SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bolig- og erhverv
Nordre Strandvej 28
8240 Risskov

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. april 2016
Til den 14. april 2023.

Energimærkningsnummer 311170392

Energistyrelsen

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

Allan Bojesen

Alekto A/S
Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk
tlf. 87340511

Mulighederne for Nordre Strandvej 28, 8240 Risskov

El	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat. Belysningen i butikslokale består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i del af butikslokaler samt baglokaler består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i butikslokalerne består af spotarmaturer med 230 V halogenpærer. Belysningsanlæggene i baglokaler består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i butikslokaler og kælder består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Pærer i halogenspts udskiftes til LED-pærer	10.400 kr.	6.900 kr. 2,13 ton CO_2
FORBEDRING Eksisterende lysstofrør udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres.	13.200 kr.	6.400 kr. 1,97 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 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. Der er ikke monteret varmeautomatik for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatoranlægget.		
FORBEDRING Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik/klimastat, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.	25.000 kr.	2.300 kr. 0,57 ton CO_2

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

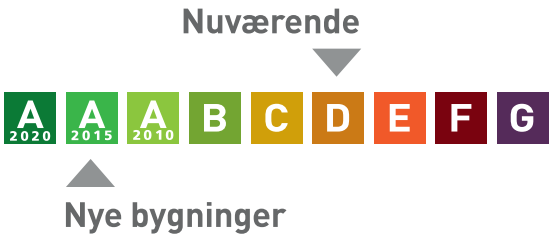
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

61.350 kWh fjernvarme	44.429 kr
Samlet energiudgift	44.429 kr
Samlet CO_2 udledning	8,65 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge vurderes at være isoleret med 200 mm mineraluld, og regnes at være isoleret helt ud til ydervæg. Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Kvistloft vurderes at være isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	11.100 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag på oprindelige tilbygning vurderes at være isoleret med 250 mm mineraluld. Det flade tag på Ostebutik er isoleret med 225 mm mineraluld. Det flade tag på kælder er isoleret med 250 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Ydervægge i oprindelige bygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret ved indblæsning med 125 mm mineralulds granulat. Ydervægge i oprindelige bygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret ved indblæsning med 125 mm mineralulds granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i gavl i oprindelig tilbygning vurderes at bestå af af 24 cm massiv teglvæg med udvendig beklædning. Vægge er ikke isolerede. Ydervægge i facader i oprindelige tilbygning består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig og udvendig efterisolering på i alt 150 mm, afsluttet med pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 24 cm 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.	17.800 kr.	700 kr. 0,15 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg i tøjbutik mod uopvarmet rum består af 24 cm massiv teglvæg, indvendig efterisoleret med 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes at være isoleret med 50 mm mineraluld. Ydervægge i Ostebutik er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 225 mm mineraluld. Ydervægge mod uopvarmet rum i Ostebutik er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 225 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg og med indvendig 100 mm polystyrol isolering og 100 lecablokke. Kælderydervægge over jord består af 29 cm væg af letklinkerbeton med indvendig 100 mm polystyrol isolering og 100 mm lecablokke		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med to-lags energirude, energiklasse C. Oplukkelige vinduer i kviste med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Faste butiksvinduer med et fag. Vinduerne er monteret med et-lags glasrude. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude, energiklasse C. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude, energiklasse C. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude, energiklasse C. Faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude, energiklasse C. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tre-lags energirude, energiklasse B.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tre-lags energiruder, energiklasse B.	35.300 kr.	1.700 kr. 0,40 ton CO_2
OVENLYS Taglys er monteret med to-lags energirude, energiklasse C.		
YDERDØRE Yderdør med flere ruder af to-lags energiglas. Yderdør med flere ruder af to-lags termoglas. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Indgangsparti med glasdør monteret med to-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med to-lags energirude og varm kant		500 kr. 0,11 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med to-lags energirude og varm kant		200 kr. 0,04 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i boliger. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. Zone: Butikker Naturlig ventilation Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

KØLING Der er ikke installeret anlæg for mekanisk rumkøling boligerne. Der forefindes et køleanlæg i Ostebutik, til nedbringelse af overtemperaturer i bygningen. Anlægget er opbygget som splitunit med kondensator på det flade tag fordamper under loft i butik. Da kølefladen er eldrevet er denne komfort dyr i drift, så det bør overvejes om el til kølefladen skal afbrydes.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud for boliger vurderes at være standard. Internt varmetilskud for erhverv vurderes at være standard.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum i oprindelige bygning, i ældre tilbygning samt i "kælder" i Ostebutik. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i butiksareal i Ostebutik.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe for oprindelige bygning samt ældre tilbygning. På varmefordelingsanlægget for gulvvarme i Ostebutik er monteret en automatisk regulerende pumpe med en max. effekt på 80 W. Pumpen er fabrikat Grundfos type Alpha+ 15-60.		
AUTOMATIK		

