

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sydmarksgården
Sydmarksvej 4
5690 Tommerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 8. juli 2013
Til den 8. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311007767


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

Michael Olsen

Lokalenergi Handel A/S

Skanderborgvej 180, 8260 Viby J

mo@lokalenergi.dk

tlf. 70224277

Mulighederne for Sydmarksvej 4, 5690 Tommerup

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenteret - spisesstue, kontorer og mødelokaler Mekanisk ventilation med varmegenvinding og varmeblænde. Aggregat: 1 stk. Exhausto VEX 150 placeret i uopvarmet loftsrum. Varmegenvinding: Krydsveksler. Isolering: Ventilationskanaler er isoleret med ca. 30 - 50 mm isolering og ventilationsaggregat er isoleret med ca. 50 mm isolering. Luftmængde: 3.700 m³/h (Max. luftmængde ifølge leverandørdata). Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt, hvilket svarer til 710 m³/h. Eleffekt (SEL-værdi): 2,6 kW pr. m³/s luft (SEL-værdi ved max luftmængde ifølge leverandørdata). Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt svarende til 1,2 kW pr. m³/s luft. Styring: Luftmængde- og temperaturregulering. Driftstid: 168 timer om ugen.		
FORBEDRING Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenteret - spisesstue, kontorer og mødelokaler: Ventilationsanlægget slukkes om natten svarende til en reduktion af driftstiden med 8 timer dagligt.	1.000 kr.	6.000 kr. 1,70 ton CO ₂

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmeren og varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" - 3" stålør. Rørene er dels uisolerede, dels isoleret med 30 - 40 mm isolering. Cirkulationspumpen og enkelte VVS-komponenter er uisolerede.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygningen er udført som 3/4" - 2" stålør. Rørene er dels uisolerede, dels isoleret med 20 - 40 mm isolering. Cirkulationspumperne og enkelte VVS-komponenter er uisolerede.

FORBEDRING

Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer og varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Cirkulationspumpen på forsyningsrørerne til gennemstrømningsvandvarmeren og VVS-komponenter isoleres med kappeisolering. Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Cirkulationspumperne og VVS-komponenter isoleres med kappeisolering.

2.800 kr.

3.400 kr.
0,89 ton CO₂**Varmefordeling**

Investering Årlig
besparelse

VARMERØR

Enkelte varmfordelingsrør, VVS-komponenter og cirkulationspumper i teknikrum i kælderen er uisolerede

FORBEDRING

Uisolerede varmfordelingsrør i teknikrum i kælderen isoleres med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. VVS-komponenter og cirkulationspumper isoleres med kappeisolering.

1.700 kr.

1.600 kr.
0,40 ton CO₂

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.

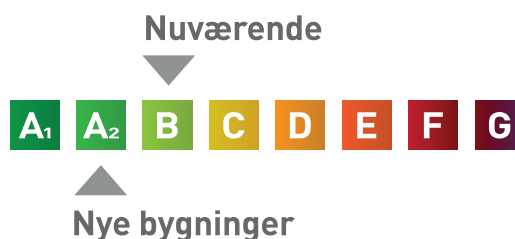
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

35.148,2 m³ naturgas

294.542 kr.

78,87 ton CO₂ udledning

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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenter, køkken og kontorer: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med gennemsnitlig 500 mm isolering. Bygningsafsnit opført i 1972 - Boligfløje: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Bygningsafsnit opført i 2012 - Boligfløj: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 600 mm mineraluld kl. 37. Bygningsafsnit opført i 2012 - Mellemgang mellem boligfløj og spisestue i dagcenter: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 340 mm mineraluld. Bygningsafsnit opført i 2012 - Nyt fællesrum og gangareal mellem boligfløj opført i 1972 og boligfløj opført i 2012: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Bygningsafsnit opført i 2012 - Nyt fællesrum mod nord: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.		

