.		
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet tagrum er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke umiddelbart rentabelt at foretage efterisolering af disse konstruktioner.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet kælderrum består af 350 mm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	93.100 kr.	2.600 kr. 0,64 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 350 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		4.500 kr. 1,12 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas		34.600 kr. 8,56 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre med sidepartier monteret med tolags termoruder. Oplukkeligt skydedørsparti monteret med tolags termorude. Yderdøre med en rude af tolags termoglas. Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Massiv indvendig dør i kældervæg mod uopvarmet rum er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af massiv uisoleret dør i kældervæg til ny isoleret dør.		300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre udskiftes med en nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		37.000 kr. 9,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skydedørspartier udskiftes til et nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		3.500 kr. 0,86 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i vindfang er udført af beton med slidlagsgulv og gulvbelægning. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke umiddelbart rentabelt at foretage efterisolering af disse konstruktioner. Terrændæk i nyere tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke umiddelbart rentabelt at foretage efterisolering af disse konstruktioner.		

Terrændæk ved nyere udbygning (bygn. 5 og 6) er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke umiddelbart rentabelt at foretage efterisolering af disse konstruktioner.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, letklinkerbeton med gulvbelægning på korkment er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 125 mm mineraluld på letklinkerbetondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder/krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslåes enten med opklæbet mineraluld på underside af letklinkerbetondæk, 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.	1.381.900 kr.	86.300 kr. 21,39 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.		12.800 kr. 3,17 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder (se etageadskillelse) udført af letklinkerbeton med gulvbelægning på korkment, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KRYBEKÆLDER MED GULVVARME Gulv mod krybekælder (se etageadskillelse) udført af letklinkerbeton med gulvbelægning - i toiletrum med gulvvarme, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke umiddelbart rentabelt at foretage efterisolering af disse konstruktioner.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra bade-/toiletrum i boliger Anlæg: U14-U17 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,3 / 0,15 m³/S El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m3 Bygningens tæthed: Normal tæt Zone: Opholdsrum, køkken og kantine med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid Anlæg: U2+U1+I2 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsveksler Driftstid: 0,5x168 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Automatik: Ja - styring i kælder Bygningens tæthed: Normal tæt Der er medregnet naturlig ventilation i hele bygningen i kombination med mekaniske ventilationsanlæg. Zone: Udsugningfra bade- omklædningds,toiletter og kontorer i nyere tilbygning mod nord. Anlæg: Boksventilator type Exhausto BESF 160-4-1 samt kanalventilatorer type Østerberg Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Driftstid: 84 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Automatik: Regulator Bygningens tæthed: Normal tæt		
FORBEDRING Der monteres nye mekaniske ventilationsanlæg til boliger, med balanceret luftskifte og varmegenvinding. Aggregater kan placeres i tagrum. Mekaniske ventilationsanlæg vil kunne medvirke til et generelt sundere indeklima og med varmegenvinding nedsættes det samlede varmeforbrug ved genanvendelse af den allerede opvarmede indeluft i bygningen.	600.000 kr.	60.500 kr. 15,86 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Varme fremløb reg. til 71°C og retur 34,5 °C (udetemp. 8 °C)		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