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 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. Der er ikke monteret varmeautomatik for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatoranlægget.		
FORBEDRING Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik/klimastat, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.	25.000 kr.	2.300 kr. 0,57 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen for boliger er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Varmtvandsforbruget for alle 3 butikker vurderes at være lavt.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.700 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.400 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en effekt på 50 W. Pumpen er fabrikat Grundfos type UP 20-07. Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen		
FORBEDRING Udskiftning af varmtvandspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40N med en effekt på 18 W.	6.500 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER		

Varmt brugsvand produceres via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Danfoss. Varmtvandsveksler er placeret i Genbrugsbutik i stueetage. Varmt brugsvand produceres via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Danfoss. Varmtvandsveksler er placeret i Genbrugsbutik i stueetage og forsyner også boliger. Varmt vand for Ostebutikken produceres i særskilt veksler. Varmt brugsvand produceres i Ostebutik via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Varmtvandsveksler er placeret i kælder.		
FORBEDRING Isolering af varmtvandsveksler ved montering af kappe af 50 mm mineraluld eller PU-skum. Isolering af varmtvandsveksler i Ostebutik ved montering af kappe af 50 mm mineraluld eller PU-skum.	2.000 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat. Belysningen i butikslokale består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i del af butikslokaler samt baglokaler består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i butikslokalerne består af spotarmaturer med 230 V halogenpærer. Belysningsanlæggene i baglokaler består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i butikslokaler og kælder består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Pærer i halogenspts udskiftes til LED-pærer	10.400 kr.	6.900 kr. 2,13 ton CO_2
FORBEDRING Eksisterende lysstofrør udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres.	13.200 kr.	6.400 kr. 1,97 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller for Ostebutik på fladt tag på kælder. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 m². 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.	63.000 kr.	7.100 kr. 2,59 ton CO_2

FORBEDRING Montering af solceller for fælles el på sydvest vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 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.	40.300 kr.	2.400 kr. 1,23 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er oprindeligt opført i 1925 og er med flere om- og tilbygninger siden. Ejendommen indeholder i alt boliglejligheder samt 3 erhverv i stueetage.

Ejendommens ydervægge i oprindelige bygning er opført som 35 cm hule mure og efterisoleret ved indblæsning. Ydermure i ældre tilbygning er opført som massive vægge i teglsten, og efterisoleringet ud- og indvendigt. Ydervægge i nyere tilbygning er udført som lette vægge i trækonstruktion samt betonvægge i kælder.

Vinduer er hovedsagligt monteret med energiruder. Der er dog enkelte vinduer/døre med to-lags termoruder samt 2 butiksruder med et-lags glas.

Varmefordelingsanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer, monteret med termostatventiler. Der er dog gulvvarme i butikslokale i Ostebutik. Der er ikke monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget.

Varmt brugsvand produceres i uisolerede gennemstrømningsvekslere.

Der er flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder efterisolering af ydervægge og hanebåndsloft samt udskiftning af butiksruder af et-lags glas. Der er endvidere flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder installation af automatik på varmeanlæg, isolering af varmtvandsvekslere samt uisolerede og dårligt isolerede varme- og varmtvandsrør, udskiftning ad varmtvandspumpe samt udskiftning af lyskilder i belysningsanlæg. I forbindelse med renoveringer og/eller andre større arbejder vil der være yderligere forslag der kan komme i betragtning. Alle forslag er angivet i rapporten.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres fra nuværende D til B. Hvis øvrige forslag nævnt under renovering også gennemføres vil energimærket ikke yderligere forbedres.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En nyopført ejendom efter dagens normer, skal have energimærkningen A2015.

Hvis energimærket skal ændres fra nuværende D til netop C, kan det ske ved udskiftning af lyskilder i halogenspots i Tøjbutik.Udgiften hertil skønnes at andrage kr. 10.000,- inkl. moms.

Forinden forslag igangsættes bør der indhentes tilbud på det ønskede arbejde.

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Der er indhentet kopi af bygningstegninger ved download fra weblager ved Aarhus Kommune.

Der var ikke adgangsmulighed til skunke.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Flere konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er flere af de eksisterende konstruktioner anslåede. Skøn og vurdering er på baggrund af erfaring samt krav og byggeskik på tidspunktet for opførelsen/renovering.