Ydervægge

Investering

Årlig besparelse

HULE YDERVÆGGE

Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenter, køkken, kontorer og boligfløje: Ydervægge er udført som ca. 29 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenter, køkken, kontorer og boligfløje: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure, så den samlede mængde isolering udgør 200 mm, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres, og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal, forinden arbejdet igangsættes, undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

10.800 kr.
2,88 ton CO₂

HULE YDERVÆGGE

Bygningsafsnit opført i 2012 - Nye fællesrum: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Bygningsafsnit opført i 2012 - Boligfløj: Ydervægge er udført som ca. 45 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 240 mm mineraluld.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder: Kældervægge mod uopvarmede kælderrum er udført som 10 - 35 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isolerede.

FORBEDRING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder: Isolering af vægge mod uopvarmede rum i kælderen til i alt 200 mm mineraluld.

88.800 kr.

16.600 kr.
4,43 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Bygningsafsnit opført i 1972 - Boligfløje: Ydervægge beklædt yderst med træ er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Bygningsafsnit opført i 1972 - Gangareal ved kontorer og mødelokaler i dagcenteret:

Lysskakte er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Lysskakten er isoleret med 200 mm mineraluld.

Bygningsafsnit opført i 2012 - Boligfløj: Lysskakte er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Lysskakte er isoleret med 385 mm mineraluld.

KÆLDER YDERVÆGGE

Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder: Kælderydervægge mod det fri og mod jord er udført som 35 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isolerede.

FORBEDRING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge mod det fri og mod jord til i alt 200 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

151.100 kr.

6.100 kr.
1,61 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er i træ/alu og med 2- og 3-lags energiruder med varm kant. Vinduer er med faste eller oplukkelige rammer.

OVENLYS

Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags energi eller tilsvarende akrylruder.

YDERDØRE

Terrassedøre og yderdøre er i træ/alu og med 2- og 3-lags energiruder med varm kant.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Bygningsafsnit opført i 1972 - Spisestue: Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 75 mm sundolitt og 150 mm letklinker under betonen.

Bygningsafsnit opført i 2012 - Nyt fællesrum mod nord: Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyren under betonen.

Bygningsafsnit opført i 2012 - Mellemgang mellem boligfløj opført i 2012 og spisestue i dagcenter: Terrændæk er udført i beton og er med gulvvarmeslanger. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyren under betonen.

Bygningsafsnit opført i 2012 - Boligfløj: Terrændæk er udført i beton. Badeværelser er udført med gulvvarmeslanger. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyren under betonen.

Bygningsafsnit opført i 2012 - Nyt fællesrum og gangareal mellem boligfløj opført i 1972 og boligfløj opført i 2012: Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyren under betonen.

KRYBEKÆLDER

Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenter, køkken, kontorer og boligfløje: Etageadskillelse mod krybekælder består af letbeton med strøgulve. Etageadskillelsen er isoleret med 50 mm mineraluld.

FORBEDRING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenter, køkken, kontorer og boligfløje: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton til i alt 200 mm isolering, som opklæbet mineraluld på underside af letbetondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskedne isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

1.067.300
kr.

26.800 kr.
7,22 ton CO₂

KÆLDERGULV

Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 - 200 mm letklinker under betonen.

LINJETAB

Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder og spisestue: Fundamenter er udført i massiv beton.

Bygningsafsnit opført i 2012 - Mellemgang mellem boligfløj og spisestue i dagcenter, nyt fællesrum og gangareal mellem boligfløj opført i 1972 og boligfløj opført i 2012 og nyt fællesrum mod nord: Fundamenter er udført i beton med letklinkerblokke øverst.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenteret - spisestue, kontorer og mødelokaler

Mekanisk ventilation med varmegenvinding og varmeblæse.

Aggregat: 1 stk. Exhausto VEX 150 placeret i uopvarmet loftsrumsrum.

Varmegenvinding: Krydsveksler.

Isolering: Ventilationskanaler er isoleret med ca. 30 - 50 mm isolering og ventilationsaggregat er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Luftmængde: 3.700 m³/h (Max. luftmængde ifølge leverandørdata).

Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt, hvilket

svarer til 710 m³/h.

