SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dypdalsparken Servicecenter
Dybdalsvej 1
7442 Engesvang

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. februar 2018
Til den 26. februar 2028.

Energimærkningsnummer 311299643

Energistyrelsen

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

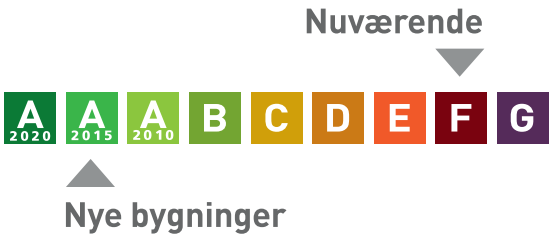
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

237,13 MWh fjernvarme	64.487 kr
Samlet energiudgift	64.487 kr
Samlet CO_2 udledning	33,44 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Træningssal Skråvægge er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Servicecenter Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. ved besigtigelsen blev det konstateret at isolering var ødelagt flere steder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		1.900 kr. 1,37 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Træningssal Ydervægge er udført som 410 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Servicecenter Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
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 kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		2.400 kr. 1,70 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Kælder Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med et lag glas. Faste og oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Oplukkelige vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder Eksisterende vinduer med fast og oplukkelige rammer og et lag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,60 ton CO_2

OVENLYS Træningssal Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder.		
YDERDØRE Træningssal Facadepartier med glasdør, monteret med tolags energiruder. Kælder Yderdør med enkeltfag, monteret med et lag glas. Indgangspartier med glasdøre, monteret med tolags termoruder. Yderdør med flere fag, monteret med tolags termoruder. Facadepartier med glasdøre, monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder Eksisterende yderdør med et lag glas foreslås udskiftet til ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,13 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Træningssal Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv og gulvvarme. Gulvet er isoleret med 450 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING	90.000 kr.	4.900 kr. 3,55 ton CO_2

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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.		

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 300 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af træ/bjælker, 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.	65.600 kr.	2.100 kr. 1,48 ton CO_2

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

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION VE04 Dagcenter og Cafe Anlæg: PM Luft RARF03FR, placeret på loft Mekanisk Balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 70 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 VE02 Træningssal og 4 stuer Anlæg: PM Luft RARF03FR Mekanisk Balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV		

Driftstid: 70 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Resten af bygningen Naturlig ventilation Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING VED RENOVERING VE04 Dagcenter og cafe Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt med modstrømsveksler og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Anlægget udføres behovsstyring med CO2 føler i udsugning. Der monteres styring som Danfoss ECL 310.		2.400 kr. 0,94 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING VE02 Træningssal og 4 stuer Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt med modstrømsveksler og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Anlægget udføres behovsstyring med CO2 føler i udsugning. Der monteres styring som Danfoss ECL 310.		1.000 kr. 0,41 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler Ø 250, Ø 200, Ø 160 og Ø125 med 20 mm isolering, placeret på loft. Flere steder mangler isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af ventilationskanaler på loft med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 60 mm.	46.500 kr.	2.600 kr. 1,84 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME VF01 Fjernvarme Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Placeret i teknikrum i kælder		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe, når der er fjernvarme.		
SOLVARME Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere solvarme, når der er fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i træningssal.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Placeret i uopvarmet kælder. Varmefordelingsrør til ventilationsanlæg er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Placeret på loft.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør på loft op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.300 kr. 0,95 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER PU05 Gulvvarme genoptræning På varmefordelingsanlæg er monteret en pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2L 15-40, indstilling konstant tryk, trin 4. Pumpen er placeret i kælder mod træningssal. PU03 Radiatoranlæg På varmefordelingsanlæg er monteret en pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 2 32-100, indstilling konstant, trin 6. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder. PU06 Ventilationsanlæg VE02 På blandesløjfen til ventilationsanlæg VE02 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60, indstilling trin 2. Pumpen er placeret på loft over bygning øst. PU12 Ventilationsanlæg VE04 På varmefordelingsanlæg er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ups 25-60, indstilling trin 2. Pumpen er placeret på loft over bygning vest.		
FORBEDRING PU06 Ventilationsanlæg VE02. Der foreslås montage af nye pumper til blandesløjfer på VE02 og VE04. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive pumper, fabrikat Grundfos Alpha 3, med en max. effekt på 34 W. PU12 Ventilationsanlæg VE04 Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. fabrikat Grundfos Alpha 3 med en max effekt på 34 W.	11.600 kr.	1.000 kr. 0,29 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. VS01 Varmestyring Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for regulering af fremløbstemperatur efter udetemperatur af fabrikat Honeywell CTS. Styringen er defekt og ikke i drift.		
FORBEDRING VS01. Varmestyring Udskiftning af automatik for central regulering af fremløbstemperatur efter udetemperatur til en ny fabrikat Danfoss ECL Comfort 310.	30.100 kr.	16.500 kr. 12,07 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
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 med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering, placeret i uopvarmet kælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, hvor pladsen tillader det, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,12 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER PU01 Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20 - 60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælder.		
VARMTVANDSBEHOLDER VV01 Varmt brugsvandsveksler Varmt brugsvand produceres i en brugsvandsveksler, fabrikat Termix 20, placeret i uopvarmet teknikrum i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BE06 Køkken Belysning består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Installeret effekt 9 W/m². BE07 Køkken Belysning består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Installeret effekt 9 W/m². BE02 Gange Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Installeret effekt 7 W/m². BE01 Kældergange, kontorer og fællesrum Belysning består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 7 W/m².		
FORBEDRING BE06 Køkken Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny belysning dimensioneres for 300 lux. Ny installeret effekt 5 W/m².	30.000 kr.	3.100 kr. 0,86 ton CO_2
FORBEDRING BE07 Køkken Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny belysning dimensioneres for 300 lux. Ny belysning effekt 5 W/m².	30.000 kr.	3.100 kr. 0,86 ton CO_2
FORBEDRING BE02 Gange Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres nye bevægelsesmeldere for styring af anlæggene. Ny installeret effekt 4 W/m².	102.300 kr.	9.200 kr. 2,56 ton CO_2
FORBEDRING BE01 Kældergange, kontorer og fællesrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres nye bevægelsesmeldere for styring af anlæggene. Ny installeret effekt 4 W/m².	246.000 kr.	18.200 kr. 5,10 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Dybdalsvej 1, 7442 Engesvang og omfatter 3 bygninger.
Bygning 1: Ældreboliger, 26 stk, opdelt i to energimærker, Øst og Vest.
Bygning 2: Servicecenter.
Bygning 4: Ældreboliger, 6 stk.

