SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning 4 og 6
Roskildevej 16
2620 Albertslund



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 13. april 2018
Til den 13. april 2028.

Energimærkningsnummer 311308318

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

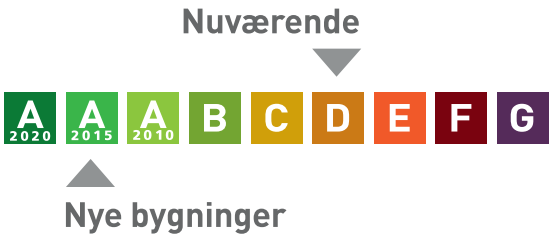
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

884,24 MWh fjernvarme	766.778 kr
Samlet energiudgift	766.778 kr
Samlet CO_2 udledning	124,68 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 Bygning 4: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 30 mm flamingofoam. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, herunder tegning nr. 30.024B. Bygning 6: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 4: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 350 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 380 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.	3.219.800 kr.	165.000 kr. 33,81 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		71.400 kr. 14,66 ton CO_2

Bygning 6: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 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.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 4: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4: Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		10.600 kr. 2,16 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 6: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, herunder tegning nr. 30.049. Bygning 6: Ydervægge er ved kontorer udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, herunder tegning nr. 30.049.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 6: Vinduerne er primært monteret med 2-lags termoruder, dog er flere partier udskiftet til nye med 2-lags energirude. Bygning 4: Størstedelen af vinduerne er udskiftet til vinduer med 2-lags energirude, mens de øvrige vinduer er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4: Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		5.600 kr. 1,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 6: Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		9.600 kr. 1,95 ton CO_2
OVENLYS Bygning 4: Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm. Bygning 6: Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4: Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.		10.100 kr. 2,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 6: Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.		5.600 kr. 1,13 ton CO_2
YDERDØRE		

Bygning 4: Yderdøre er delvist monteret med tolags termoruder med kold kant, samt tolags energiruder med kold kant. Nyere isoleret port med dør og energirude. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Bygning 6: Massive yderdøre og porte er delvist monteret uisoleret, og delvist med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
FORBEDRING Bygning 6: Eksisterende massive og uisolerede yderdøre og porte foreslås udskiftet til nye med isolerede fyldninger.	93.200 kr.	3.800 kr. 0,78 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4: Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		5.100 kr. 1,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 4: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 20 mm flamingo. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, herunder tegning nr. 30.024B. Bygning 6: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen.		
ETAGEADSKILLELSE Bygning 4 og 6: Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, vurderet isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra gældende bygningsreglement ved opførelsestidspunktet, herunder krav til konstruktionens U-værdi.		
FORBEDRING Bygning 4: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at	339.100 kr.	12.000 kr. 2,45 ton CO_2

have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		
FORBEDRING Bygning 6: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	191.000 kr.	6.300 kr. 1,27 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 4: Zone: Hele bygningen (Oplyst) Anlæg: Systemair Årgang: 2017 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: Oplyst i drift i brugstid, svarende til 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Automatik: Ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlægget er placeret i teknikrum i bygningen. Det er oplyst at anlægget også forsyner BBR bygnings nr. 3 som ikke indgår i dette energimærke. Bygning 6: Zone: Storrrumskontorer, undervisningslokaler og børneinstitutioner Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

Generelt: Der er desuden mekanisk udsugning fra toiletter og køkken, som er i drift i brugstiden. Jf. gældende bekendtgørelse medtages mekanisk udsugning kun når denne er i konstant drift døgnet rundt.		
FORBEDRING Bygning 4: Det bør undersøges nærmere, hvorledes der er mulighed for at reducere driftstiden på ventilationsanlægget. Den angivne besparelse er med udgangspunkt i en reduktion fra 45 til 36 timer pr. uge.	3.000 kr.	21.900 kr. 5,71 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i varmecentral i stueetage i bygning 5.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen, grundet den nuværende forsyningstype, samt grundet udendørs arealets beskaffenhed og stor investering.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet den nuværende forsyningstype, samt stor investering og lang tilbage betalings tid.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Generelt: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Generelt: Varmerør er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene i uopvarmet kælder / teknikgang er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Generelt: På varmefordelingsanlægget i varmecentral i bygning 5 er følgende pumper placeret: Grundfos type UPE 80-120F 360, 1550 W. Smedegaard type EV 5-125-4C, 355 W		