Eleffekt (SEL-værdi): 2,6 kW pr. m³/s luft (SEL-værdi ved max luftmængde ifølge leverandørdata). Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt svarende til 1,2 kW pr. m³/s luft.

Styring: Luftmængde- og temperaturregulering.

Driftstid: 168 timer om ugen.

FORBEDRING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenteret - spisestue, kontorer og mødelokaler:
Ventilationsanlægget slukkes om natten svarende til en reduktion af driftstiden med 8 timer dagligt.

1.000 kr.

6.000 kr.
1,70 ton CO₂

VENTILATION

Zone: Boligfløje opført i 1972

Mekanisk ventilation med varmegenvinding og varmeblæse.

Aggregat: 4 stk. Exhausto VEX 3.5-4-1 placeret i uopvarmet teknikrum i loftsrum.

Varmegenvinding: Krydsveksler.

Isolering: Ventilationskanaler er isoleret med 50 mm isolering.

Ventilationsaggregater er isoleret med ca. 50 mm.

Luftmængde ialt.: 2100 m³/h. Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt.

Eleffekt (SEL-værdi): 2,0 kW pr. m³/s luft. Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt.

Styring: Luftmængde- og temperaturregulering.

Driftstid: 168 timer om ugen.

Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder og køkken:

I opvarmede kælderrum er der naturlig ventilation via oplukkelige døre.

I uopvarmet loftsrum er monteret et ventilationsanlæg af fabrikat Danvent Spar 32, som ventilerer køkkenafdelingen. Anlægget er et procesanlæg og skal derfor ikke indgå i energimærkningen. Køkkenet anses i beregningen derfor som værende naturligt ventileret via oplukkelige vinduer og døre.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

Zone: Ny boligfløj opført i 2012

Mekanisk ventilation med varmegenvinding og varmeblæse.

Aggregat: 1 stk. Exhausto VEX 350 placeret i uopvarmet teknikrum i loftsrum.

Varmegenvinding: Modstrømsveksler.

Isolering: Ventilationskanaler er isoleret med 50 mm isolering og er yderligere isoleret ved, at rørerne er placeret i loftsisoleringen. Ventilationsaggregat er isoleret med ca. 50 mm isolering og er placeret i teknikrum, som er isoleret med 100 mm isolering.

Luftmængde: 3.920 m³/h (Max. luftmængde ifølge leverandørdata).

Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt, hvilket svarer til 1.450 m³/h.

Eleffekt (SEL-værdi): 2,7 kW pr. m³/s luft (SEL-værdi ved max luftmængde ifølge leverandørdata). Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt svarende til 1,2 kW pr. m³/s luft.

Styring: Luftmængde- og temperaturregulering.

Driftstid: 168 timer om ugen.

Zone: Nyt fællesrum mod nord opført i 2012
 Mekanisk ventilation med varmegenvinding og varmeflade.
 Aggregat: 1 stk. Nilan Comfort 250T placeret i loftsrums.
 Varmegenvinding: Krydsveksler.
 Isolering: Ventilationskanaler er isoleret med 50 mm isolering og er yderligere isoleret ved, at rørerne er placeret i loftsisoleringen. Ventilationsaggregat er isoleret med ca. 20 mm isolering.
 Luftmængde: 250 m³/h (Max. luftmængde ifølge leverandørdata). Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt, hvilket svarer til 100 m³/h.
 Eleffekt (SEL-værdi): 1,2 kW pr. m³/s luft. Indreguleringsdata var ikke til rådighed, hvorfor standardværdier er anvendt.
 Styring: Luftmængde og temperaturregulering.