Nærværende energimærke omfatter bygning 2.
Bygningen anvendes til servicecenter for ældre.
Bygningen er opført i 1968 og ombygget / tilbygget i 2012
Brugstiden for dette energimærke er sat til 70 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Ikast-Brande 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 forbindelse med energimærkningen.

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.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Solceller: Forslaget anses for ikke rentable med de nuværende retningslinjer for Kommuner.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
- Solfanger: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere solvarme, når der er fjernvarme indlagt

Tillæg:
Der er udarbejdet korrektioner med tillæg, da følgende områder for denne ejendom afviger fra standardforhold:
- Brugstid: Mere end 45 timer/uge
- Ventilation: Mere end 1,2 l/s/m².

- Afvigelse BR15: 37,06 kWh/m²
- BR 2015: 35,41 kWh/m²
- BR 2020: 26,03 kWh/m²

Assistent:

Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:
Energirådgiver Lars Christensen
Assistenten har deltaget ved besigtigelsen, registrering og kontrol af klimaskærm, ventilation, varmeanlæg, vedvarende energi og belysning.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse nr. 1759 af 15-12-2015. Desuden ny bekendtgørelse nr. 1027 af 29-08-2017.

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				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	90.000 kr.	24,81 MWh Fjernvarme 84 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Krybekælder	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 300 mm isolering	65.600 kr.	10,36 MWh Fjernvarme 31 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler på loft med 40 mm lamelmåtte med alubeklædning.	46.500 kr.	12,85 MWh Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	PU06 Ny varmefordelingspumpe og PU09 Ny varmefordelingspumpe	11.600 kr.	430 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Automatik	VS01 Varmestyring Montage af ny automatik for central styring	30.100 kr.	84,21 MWh Fjernvarme 293 kWh Elektricitet	16.500 kr.

El

Belysning	BE06 Køkken Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	30.000 kr.	-0,69 MWh Fjernvarme 1.447 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Belysning	BE07 Køkken Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	30.000 kr.	-0,69 MWh Fjernvarme 1.447 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Belysning	BE02 Gange Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	102.300 kr.	-2,27 MWh Fjernvarme 4.343 kWh Elektricitet	9.200 kr.
Belysning	BE01 Kældergange, kontorer og fællesrum Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	246.000 kr.	-4,53 MWh Fjernvarme 8.653 kWh Elektricitet	18.200 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			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	9,59 MWh Fjernvarme 26 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	11,87 MWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Vinduer	Kælder Udskiftning af eksisterende vinduer	4,21 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	kælder Udskiftning af eksisterende yderdøre	0,90 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Ventilation	VE04 Dagcenter og Cafe Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	2,90 MWh Fjernvarme 808 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Ventilation	VE02 Trænningssal og 4 stuer. Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	1,25 MWh Fjernvarme 348 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	1,94 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder op til 60 mm	6,82 MWh Fjernvarme -16 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	0,89 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Dybdalsvej 1, 7442 Engesvang

Adresse ..... Dybdalsvej 1, 7442 Engesvang
BBR nr 756-8476-2
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Anden institution, herunder kaserne, fængsel o. lign.
Opførelsesår 1968
År for væsentlig renovering 2012
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 1028 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 1311 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 149 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 225 m²

Energimærke ..... F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag ..... B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter ..... 52.125 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 19.768 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 278,00 MWh Fjernvarme
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 ..... 53.078 kr. pr. år
Fast afgift ..... 19.768 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 72.846 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 283,09 MWh Fjernvarme
CO2 udledning ..... 39,92 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på, i alt 1.028 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal incl. opvarmet kælder på i alt 1.311 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.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det oplyste faktiske varmeforbrug i form af fjernvarme for 2016 er på i alt 278 MWh. Korrigeret for graddage bliver forbruget på i alt 286,9 MWh/år.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 237 MWh/år.
Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	187,50 kr. per MWh
	20.025 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms og øvrige afgifter.

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
Poul Erik Karlsen

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

Dypdalsparken Servicecenter
Dybdalsvej 1
7442 Engesvang

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. februar 2018 til den 26. februar 2028

Energimærkningsnummer 311299643