Pumperne forsyner bygning 1-7, hvorfor en fordeling af effekten er foretaget i forhold til beregningen. På varmefordelingsanlægget i kælder i bygning 4 er følgende pumper placeret: Grundfos Magna 3 type 25-100, 163 W Grundfos Magna type 50-60 F, 400 W Smedegaard type EV 5-125-4C, 330 W Smedegaard type EV 5-100-4C, 200 W Smedegaard type EV 5-88-2C, 650 W Smedegaard type El Vario 8-125-4, 655 W Pumperne forsyner bygning 1-7, hvorfor en fordeling af effekten er foretaget i forhold til beregningen. Bygning 4: På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder i bygning 4, og forsyner 2 metro beholdere. Bygning 4: På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg er monteret 2 stk. Alpha 2 pumper med en max-effekt på 18 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type 15-40 130. Bygning 4: På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 582 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type EV 6-125-4C. Pumpen er placeret i kælder i bygning 4, og forsyner ventilationsanlæg i bygning 4.		
FORBEDRING Generelt: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for UPE 80-120F 360 EV 5-88-2C 2 stk. EV 5-125-4C El Vario 8-125-4 Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper, som Magna3. NB! Da pumperne forsyner flere bygninger, herunder også bygninger som ikke er med i dette energimærke, skal investeringspris på udskiftning af pumperne ses i relation til de øvrige energimærker, således den totale pris for udskiftning fremgår.	52.900 kr.	10.000 kr. 3,13 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 4: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for EV 6-125-4C, ventilationsanlæg. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Magna3.	21.000 kr.	3.400 kr. 1,06 ton CO_2

FORBEDRING Generelt: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for EV 5-125-4C. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Magna 3. NB! Da pumpen forsyner flere bygninger, herunder også bygninger som ikke er med i dette energimærke, skal investeringspris på udskiftning af pumpen ses i relation til de øvrige energimærker, således den totale pris for udskiftning fremgår.	10.300 kr.	1.000 kr. 0,30 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. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper. Bygning 4: Bygningen opvarmes delvist i haller via kalorifere anlæg, herunder både nye og ældre anlæg. Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad for hele bygningen.		
FORBEDRING Bygning 4: Det anbefales at udskifte de ældre kalorifere anlæg som der er i haller, til nye og mere energieffektive kalorifere. Investeringsprisen tager udgangspunkt i udskiftning af ca. 5 anlæg, og der bør inden igangsætning af projekt, undersøges nærmere hvor stort et antal ældre kalorifere anlæg som er i bygningen.	65.000 kr.	12.700 kr. 2,59 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1-1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 4: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret 2 cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 18 W. Pumperne er vurderet til at være i konstant drift. Pumperne er placeret ved metro-beholdere i kælder i bygning 4. Bygning 6: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en pumpe med en max-effekt på 769 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type EV 6-160-4V. Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift.		
FORBEDRING Bygning 6: Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation i stedet for Smedegaard EV 6-160-4V. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, som Magna3. NB! Da pumpen forsyner flere bygninger, herunder også bygninger som ikke er med i dette energimærke, skal investeringspris på udskiftning af pumper ses i relation til de øvrige energimærker, således den totale pris for udskiftning fremgår.	14.600 kr.	1.800 kr. 0,55 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 4: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 180 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Kapacitet er skønnet idet der ikke var synligt mærkeskilt med data herom. Det er vurderet at de 2 Metro beholdere kun forsyner bygning 4. Bygning 6: Varmt brugsvand produceres i 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. VVB er placeret i varmecentral i bygning 5. Beholderen er af fabrikat Sdr. Højrup Maskinfabrik, og fra 1988. Varmt brugsvand produceres ydermere via isoleret brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval. Veksler er placeret ved siden af VVB i varmecentral i bygning 5.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 4: Belysningen i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Bygning 4: Belysningen i lokaler og haller består primært af 2-rørs armaturer med LED belysning. Det er oplyst ved besigtigelsen at der ikke er styring ved bevægelsesmeldere. det vurderes ikke relevant at etablere, da lokalerne primært benyttes til stillesiddende arbejde. Bygning 6: Idet der ikke var adgang til bygningen ved besigtigelsen, er der taget udgangspunkt i standard belysning i hele bygningen.		
SOLCELLER Generelt: Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Generelt: Montering af solceller på fladt tag med orientering mod syd, og monteret på stativ for korrekt hælding. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et total areal på ca. 150 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.	405.000 kr.	40.600 kr. 17,06 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR bygnigns nr. 4 og 6, som benyttes til erhverv.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 6. april 2018, er bygning 4 opført i 1963 og renoveret i 1971, mens bygning 6 er fra 1970.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger
Snittegninger
Facadetegninger
Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til alle rum i bygningerne, og der var ingen adgang til bygning 6.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år.