KØLING

Der er ikke klimaanlæg til komfortkøling.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende kedel, isoleret og med kappe. Kedlen er monteret med gasbrænder fra 2000. Fabrikat og type: Viessmann Vertomat VSB17. Nominel effekt: 177 kW. Placering: Kedelrum i kælder. Årgang: 2000.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe.		
FORBEDRING Etablering af nyt jordvarmeanlæg til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen skal være af typen væske/vand, hvilket vil sige, at der er nedgravede jordslanger i terræn. Anlæggets endelige størrelse bør fastlægges i samarbejde med leverandør.	400.000 kr.	22.700 kr. -3,01 ton CO ₂
SOLVARME Der er ingen solvarme.		
FORBEDRING Etablering af nyt solvarmeanlæg på 40 m ² til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er vakuumrør. Solfangere kobles sammen med solvarmebeholder, placeret ved kedelcentralen. Beholderen har en volumen på ca. 2.000 liter. Anlæggets endelige størrelse fastlægges i samarbejde med leverandør.	161.000 kr.	13.200 kr. 3,46 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Badeværelser i boliger og mellemgang mellem boligfløj opført i 2012 og dagcenteret opvarmes via gulvarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i opvarmede rum, som ikke er i drift uden for opvarmningssæsonen registreres ikke, da det forudsættes, at varmetabet fra disse rør udelukkende kommer rummene til gode.		

VARMERØR Enkelte varmefordelingsrør, VVS-komponenter og cirkulationspumper i teknikrum i kælderen er uisolerede		
FORBEDRING Uisolerede varmefordelingsrør i teknikrum i kælderen isoleres med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. VVS-komponenter og cirkulationspumper isoleres med kappeisolering.	1.700 kr.	1.600 kr. 0,40 ton CO ₂
VARMERØR Forsyningsrør i uopvarmet tagrum til ventilationsanlæggene er udført som 15 - 25 mm kobberør eller plastrør. Rørene er isoleret med 20 - 50 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af forsyningsrør i uopvarmet loftsrum (forsyningsrør i teknikrum i loftsrum over boligfløj opført i 2012 undtaget) op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.600 kr.	600 kr. 0,13 ton CO ₂
VARMERØR Forsyningsrør i teknikrum i kælderen er udført som 1" - 4 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 - 50 mm isolering Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder, uopvarmede kælderrum og krybekælder er udført som 3/4" - 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 - 50 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygningsafsniit opført i 1972 - Værksted: På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med manuel trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Det antages, at pumpen er slukket uden for opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING Bygningsafsniit opført i 1972 - Værksted: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget. Det vurderes, at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	4.500 kr.	500 kr. 0,17 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Bygningsafsnit opført i 2012 - Mellemgang mellem boligfløj opført i 2012 og dagcenteret: På varmfordelingsanlægget til gulvvarmen er monteret en pumpe med manuel trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-40. Det antages, at pumpen er slukket uden for opvarmningssæsonen.

FORBEDRING

Bygningsafsnit opført i 2012 - Mellemgang mellem boligfløj opført i 2012 og dagcenteret: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget til gulvvarmen. Det vurderes, at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

4.500 kr.

500 kr.
0,17 ton CO₂**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Bygningsafsnit opført i 1972 - Syd- og vestlige boligfløje: På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 50 - 60. Det antages, at pumpen er slukket uden for opvarmningssæsonen.

FORBEDRING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Syd- og vestlige boligfløje: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget. Det vurderes, at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

22.000 kr.

1.700 kr.
0,57 ton CO₂**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Bygningsafsnit opført i 1972 - Badeværelser i boliger: På varmfordelingsanlægget til gulvvarmeanlæggene er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 50 - 60. Det antages, at pumpen er slukket uden for opvarmningssæsonen.

FORBEDRING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Badeværelser i boliger: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget til gulvvarmen. Det vurderes, at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

22.000 kr.

1.700 kr.
0,57 ton CO₂**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Bygningsafsnit opført i 1972 - Boligfløje: På varmfordelingsanlæggene til de 4 ventilationsanlæg i uopvarmede tagrum over boligfløjene er monteret 4 pumper med manuel trinregulering med hver en effekt på 45 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Det antages, at pumperne er slukket uden for opvarmningssæsonen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Boligfløje: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på de 4 ventilationsanlæg i uopvarmede tagrum over boligfløjene. Det vurderes, at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt.