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 isolerede stålrør primært fremført under etagedæk i krybekældre. Rørene skønnes isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmefordelingsrør i teknikrum og kældergange er flere steder uisolerede efter ændringsarbejder. Cirkulationspumper er uisolerede. Varmefordelingsrør er udført som isolerede stålrør primært fremført under etagedæk i krybekældre. Rørene skønnes isoleret med 30 mm isolering. Varmerør placeret under loft i opvarmet kælder er ikke medregnet		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af pumper ved tilførsel af isoleringskapper.	5.200 kr.	1.600 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør under lofter i kældre og krybekældre op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		5.500 kr. 1,36 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER A) På varmefordelingsanlægget er der ved fjernevarmeindførsel i kælder monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 50-60 F. B) På varmefordelingsanlægget er der i blandeanlæg monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 36-50 F C) På varmefordelingsanlægget er der til ventilationsanlæg monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 30-70 W. Pumpen er af fabrikatGrundfos UPS 25-25. D) På varmefordelingsanlægget er der til ventilationsanlæg monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 36-20 F. 1) På varmefordelingsanlægget er der i blandeanlæg monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 36-50 F 2) På varmefordelingsanlægget er der til ventilationsanlæg monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 30-70 W. Pumpen er af fabrikatGrundfos UPS 25-25. 3) På varmefordelingsanlægget er der til ventilationsanlæg monteret en ældrel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 36-20 F. 4) På varmefordelingsanlægget er der i kælder til forsyning af café og køkken monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 36-20F. 5) På varmefordelingsanlægget er der ved fjernevarmeindførsel i kælder monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 50-60 F.		
FORBEDRING A) 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. 5) 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.	25.000 kr.	6.800 kr. 2,03 ton CO_2
FORBEDRING C) 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. D) Montering af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæg. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. 2) 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. 3) 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.	11.300 kr.	1.300 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 4) 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.		400 kr. 0,10 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING B) 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 Magna3 32-60. 1) 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 Magna3 32-60.		600 kr. 0,15 ton CO_2

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et lavt varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som isolerede stålrør placeret under etagedæk i krybekældre. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som isolerede stålrør placeret under etagedæk i kældre. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning skønnes udført som isolerede stålrør placeret på den varme side af isoleringen i nyere tilbygning mod nord.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	145.600 kr.	13.900 kr. 3,43 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	20.800 kr.	1.900 kr. 0,47 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 34 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk 2000 ltr varmtvandsbeholdere, isoleret med 75 mm mineraluld placeret i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i fællesområder består primært af armaturer med lavenergirør og der skønnes ikke umiddelbart at være rentable besparelser ved at udskifte disse. Belysningen i gangarealer i uopvarmet kælder består primært af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i opvarmet kælder består primært af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med lavenergilyskilder (primært toiletter og omklædningsrum). Der er kun styring ved bevægelsesmeldere i enkelte rum. Belysningsanlæggene i nyere tilbygning mod nord i afdeling 5 og 6 består primært af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Udelys er med lavenergilyskilder Belysningsanlæggene i erhvervsloakaler i stueplan inkl. køkken og spisestue består primært af ældre 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Derudover er der specielt i mindre rum som toiletter etableret armaturer med lavenergilyskilder. Der er kun PIR-følere i enkelte rum styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Udskiftning af belysning i erhvervslokaler i stueplan inkl. køkken og spisestue til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger eller armaturer med LED-lyskilder. Der etableres PIR-følere til lysstyring hvor dette er muligt.	105.000 kr.	39.800 kr. 12,20 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af belysning i opvarmede kælderrum til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger eller armaturer med LED-lyskilder. Der etableres PIR-følere til lysstyring hvor dette er muligt.	60.000 kr.	21.800 kr. 6,68 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af belysning i uopvarmet kælder til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger eller armaturer med LED-lyskilder. Der etableres PIR-følere til lysstyring hvor dette er muligt.	30.000 kr.	6.200 kr. 1,86 ton CO_2

APPARATER I nyere tilbygning mod nord er der i vaskeri installeret 4 stk vaskemaskiner og 3 stk tørretumblere.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på vestvendte tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal i alt på ca. 225 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.	607.500 kr.	55.000 kr. 20,10 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Antvorskov Allé 1, 4200 Slagelse og omfatter et plejecenter (døgninstitution) med plejeboliger og servicefaciliteter. Derudover omfatter ejendommen en rækkehusbebyggelse Antvorskov Alle 3 som er behandlet i et andet energimærke.
Bygningerne anvendes som døgninstitution med boliger/erhverv som blandet anvendelse.
Ejendommen/bygningen er opført i 1978.
Brugstiden for dette energimærke er sat til 168 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af indhentede tegninger og data fra det digitale sagsarkiv i Slagelse Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige 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.
Det vurderes ikke at være hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.

Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1-rumsboliger				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	Antvorskov Alle 1	38	60	6.481

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

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				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig isolering af kældervægge mod uopvarmet kælderrum med 200 mm	93.100 kr.	4,56 MWh Fjernvarme	2.600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering og Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	1.381.900 kr.	151,72 MWh Fjernvarme	86.300 kr.
Ventilation	Montage af nye ventilationsanlæg	600.000 kr.	77,98 MWh Fjernvarme 7.343 kWh Elektricitet	60.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm + cirk.pumper	5.200 kr.	2,72 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe ved fjernevarmestik, som Grundfos Magna3 50-60 F, 249 W	25.000 kr.	3.069 kWh Elektricitet	6.800 kr.

Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæg, som Grundfos Alpha2, 15-40/25-40/25-40A/32-40, 18 W	11.300 kr.	583 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	145.600 kr.	24,34 MWh Fjernvarme	13.900 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm og Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	20.800 kr.	3,31 MWh Fjernvarme	1.900 kr.

El

Belysning	Udskiftning af belysning i erhvervslokaler	105.000 kr.	-7,08 MWh Fjernvarme 19.909 kWh Elektricitet	39.800 kr.
Belysning	Udskiftning af belysning i opvarmet kælderrum	60.000 kr.	-3,78 MWh Fjernvarme 10.876 kWh Elektricitet	21.800 kr.
Belysning	Udskiftning af belysning i uopvarmet kælder	30.000 kr.	2.807 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	607.500 kr.	22.943 kWh Elektricitet 7.378 kWh Elektricitet overskud fra solceller	55.000 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	Indvendig efterisolering af skråtag med 200 mm isolering og Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	11,36 MWh Fjernvarme	6.500 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	11,56 MWh Fjernvarme	6.600 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	7,91 MWh Fjernvarme	4.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye vinduer med trelags energirude	60,71 MWh Fjernvarme	34.600 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret dør i kældervæg mod uopvarmet kælderrum	0,37 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre med trelags energiruder	64,99 MWh Fjernvarme	37.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt skydedørsparti med trelags energirude	6,10 MWh Fjernvarme	3.500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering	22,50 MWh Fjernvarme	12.800 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	9,62 MWh Fjernvarme	5.500 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til café og køkken, som Grundfos Alpha2, 15-40/25-40/25-40A/32-40, 18 W	156 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til blandeanlæg, som Grundfos Magna 25-60/32-60, 85 W og Ny varmefordelingspumpe i blandeanlæg, som Grundfos Magna 25-60/32-60, 85 W	228 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Antvorskov Alle 1, 4200 Slagelse

Adresse	Antvorskov Alle 1
BBR nr	330-27113-1
Bygningens anvendelse	Døgninstitution (160)
Opførelses år	1978
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2280 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1813 m²
Opvarmet bygningsareal	4450 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	465 m²
Uopvarmet kælderetage	166 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	343.556 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	604,54 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2014 til 31-12-2014

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	388.881 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	388.881 kr. pr. år
Varmeforbrug	684,30 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	96,49 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 1.813 m² og et boligareal på 2.280 m², i alt 4.093 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til 1.724 m² erhvervsareal inkl. 450 m² opvarmet kælder og et boligareal på 2.726 m² - i alt 4.240 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.
Arealerne er opdelt som følger:
Bygning 1 og 2 er medregnet som boligareal undtagen nyere tilbygning (31 m²) der er medregnet som

erhverv. Bygning 3 og 4 er medregnet som erhverv inkl. opvarmet del af kælder. Forbindelsesgang og fælles opholdsareal er medregnet som boligareal.
Bygning 5 og 6 er medregnet som boligareal undtagten nyere tilbygning mod nord, der er medregnet som erhverv.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug for året 2014 er på 604.544 MWh for plejecentret. Omregnet til normalårsforbrug 684,3 MWh.
Det beregnede forbrug er 783,06 MWh.
Forskellen kan bl.a. skyldes at forudsætninger for luftskiftet beregnet for bygningerne ikke svarer til det faktiske luftskifte.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	568,29 kr. per MWh
	102.837 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 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

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge

pnj@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 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

Plejecentret Antvorskov
Antvorskov Alle 1
4200 Slagelse

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 8. maj 2015 til den 8. maj 2022

Energimærkningsnummer 311111724