SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bolig- og erhvervsejendom
Jægergårdsgade 38
8000 Aarhus C

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 5. februar 2016
Til den 5. februar 2023.

Energimærkningsnummer 311157337

Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningernes energimærkning, status for bygningerne og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningerne er vist her.

Med venlig hilsen

Allan Bojesen

Alekto A/S
Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk
tlf. 87340511

Mulighederne for Jægergårdsgade 38, 8000 Aarhus C

Varmt vand	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør og vurderes at være placeret i snkun. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes at være udført som 15 mm rustfri stålrør og isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	800 kr. 0,20 ton CO_2

El	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i receptionen består af armaturer med lavvolthalogen. Belysningen i baglokaler m.v. består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Der installeres ny LED spotbelysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.	5.300 kr.	3.500 kr. 1,03 ton CO_2

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld. Der var ikke adgang til skunk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Loft mod vandret skunk vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld. Der var ikke adgang til skunk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Men isoleringen ligger ikke korrekt og bør rettes til. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loft i kviste vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Skråvægge over baggang m.v. er uisolerede. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Tag/loft er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt i lysning ved ovenlysvindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 350 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	12.200 kr.	1.900 kr. 0,53 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

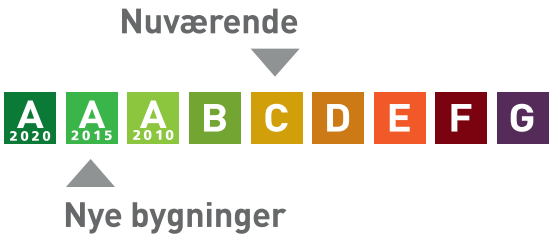
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

60.470 kWh fjernvarme	37.193 kr
Samlet energiudgift	37.193 kr
Samlet CO_2 udledning	8,53 ton

BYGNINGERNE

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld. Der var ikke adgang til skunk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Loft mod vandret skunk vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld. Der var ikke adgang til skunk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Men isoleringen ligger ikke korrekt og bør rettes til. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loft i kviste vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Skråvægge over baggang m.v. er uisolerede. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Tag/loft er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt i lysning ved ovenlysvindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 350 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	12.200 kr.	1.900 kr. 0,53 ton CO_2

FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	2.000 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 150 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.		100 kr. 0,03 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge på 1. sal i forhus består af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge på 1. og 2. sal i gavl i forhus består af 24 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i trappeopgang i forhus består af 24 cm massiv teglvæg. På grund af pladsforhold og trappevanger er det ikke realistisk at udføre indvendig efterisolering i trappeopgang. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i stueetage mod gård i forhus består af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i stueetage i gavl i forhus består af 24 cm massiv teglvæg. Vægge vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og		

isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervæg i stueetage mod gade består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og vurderes at være med 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægi gavl mod syd består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge mod gård består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge mod nabo består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette tegningsmateriale.		
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.	16.100 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 36 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.	85.500 kr.	2.600 kr. 0,74 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på 36 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.	33.200 kr.	1.000 kr. 0,28 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 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.		200 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på isolerede 36 cm massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.		100 kr. 0,03 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes ikke at være isoleret.		

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Lodrette skunkvægge vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld. Der var ikke adgang til skunk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant. Oplukkelige vindue med flere fag i trappe. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant. Oplukkelige vindue med flere fag i bagtrappe. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer i kviste med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant. Faste vindue med et fag. Vindue er monteret med to-lags termorude med kold kant. Facadeparti med dør. Parti er monteret med to-lags termorude med kold kant.		

Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med to-lags energirude, energiklasse C. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude, energiklasse C.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og tre-lags energiruder, energiklasse B.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Butiksvindue udskiftes til nyt vindue med fast ramme og tre-lags energiruder, energiklasse B.		700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye dannebrogsvinduer med tre-lags energiruder, energiklasse B. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og tre-lags energiruder, energiklasse B.		2.100 kr. 0,60 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Facadeparti med dør udskiftes til nyt med tre-lags energiruder, energiklasse B.		600 kr. 0,17 ton CO_2

OVENLYS Tagvinduer er monteret med to-lags termorude med kold kant. Ovenlys er monteret med fler-lags energikuppel		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye tagvinduer med tre-lags energiruder, efter BR15.		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE Altanparti med flere ruder af to-lags termoglas. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdør med en rude af to-lags termoglas. Yderdør med flere ruder af to-lags energiglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Altanparti udskiftes med nyt, monteret med tre-lags energiruder og varm kant		300 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i forhus er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være isoleret med svarende til 100 mm leca under betonen. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Der er indbyggel gulvvarmeslanger i betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. Der er monteret nye mekaniske ventilationsanlæg i hver lejlighed. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med modstrømsvarmeveksler er placeret i skab over emhætte. Bygningen anses for at være normal tæt.		
KØLING Der er ikke installeret anlæg for mekanisk rumkøling i ejendommen.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud for boliger vurderes at være standard. Internt varmetilskud i er hverv vurderes at være højere end standard på grund af mange spillemaskiner.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen nr. 40 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik og måler er placeret under trappe ved indgang i gavl. Bygningen 38 L/P/M/N opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen er forsynet med fjernvarme og varmt vand fra stikindføring under trappe i indgang i gavl i nr. 40. Bygningen 38K opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen er forsynet med fjernvarme og varmt vand fra stikindføring under trappe i indgang i gavl i nr. 40.		
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 i boliger i forhuset sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af ejendommen i erhverv i stueetage i forhus sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af bygningen 38 L/P/M/N sker via radiatorer i opvarmede rum på 1. sal og ved gulvvarme i stueetage. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af bygningen 38K sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.		

VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmefordelingsrør skønnes at være udført som 15 mm rustfri stålrør og isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 20 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.000 kr.	1.500 kr. 0,42 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe På varmefordelingsanlægget for gulvvarme er monteret en Alpha2 pumpe med en effekt på 18 W. Pumpen er fabrikat Grundfos		

AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatoranlægget. 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.		
FORBEDRING Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik/klimastat, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.	22.500 kr.	1.900 kr. 0,53 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør og vurderes at være placeret i snkun. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes at være udført som 15 mm rustfri stålrør og isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	800 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.700 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere pumpe med en effekt på 4,5 W. Pumpen er fabrikat Wilo type Star-Z Nova A.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV. Veksleren forsyner ligeledes erhverv i forhus samt i alt 5 lejligheder i bygning 2, 3 og 4. fordeling ar skønnet. Varmt brugsvand produceres via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV. Veksleren forsyner ligeledes erhverv og boliger i forhus samt i alt 5 lejligheder i bygning 2, 3 og 4. Fordeling er skønnet.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsveksler med kappe af 50 mm mineraluld eller PU-skum. Isolering af varmtvandsveksler med kappe af 50 mm mineraluld eller PU-skum.	1.000 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i receptionen består af armaturer med lavvolthalogen. Belysningen i baglokaler m.v. består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Der installeres ny LED spotbelysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.	5.300 kr.	3.500 kr. 1,03 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning uden styring.	2.400 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller for erhverv på syd 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.	2.900 kr. 1,32 ton CO_2
FORBEDRING Montering af solceller for fælles elforbrug til boliger i forhus på syd 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. 1,32 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller for fælles elforbrug i 38 L/P/M/N på vest 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.		2.000 kr. 1,06 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller for 38K på vest 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.		1.100 kr. 1,06 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens forhus og bagvedliggende sidebygning er oprindeligt opført i 1914. I forhuset er der gennem tiderne foretaget flere ændringer i indretning og der er ligeledes foretaget efterisoleringer af nogle ydervægge samt delvis i tagetagen. Bagved den første sidebygning er opført endnu en sidebygning fra oprindeligt 1937. De to sidebygninger er indenfor det seneste år blevet total renoveret efter reglerne i BR10.

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 A2010.

Samlet får ejendommen et energimærke C, der ved udførelse af alle rentable forslag kan ændres til A2015.

Forhuset alene har energimærket E, der ved udførelse af alle rentable forslag kan ændres til A2010.

De to sidebygninger har begge fået energimærket A2010.

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.

Ved besigtigelsen deltog viceværet Morten.

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.

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 36 °C, hvilket er rimeligt.

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.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Jægergårdsgade 40, st.	103	1	9.082

Bolig - 2-værelse				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Jægergårdsgade 40, 1. sal	103	1	9.082

Bolig - 3-værelse				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Jægergårdsgade 40, 1. sal	60	1	5.290

Bolig - 1-værelse				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
2	Jægergårdsgade 38L, 1. sal	33	1	2.909

Bolig - 1-værelse				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
2	Jægergårdsgade 38M, st. th.	44	1	3.879

Bolig - 2-værelse				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
3	Jægergårdsgade 38K	44	1	3.879

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

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra 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	Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 350 mm	12.200 kr.	3.790 kWh Fjernvarme	1.900 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum over kviste med 200 mm isolering	2.000 kr.	140 kWh Fjernvarme	100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 24 cm massive ydervægge med 200 mm	16.100 kr.	1.380 kWh Fjernvarme	700 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 36 cm massive ydervægge med 200 mm	85.500 kr.	5.240 kWh Fjernvarme	2.600 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 36 cm massive ydervægge med 200 mm	33.200 kr.	1.960 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 20 mm	9.000 kr.	2.990 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Automatik	Installation af varmeautomatik/klimastat	22.500 kr.	3.740 kWh Fjernvarme	1.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	2.100 kr.	1.450 kWh Fjernvarme	800 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.700 kr.	620 kWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandsbeholder	Isolering af varmtvandsveksler	1.000 kr.	250 kWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Installation af ny LED spotbelysning med manuel styring, iht. 2016 krav	5.300 kr.	-520 kWh Fjernvarme 1.661 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	2.400 kr.	291 kWh Elektricitet	700 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW	40.300 kr.	1.468 kWh Elektricitet 516 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.900 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW	40.300 kr.	1.190 kWh Elektricitet 794 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			
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering	270 kWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	580 kWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	200 kWh Fjernvarme	100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af 24 cm massive ydervægge med 200 mm	210 kWh Fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af isolerede 36 cm massive ydervægge med 200 mm	200 kWh Fjernvarme	100 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	250 kWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af glasbygningssten til vindue med tre-lags energiruder, klasse B	130 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af butiksvindue med to-lags termoruder til ny med tre-lags energiruder, klasse B	1.330 kWh Fjernvarme	700 kr.