1.100 kr.
0,37 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Bygningsafsnit opført i 1972 - Teknikrum kældere: På forsyningsrørene til varmtvandsproduktion er monteret en pumpe med manuel trinregulering med en effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-55. Det antages, at pumpen er i konstant drift.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Teknikrum kældere: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på forsyningsrørene til varmtvandsproduktionen. Det vurderes, at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

500 kr.
0,16 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenter, spisetue, kontorer og mødelokaler: På varmfordelingsanlægget til ventilationsanlægget i uopvarmet tagrum er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+.

AUTOMATIK

Bygningsafsnit opført i 1972 og 2012: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I mellemgang mellem boligfløj opført i 2012 og dagcenteret styres gulvvarmen via rumføler. I badeværelser styres gulvvarmen via termostatiske returventiler. I kælderen er flere radiatorer monteret med manuelle reguleringsventiler.

FORBEDRING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder: Manuelle reguleringsventiler på radiatorer udskiftes til termostatiske reguleringsventiler, som regulerer efter rumtemperaturen.

5.000 kr.

1.400 kr.
0,37 ton CO₂

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop. Automatikken er af fabrikatet Trend.

Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Der er måler på det varme brugsvand. Varmtvandsforbruget er opgjort til ca. 130 l/m²/år, hvilket svarer til 29% af det oplyste vandforbrug.

Varmtvandsrør uden cirkulationledning eller el-tracing registreres ikke, da det forudsættes, at varmetabet fra disse rør minimalt.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmeren og varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" - 3" stålrør. Rørene er dels uisolerede, dels isoleret med 30 - 40 mm isolering. Cirkulationspumpen og enkelte VVS-komponenter er uisolerede.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygningen er udført som 3/4" - 2" stålrør. Rørene er dels uisolerede, dels isoleret med 20 - 40 mm isolering. Cirkulationspumperne og enkelte VVS-komponenter er uisolerede.

FORBEDRING

Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer og varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Cirkulationspumpen på forsyningsrørerne til gennemstrømningsvandvarmeren og VVS-komponenter isoleres med kappeisolering. Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Cirkulationspumperne og VVS-komponenter isoleres med kappeisolering.

2.800 kr.

3.400 kr.
0,89 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

Bygningsafsnit opført i 1972 - Køkken: På varmtvandsrør og cirkulationsledning til køkkenet er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30N og i drift døgnet rundt.

FORBEDRING

Bygningsafsnit opført i 1972 - Køkken: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes, at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. Det anbefales, at der monteres urstyring på cirkulationspumpen, så den er slukket uden for normal brugstid.

9.000 kr.

1.500 kr.
0,45 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

Bygningsafsnit opført i 1972 og 2012 - Boliger, fællestoiletter m.m.: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60N og er i drift døgnet rundt.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, ukendt fabrikat (ingen synlig mærkeplade). Gennemstrømningsvandvarmeren er med 35 mm isolering.

Efter gennemstrømningsvandvarmeren er monteret en bufferbeholder, fabrikat Viessmann Verticell 350 l, som er præisoleret.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Zone: Bygningsafsnit opført i 1972 - Gangarealer og fællesrum Amaturer med kompaktlysstofrør 26W Styring: Manuel betjening, afhængigt af aktiviteten Brændtid: Gennemsnitlig 110 timer pr. uge.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsafsnit opført i 1972 - Gangarealer og fællesrum: Udskiftning af belysningsarmaturer med kompakttrør til nye LED-armaturer samt montering af automatisk lysstyring via bevægelsesmeldere og dagslyset i rummene. Det antages, at effekten kan reduceres med ca. 50 %, og brændtiden kan reduceres med ca. 20 - 30 %. Der skal udføres lysberegning og en nærmere undersøgelse af elinstallationen.		29.800 kr. 10,37 ton CO ₂
BELYSNING Zone: Bygningsafsnit opført i 1972 (gangarealer og fællesrum undtaget) 1-, 2- og 3 rørs lysstofrørsarmaturer med HF-forkoblinger. Amaturer med kompaktlysstofrør. Styring: Manuel betjening, afhængigt af aktiviteten. Enkelte rum er monteret med bevægelsesmeldere. Brændtid: Gennemsnitlig 90 timer pr. uge. Enkelte birum har væsentligt lavere driftstid. Zone: Bygningsafsnit opført i 2012 1- og 2-rørs lysstofrørsarmaturer med HF-forkoblinger. Amaturer med kompaktlysstofrør Amaturer med LED-lyskilder Styring: Dels automatisk regulering efter dagslyset samt bevægelsesmeldere dels manuel betjening afhængigt af dagslyset eller aktiviteten. Brændtid: Gennemsnitlig 80 timer pr. uge. Zone: Udebelysning Amaturer med kompaktlysstofrør Styring: Automatisk on-off regulering efter skumringsrelæ. Brændtid: Gennemsnitlig 4,300 timer pr. år.		
APPARATER Der er fællesvaskeri i bygningen med følgende industrimaskiner: 2 stk. Miele Professional tørretumbler type PT 8253. 1 stk. Miele Professional vaskemaskine type PW 6101. 2 stk. Miele Professional vaskemaskine type PW 6107. 1 stk. Nyborg Strygerulle type 2316 S2.		