Der er rentable forslag i rapporten som har en tilbage betalings tid på mere end 10 år, dog anbefales det også at udføre disse, da det udover energibesparelse, medfører bedre inklima og dermed øget komfort.

Energibesparende tiltag med tilbage betalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygnings gennemgang blev udført sammen med Ulrik Larsen fra Nordea Ejendomme.

Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet der ikke er givet tilladelse til dette.

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				
Fladt tag	Bygning 4: Efterisolering af fladt tag med 350 mm isolering, så den samlede isolering udgør 380 mm	3.219.800 kr.	239,79 MWh Fjernvarme	165.000 kr.
Yderdøre	Bygning 6: Udskiftning af yderdøre og ældre porte	93.200 kr.	5,50 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Etageadskillelse	Bygning 4: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	339.100 kr.	17,37 MWh Fjernvarme	12.000 kr.
Etageadskillelse	Bygning 6: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	191.000 kr.	8,99 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	6.300 kr.
Ventilation	Bygning 4: Reduktion af driftstid på ventilationsanlæg	3.000 kr.	15,58 MWh Fjernvarme 5.305 kWh Elektricitet	21.900 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelingspumper	Generelt: Nye varmefordelingspumper i stedet for UPE 80-120 F 360 2 stk. EV 5-125-4C EV 5-88-2C El Vario 8-125-4	52.900 kr.	4.727 kWh Elektricitet	10.000 kr.
Varmefordelingspumper	Bygning 4: Ny varmefordelingspumpe i stedet for EV 6-125-4C - Ventilationsanlæg	21.000 kr.	1.600 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Varmefordelingspumper	Ny varmefordelingspumpe i stedet for EV 5-125-4C	10.300 kr.	451 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Automatik	Bygning 4: Udskiftning af ældre kalorifere anlæg til nye	65.000 kr.	18,35 MWh Fjernvarme	12.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe i stedet for Smedegaard EV 6-160-4V	14.600 kr.	835 kWh Elektricitet	1.800 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller	405.000 kr.	16.730 kWh Elektricitet 9.008 kWh Elektricitet overskud fra solceller	40.600 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	Bygning 6: Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	103,41 MWh Fjernvarme 121 kWh Elektricitet	71.400 kr.
Hule ydervægge	Bygning 4: Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	15,32 MWh Fjernvarme	10.600 kr.
Vinduer	Bygning 4: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	8,08 MWh Fjernvarme	5.600 kr.
Vinduer	Bygning 6: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	13,78 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	9.600 kr.
Ovenlys	Bygning 4: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	14,59 MWh Fjernvarme	10.100 kr.
Ovenlys	Bygning 6: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	8,00 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Yderdøre	Bygning 4: Udskiftning af eksisterende yderdøre med termoruder	7,31 MWh Fjernvarme	5.100 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4

Adresse .....Roskildevej 16, 2620 Albertslund
BBR nr.....165-36336-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1963
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3825 m²
Opvarmet bygningsareal.....2990,7 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....652 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 6

Adresse .....Roskildevej 16, 2620 Albertslund
BBR nr.....165-36336-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1970
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....4898 m²
Opvarmet bygningsareal.....4992,3 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....367,2 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR, dog er arealet for bygning 4 mindre end det angivne i BBR da kælderarealet ikke er medtaget som opvarmet areal. Det er ejers pligt at de oplyste arealer i BBR stemmer overens med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er oplyst et samlet forbrug for ejendommens 7 bygninger, hvorfor en sammenligning mellem det oplyste og beregnede forbrug for bygningerne ikke er mulig at foretage.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	687,82 kr. per MWh
	158.580 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Der er anvendt standard priser.

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 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi og Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Fie Pedersen

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

Bygning 4 og 6
Roskildevej 16
2620 Albertslund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. april 2018 til den 13. april 2028

Energimærkningsnummer 311308318

Energimærke

Bygning 4 og 6 - Bygning 4
Roskildevej 16
2620 Albertslund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. april 2018 til den 13. april 2028

Energimærkningsnummer 311308318

Energimærke

Bygning 4 og 6 - Bygning 6
Roskildevej 16
2620 Albertslund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. april 2018 til den 13. april 2028

Energimærkningsnummer 311308318