SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lyngby Rådhus
Lyngby Torv 17
2800 Kgs. Lyngby

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 2. november 2018
Til den 2. november 2028.

Energimærkningsnummer 311344794

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 CO_2 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

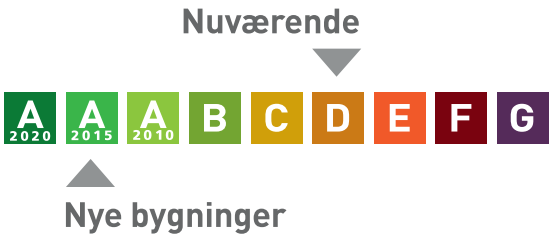
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

1.404,26 MWh fjernvarme	2.120.271 kr
Samlet energiudgift	2.120.271 kr
Samlet CO_2 udledning	91,28 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 CO_2-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, 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 Trappetårn Det flade tag (built-up tag) er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Sidebygning mod nordvest Det flade tag (built-up tag) er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Trappetårn Den uisolerede tagflade isoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering. Der sikres en taghældning på mindst 1:40, for korrekt afvanding af regnvand mv. Den eksisterende tagflade rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Inden pap- og isoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tagflade være helt tæt, tør og uden lunker eller buler. Konstruktionsopbygning og fastgørelse udføres efter producentens anvisninger i overensstemmelse med bygningsreglementets krav herfor. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. Sidebygning mod nordvest Den uisolerede tagflade isoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering. Der sikres en taghældning på mindst 1:40, for korrekt afvanding af regnvand mv. Den eksisterende tagflade rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Inden pap- og isoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tagflade være helt tæt, tør og uden lunker eller buler. Konstruktionsopbygning og fastgørelse udføres efter producentens anvisninger i overensstemmelse med bygningsreglementets krav herfor. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		6.000 kr. 1,27 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bygningen er udført af jernbeton udvendig beklædt med grønlandsk marmor. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tagetage Ydervægge består af 19 cm gasbeton beklædt udvendigt med kobber. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive betonydervægge. 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.	4.148.400 kr.	163.500 kr. 35,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tagetage Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		6.800 kr. 1,44 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum i kælder består af 12-36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	57.100 kr.	1.500 kr. 0,31 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 60 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer består primært af tolags termoruder med kold kant. Større vinduespartier i mødesal på 1.sal samt dele af facade mod vest er vinduer med trelags termorude. Derudover er der enkelte steder hvor ruderne er udskiftet til tolags energirude med kold kant. Kældervinduer er generelt med 1+1 lag glas, enkelte steder med tolags energirude.		
YDERDØRE Hovedindgang mod nordøst, er monteret med hærdet etlags glasruder. Yderdør indgang, sydvest er monteret med blandet tolags energirude og tolags termorude med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri til tagterrasse, er af beton og uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Tagetage Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Gulv mod uopvarmede del af kælder, massiv beton, uisoleret Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	191.500 kr.	16.100 kr. 3,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.		4.100 kr. 0,88 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 Anlæg er placeret i ventilationsrum i kælder. Zone: Udsugning fra værksted, arkiv og toilet Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto BE-S 225-4 Årstal: Uvist Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlæg er placeret i ventilationsrum i kælder, og indblæser varm luft til vindfang. Zone: Vindfang Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Ingeniørforretningen Trium Kbh Årstal: 1940 Mekanisk ventilationsanlæg uden varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlæg er placeret i teknikrum på 6.sal Zone: Spisestue Anlæg: VE06-07 – fabrikat og type: Ingeniørforretningen Trium Kbh Årstal: 1940 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt		

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Anlæg er placeret i teknikrum på 6.sal.

Zone: Toiletter, kælder - 5.sal
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Ingeniørforretningen Trium Kbh
Årstal: 1940
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Anlæg er placeret på loftsrum over spisestue 6.sal

Zone: Kantine og køkken
Anlæg: VE08 – fabrikat og type: Danvent TC18
Årstal: Uvist
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Anlæg er placeret i teknikrum på 6.sal. Driftstiden på anlæg er uvist, men det oplyses at anlæg kører efter planagt skema for hvornår salen bruges.

Zone: Byrådssal 1.sal
Anlæg: VE09 – fabrikat og type: Ingeniørforretningen Trium Kbh
Årstal: 1940
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Uvist
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Anlæggets placering er uvist.

Zone: Kælder
Anlæg: VE10 – fabrikat og type: Uvist
Årstal: Uvist
Mekanisk ventilationsanlæg uden varmegenvinding

Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlæg er placeret i teknikrum på 6.sal. Zone: Udvalgs værelse 1.sal Anlæg: VE04-05 – fabrikat og type: Schmock & Co. Årstal: Uvist Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: Uvist Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Kontorer, gangareal mm. Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING Spisestue, Byrådssal, kælder, samt vindfang Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Vindfang Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Værksted, arkiv og toilet mod sydøst i kælder + toiletter, kælder - 5.sal mod nordvest samt Udvalgs værelse. Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	1.000.000 kr.	129.100 kr. 19,49 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanal på loftsrum er vurderet isoleret med 20 mm.		
FORBEDRING Ventilationskaneler loftsrum Der foreslås efterisolering af de sparsomt isolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmændge kommer op på i alt 50 mm.	12.500 kr.	1.700 kr. 0,36 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet, installeret i 2017. Varmeanlægget er placeret i fyrkælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen, grundet nuværende forsyning.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet nuværende forsyning.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Hovedrør i uopvarmet varmecentral er vurderet udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmerør i uopvarmet kælder gang er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmerør i uopvarmet kældergang op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		500 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe, pumpe med en max-effekt på 1301 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 65-150 F. Pumpen er placeret i kælder i varmecentral. Pumpe 3 Bagside, Pumpe 4 Forside På varmefordelingsanlægget er monteret to pumper med en max-effekt på 550 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 65-60 F. Pumperne er placeret i kælder i varmecentral. Tagetage På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-120 F. Pumpen er placeret i kælder i varmecentral.		
FORBEDRING Pumpe 3 Bagside, Pumpe 4 Forside Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Magna 3 65-60 F.	21.000 kr.	4.700 kr. 0,43 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tagetage Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Magna 3 32-120 F.		900 kr. 0,08 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

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 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Uopvarmet varmecentral Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		800 kr. 0,17 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 91 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 680 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Varmtvandsbeholderen er af fabrikat KN Beholderfabrik & Miljøteknik, installeret i 2017.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består primært af pendler med kompaktlysrør og blandet LED og halogenglødepærer. Administration i stueetage samt enkelte rum består af indbygningsarmaturer med kompaktrør og 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen på toiletter består af lamper med indbygget LED og sensor. Belysningen i gangarealer består af lamper med LED pærer, samt lamper med blandet halogen glødepærer og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i mødesal for kommunalbestyrelsen samt mødelokale + garderobe består af pendler med LED og LED spot. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i frokoststue, køkken mm. består af hhv. LED og 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Køkken og lokaler hertil er med 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED rør. Rum med LED rør er med sensor, i køkken er belysning med manuel tænd/sluk. Belysningen i gangarealer i tagetage består af halogen spot samt 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningsanlæggene i kælderrum består af 1- og 2 rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. I gangareal i kælder er armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Stue - 4.sal Eksisterende kompaktrør og halogenglødepærer i pendler på kontorer og i gangarealer mm. udskiftes til LED. 5.sal - tagetage Belysning med halogen spot, 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger i frokoststue, og køkken samt lokaler hertil, udskiftes til nye armaturer med LED. Kælder Belysning med 1- og 2 rørs armaturer med konventionelle forkoblinger i kælderrum, udskiftes til nye med LED.	250.000 kr.	111.600 kr. 9,45 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydøst på trappetårn og sidebygning. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 180 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	513.000 kr.	38.100 kr. 5,22 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af en bygning og benyttes til Rådhus.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 09-10-2018, er bygningen opført i 1941.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plan
Facade (delvis)

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til alle rum, bortset fra enkelte rum i kælder.

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

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

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

Bygnings gennemgang blev udført sammen med Teknisk Servicemedarbejder Kim Larsen.

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				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	4.148.400 kr.	538,33 MWh Fjernvarme 202 kWh Elektricitet	163.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm	57.100 kr.	4,73 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	191.500 kr.	53,06 MWh Fjernvarme	16.100 kr.
Ventilation	Udskiftning af ældre ventilationsanlæg til nye	1.000.000 kr.	201,81 MWh Fjernvarme 32.342 kWh Elektricitet	129.100 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm lamelmåtte m alu.	12.500 kr.	5,49 MWh Fjernvarme	1.700 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	21.000 kr.	2.194 kWh Elektricitet	4.700 kr.

El

Belysning	Installation af LED belysning	250.000 kr.	-27,87 MWh Fjernvarme 57.150 kWh Elektricitet	111.600 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 30 kW	513.000 kr.	17.221 kWh Elektricitet 9.273 kWh Elektricitet overskud fra solceller	38.100 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	Isolering af uisoleret fladt tag med 300 mm isolering	19,50 MWh Fjernvarme	6.000 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	22,14 MWh Fjernvarme	6.800 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering	13,51 MWh Fjernvarme	4.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		
Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	1,45 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	387 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	2,62 MWh Fjernvarme	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Lyngby Torv 17, 2800 Kgs. Lyngby
BBR nr.....173-102321-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1941
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....6975 m²
Opvarmet bygningsareal.....7052 m²
Heraf tagetage opvarmet.....716 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....837 m²
Uopvarmet kælderetage.....426 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....522.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....870,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-03-2017 til 01-03-2018

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 .....527.962 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....527.962 kr. pr. år
Varmeforbrug.....879,94 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....57,20 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er ca. 37 % lavere end det beregnede forbrug. Forskellen kan tilskrives at der er usikkerhed og variation af den reelle driftstid af ventilationsanlæg, samt at der kan være konstruktioner som er bedre isoleret end forudsat. Ligeledes kan brugsmønsteret være anderledes.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....302,83 kr. per MWh
1.695.018 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Priser på fjernvarme og el er oplyst af Lyngby Taarbæk Kommune.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600011
CVR-nummer 32277195

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

Ved energikonsulent
Anders Knudsen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Lyngby Rådhus
Lyngby Torv 17
2800 Kgs. Lyngby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. november 2018 til den 2. november 2028

Energimærkningsnummer 311344794