SOLCELLER

Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 428 kvm.
 Panelerne er af typen Black Module Monokrystalin ET-M572195BB.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter en bygning, som anvendes til plejehjem.

Ved besigtigelsen var varmemesteren fra plejehjemmet til stede, og der var adgang til alle rum.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse fra den 01.05.2013.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets ombygning i 2004 og tilbygning i 2011/2012.
- Nyeste årsopgørelse af el-, vand- og varmemeforbrug.
- Gældende energi- og vandpriser fra forsyningsselskaberne.
- Driftsjournal over forbrugsudvikling og temperaturer, som er aflæst regelmæssigt.

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 31%. Det vil sige, at varmemeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 28 % af det samlede varmemeforbrug.

Det beregnede varmemeforbrug i nærværende energimærkning er på 35.148 m³ naturgas om året, som er 25 % mindre end det oplyste varmemeforbrug. Forskellen skyldes sandsynligvis, at energimærkningen udarbejdes ud fra nogle standardforudsætninger. Endvidere har brugernes adfærd også betydning for forbruget.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid på 168 timer om ugen og en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 10, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2012.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1-værelses lejligheder 67 - 75 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	1-værelses lejligheder 67 - 75 m ²	70	30	0

2-værelses lejligheder 77 - 80 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	1-værelses lejligheder 77 - 80 m ²	77	16	0

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 af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af kældervægge mod uopvarmede rum til i alt 200 mm.	88.800 kr.	1.961,8 m ³ naturgas 49 kWh el	16.600 kr.
Kælder ydervægge	Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder: Indvendig isolering af kælderydervægge til i alt 200 mm.	151.100 kr.	714,5 m ³ naturgas 15 kWh el	6.100 kr.
Krybekælder	Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenter, køkken, kontorer og boligfløje: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 200 mm.	1.067.300 kr.	3.128,2 m ³ naturgas 300 kWh el	26.800 kr.
Ventilation	Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenteret - spisestue, kontorer og mødelokaler: Reduktion af driftstid på ventilationsanlægget.	1.000 kr.	554,5 m ³ naturgas 693 kWh el	6.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Bygningsafsnit opført i 1972 - Teknikrum i kælder: Etablering af jordvarmeanlæg.	400.000 kr.	16.052,7 m ³ naturgas -58.877 kWh el	22.700 kr.