Vinduer	Udskiftning af vinduer med to-lags termoruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	4.290 kWh Fjernvarme	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af facadeparti i butik med dør med to-lags termoruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	1.200 kWh Fjernvarme	600 kr.
Ovenlys	Udskiftning af tagvinduer med to-lags termoruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	120 kWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af altanparti med to-lags termoruder til nyt med tre-lags energiruder, klasse B	500 kWh Fjernvarme	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	140 kWh Fjernvarme	100 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW	1.073 kWh Elektricitet 528 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.000 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW	480 kWh Elektricitet 1.121 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Forhus

Adresse .....Jægergårdsgade 40,
BBR nr.....751-229615-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1914
År for væsentlig renovering.....1982
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....163 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....103 m²
Opvarmet bygningsareal.....269 m²
Heraf tagetage opvarmet.....65 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....22.142 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....2.665 kr. pr. år
Varmeforbrug.....45.420 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-10-2014 til 30-09-2015

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 .....23.319 kr. pr. år
Fast afgift .....2.665 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....25.984 kr. pr. år
Varmeforbrug.....47.836 kWh Fjernvarme
CO2 udledning.....6,74 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sidebygning 1

Adresse .....Jægergårdsgade 38L,
BBR nr.....751-229615-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår 1914
År for væsentlig renovering.....2015
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....143 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....180 m²
Heraf tagetage opvarmet.....35 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....4.019 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....1.589 kr. pr. år
Varmeforbrug.....8.245 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-10-2014 til 30-09-2015

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 .....4.203 kr. pr. år
Fast afgift .....1.589 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....5.792 kr. pr. år
Varmeforbrug.....8.623 kWh Fjernvarme
CO2 udledning.....1,22 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sidebygning 2
Adresse .....Jægergårdsgade 38K,
BBR nr.....751-229615-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1937
År for væsentlig renovering.....2015
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....44 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....44 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....1.553 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....723 kr. pr. år
Varmeforbrug.....3.185 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-10-2014 til 30-09-2015

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 .....1.624 kr. pr. år
Fast afgift .....723 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....2.347 kr. pr. år
Varmeforbrug.....3.331 kWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,47 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE
Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningerne svarer fint til arealerne angivet i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Det oplyste varmeforbrug på 68.850 kWh dækker også bygning nr. 5 Jægergårdsgade 38 - Emilie's Hus. Det skønnes at varmeforbruget hertil udgør 12.000 kWh.

Varmeforbruget er dog påvirket af byggeperiode med mere, og er derfor ikke fuldt dækkende for ejendommen.

Det skønnede/oplyste korrigerede varmeforbrug for nr. 40 med sidebygninger udgør 59.789 kWh svarer fint til det beregnede forbrug på 60.080 kWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....0,49 kr. per kWh
7.713 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.

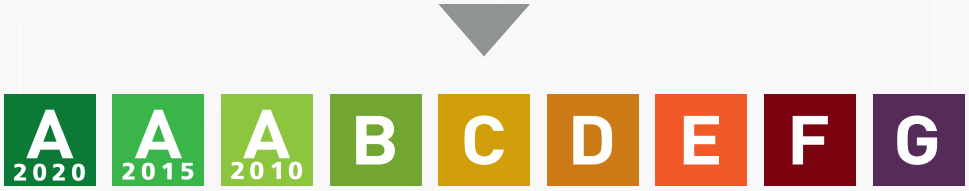
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bolig- og erhvervsejendom
Jægergårdsgade 38
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. februar 2016 til den 5. februar 2023

Energimærkningsnummer 311157337

Energimærke

Bolig- og erhvervsejendom - Forhus
Jægergårdsgade 40

Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. februar 2016 til den 5. februar 2023

Energimærkningsnummer 311157337

Energimærke

Bolig- og erhvervsejendom - Sidebygning 1
Jægergårdsgade 38L

Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. februar 2016 til den 5. februar 2023

Energimærkningsnummer 311157337

Energimærke

Bolig- og erhvervsejendom - Sidebygning 2
Jægergårdsgade 38K

Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. februar 2016 til den 5. februar 2023

Energimærkningsnummer 311157337