Det er vigtigt at opnå en god afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift. Der er ved besigtigelsen registreret en afkøling på 21 °C, hvilket er meget lavt, men sandsynligvis ikke et udtryk for anlæggets normale drift. Ud fra data i fjernvarmemåler, har der de seneste 14 måneder været en afkøling på 31 °C.

Det vil være en god ide at foretage månedlige aflæsninger af fjernvarme- og vandmåler samt fælles elmåler, for der i tide kan reageres på en forøgelse af energiforbruget eller hvis afkølingen bliver dårligere.

Følgende forslag er overvejet men ikke medtaget i rapporten, idet tilbagebetalingstiden er væsentlig længere end levetiden:
- Efterisolering af tag på Ostebutik
- Efterisolering/udskiftning af terrændæk

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv - Ostebutik				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Nordre Strandvej 28	105	1	6.199

Erhverv - Tøjbutik				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Nordre Strandvej 28, st. tv.	101	1	5.963

Erhverv - Gebbrugsbutik				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Nordre Strandvej 28, st. th.	86	1	5.077

Bolig - 4-værelse				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Nordre Strandvej 28, 1. sal tv.	101	1	5.963

Bolig - 3-værelse				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Nordre Strandvej 28, 1. sal th.	86	1	5.077

Bolig - 3-værelse				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Nordre Strandvej 28, 2. sal tv.	69	1	4.073

Bolig - 3-værelse				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Nordre Strandvej 28, 2. sal th.	86	1	5.077

Kommentar
De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

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

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering	11.100 kr.	510 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 24 cm massive ydervægge med 200 mm	17.800 kr.	1.490 kWh Fjernvarme -98 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	Udskiftning af butiksvinduer med et-lags ruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	35.300 kr.	3.410 kWh Fjernvarme -118 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Etablering af varmeautomatik for central styring	25.000 kr.	4.010 kWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	2.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	900 kr.	530 kWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm	1.700 kr.	1.040 kWh Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	7.400 kr.	530 kWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af varmtvandspumpe	6.500 kr.	280 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmtvandsbeholder	Isolering af varmtvandsvekslere	2.000 kr.	200 kWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Udskiftning af pærer i halogenspots	10.400 kr.	-1.600 kWh Fjernvarme 3.546 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Belysning	Udskiftning af lysstofrør	13.200 kr.	-1.470 kWh Fjernvarme 3.286 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Solceller	Montage af nye solceller for Ostebutik, Monokrystallinske silicium, 3,6 kW	63.000 kr.	3.359 kWh Elektricitet 547 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.100 kr.

Solceller	Montage af nye solceller for fælles el, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW	40.300 kr.	1.242 kWh Elektricitet 612 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.400 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			
Yderdøre	Udskiftning af indgangsparti med to-lags termoruder til nyt med tre-lags energiruder, klasse B	720 kWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør med to-lags termoruder til ny med tre-lags energiruder, klasse B	290 kWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Nordre Strandvej 28, 8240 Risskov

Adresse	Nordre Strandvej 28, 8240 Risskov
BBR nr	751-332394-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1925
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	342 m²
Erhvervsareal i følge BBR	292 m²
Opvarmet bygningsareal	679 m²
Heraf tagetage opvarmet	126 m²
Heraf kælderetage opvarmet	56 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	29.326 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.889 kr. pr. år
Varmeforbrug	51.905 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	19-03-2014 til 28-04-2015

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	28.544 kr. pr. år
Fast afgift	8.889 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	37.433 kr. pr. år
Varmeforbrug	50.521 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	7,12 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste korrigerede varmeforbrug på 50.521 kWh er lidt lavere end det beregnede forbrug på 61.350 kWh. Grunden hertil er ikke umiddelbart synlig, men kan bl.a. skyldes at ejendommen ikke bebos/bruges af samme antal personer som forudsat, at rummene ikke opvarmes til forudsat temperatur, at der er et større internt varmetilskud, at beboerne generelt tænker over energiforbruget samt at skønnede isoleringstykkelser ikke passer med faktiske forhold. Endvidere regner programmet med 1 °C højere rumtemperatur på grund af manglende varmeautomatik.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,57 kr. per kWh
	9.766 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

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 600020
CVR-nummer 25679180

Alekto A/S
Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk
tlf. 87340511

Ved energikonsulent
Allan Bojesen

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bolig- og erhverv
Nordre Strandvej 28
8240 Risskov

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. april 2016 til den 14. april 2023

Energimærkningsnummer 311170392