Solvarme	Bygningsafsnit opført i 1972: Etablering af solvarmeanlæg.	161.000 kr.	1.670,9 m ³ naturgas -431 kWh el	13.200 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør, VVS-komponenter og cirkulationspumper i teknikrum i kælderen.	1.700 kr.	180,0 m ³ naturgas 1 kWh el	1.600 kr.
Varmerør	Bygningsafsnit opført i 1972 - Efterisolering af forsyningsrør ført i uopvarmede tagrum til ventilationsanlæg.	6.600 kr.	60,0 m ³ naturgas	600 kr.
Varmefordelings pumper	Bygningsafsnit opført i 1972 - Teknikrum i kælder: Udskiftning af cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget til værkstedet.	4.500 kr.	254 kWh el	500 kr.
Varmefordelings pumper	Bygningsafsnit opført i 2012 - Mellemgang mellem boligfløj opført i 2012 og dagcenteret: Udskiftning af cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget til gulvvarmen.	4.500 kr.	254 kWh el	500 kr.
Varmefordelings pumper	Bygningsafsnit opført i 1972 - Teknikrum i kælder: Udskiftning af cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget til syd- og vestlige boligfløje.	22.000 kr.	864 kWh el	1.700 kr.
Varmefordelings pumper	Bygningsafsnit opført i 1972 - Teknikrum i kælder: Udskiftning af cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget til gulvvarme i badeværelser.	22.000 kr.	864 kWh el	1.700 kr.
Automatik	Bygningsafsnit opført i 1972 - Kælder: Udskiftning af manuelle reguleringsventiler på radiatorer til termostatiske reguleringsventiler.	5.000 kr.	164,5 m ³ naturgas 5 kWh el	1.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede tilslutningsrør, brugsvandsrør, cirkulationsledninger og VVS-komponenter.	2.800 kr.	410,0 m ³ naturgas -43 kWh el	3.400 kr.
Varmtvandspum per	Bygningsafsnit opført i 1972 - Køkken: Montering af urstyring på cirkulationspumpe og udskiftning af cirkulationspumpe.	9.000 kr.	67,3 m ³ naturgas 458 kWh el	1.500 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Hule ydervægge	Bygningsafsnit opført i 1972 - Dagcenter, køkken, kontorer og boligfløje: Ind- eller udvendig efterisolering af ydervægge til i alt 200 mm.	1.274,5 m ³ naturgas 30 kWh el	10.800 kr.
Varmefordelings pumper	Bygningsafsnit opført i 1972 - Boligfløje: Udskiftning af cirkulationspumper på de 4 ventilationsanlæg i uopvarmede tagrum over boligfløjene.	551 kWh el	1.100 kr.
Varmefordelings pumper	Bygningsafsnit opført i 1972 - Teknikrum kældere: Udskiftning af cirkulationspumpe på forsyningsrørene til varmtvandsproduktionen.	245 kWh el	500 kr.
El			
Belysning	Bygningsafsnit opført i 1972 - Gangarealer og fællesrum: Udskiftning af eksisterende belysning i gangarealer og fællerum.	15.635 kWh el	29.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	1 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	1 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	2 kr.
Varmeforbrug.....	47.642,0 m ³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 31-12-2012

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	1 kr. pr. år
Fast afgift	1 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	2 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	47.129,5 m ³ naturgas pr. år
CO ₂ udledning	105,76 ton CO ₂ pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	8,38 kr. pr. m ³ naturgas
El	1,90 kr. pr. kWh
Vand.....	0,00 kr. pr. m ³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Plejehjem

Adresse	Sydmarksvej 4
BBR nr.....	420-12970-1
Bygningens anvendelse	Døgninstitution (160)
Opførelses år.....	1972
År for væsentlig renovering.....	2011
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	3330 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	889 m ²
Boligareal opvarmet	3330 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1074 m ²
Opvarmet areal i alt	4404 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	185 m ²
Uopvarmet kælderetage	200 m ²

EnergimærkeB

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Anvendelsen i BBR-meddelelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold.

Det samlede opvarmede areal er større end det samlede bolig- og erhvervsareal, da kælderen er delvist opvarmet.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSE

Energikonsulent 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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Lokalenergi Handel A/S

Skanderborgvej 180, 8260 Viby J

mo@lokalenergi.dk

tlf. 70224277

Ved energikonsulent

Michael Olsen

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.seeb.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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Sydmarksvej 4
5690 Tommerup



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 8. juli 2013 til den 8. juli 2020

Energimærkningsnummer 311007767