# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Ålekistevej 108A-112B
Ålekistevej 108A
2720 Vanløse

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. december 2017
Til den 7. december 2027.

Energimærkningsnummer 311287633

Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

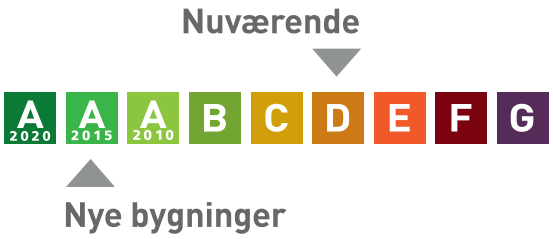
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 458,92 MWh fjernvarme | 296.761 kr |
| Samlet energiudgift | 296.761 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 64,71 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<br>Taget er opbygget med hanebåndsspær. Taget har en hældning på ca. 40°. Taget er beklædt med tegl.<br><br>Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm indblæst mineraluld.<br>Skråtag ved trappeopgange er uisoleret.<br>Skråtag, kvistvægge og kvistflunke i taglejligheder er udført som let konstruktion med 100 mm mineraluld.<br><br>Hanebåndsloft over taglejligheder er isoleret med 300 mm mineraluld.<br><br>Skunkvægge er fyldt med isolering. Vi regner med der er isoleret med 300 mm mineraluld.<br><br>Vægge fra lejligheder i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld mod pulterrummene og beklædt med gipsplader.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt fra besigtigelsen. | | |
| FORBEDRING<br>Udvendig isolering af uisolerede skråvægge i ved trappeopgange med 300 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge udefra i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.<br><br>Ejendomsejer bør have en professionel rådgiver, som kan hjælpe ved gennemførelse af projektet for hele taget ved skråvægge i opvarmede rum. | 66.200 kr. | 4.400 kr.<br>0,94 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er udført med massive vægge i forskellige tykkelser. I stueetagen er ydervægge udført med 60 cm massive vægge. Fra 1. sal til og med 2. sal er ydervægge udført med 48 cm massive vægge. Fra 3. sal til og med 4. sal er ydervægge udført med 36 cm massive vægge.<br><br>Alle ydervægge er uisolerede.<br><br>Vi har ikke medtaget isoleringsforslag til ydervægge, da bygningen har en bevaringsværdig status.<br><br>Nogle steder har man efterisoleret ydervægge med indvendig isolering. I beregningerne regner vi generelt med uisolerede ydervægge.<br>Brystninger fra stuelejligheden 108A ud mod gaden er udført med ½ stens væg, 125 mm mineraluld og 75 mm gasbeton.<br>Brystninger fra stuelejligheden 108A ud mod gården er udført med 1 stens væg, 125 mm mineraluld, 12 mm krydsfiner, alukraftpapir og 13 mm gipsplade.<br>Brystninger fra stuelejligheden 108B er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.<br>Ydervæg mod port er efterisoleret ved lejligheden. Ydervæggen er udført med 1 stensvæg, 40 mm polystyrol og 75 mm gasbeton.<br><br>Ydervæggen ved trappeopgangen mod port er ikke isoleret.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

| | | |
|---|---|---|
| MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Vægge fra trappeopgange mod uopvarmet tagetage er udført med 12 cm massiv teglvægge.<br>Vægge fra trappeopgange mod uopvarmet kælder består af 36 cm massiv teglvægge.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Vinduer er trævinduer.<br><br>Alle vinduer mod gaden er udskiftet i 2017 til nye vinduer med trelags energiruder med varm kant.<br><br>Alle vinduer mod gården er generelt oprindelige vinduer fra 1982 med tolags | | |

| | | |
|---|---|---|
| termoruder med kold kant. Vi fik at vide, at vinduerne vil blive udskiftet til trelag energiruder på et tidspunkt. Ved besigtigelsen så vi, at man nogle steder allerede har udskiftet til trelags energiruder med varm kant.<br><br>Vinduer i kælderen er blevet udskiftet med tolags energiruder med varm kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | | 19.700 kr.<br>4,29 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Tagvinduer i opgangene er oprindelige tagvinduer fra bebyggelsestidspunktet med et lag glas. | | |
| **FORBEDRING**<br>Eksisterende tagvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A. | 7.200 kr. | 400 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Hovedyderdøre er blevet udskiftet i 2008 med tolags energiruder med varm kant.<br>Alle altandøre mod gaden er udskiftet i 2017 til nye døre med trelags energiruder med varm kant.<br>Alle altandøre samt døre i franske altaner mod gården er generelt oprindelige døre fra 1982 med tolags termoruder med kold kant. Nogle steder har man udskiftet dørene med trelags energiruder med varm kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende terrassedøre med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. | | 8.100 kr.<br>1,77 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Lukket etageadskillelse mod det fri ved porten er isoleret udvendigt med ca. 100 mm mineraluld, opklæbet.<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder fra stuelejligheden 108A består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder fra stuelejligheden 108B består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 100 mm mineraluld. | | |

| | | |
|---|---|---|
| De to lejligheder har formentlig fået isoleret gulvene i forbindelse med, at man ændrede dem fra erhverv til bolig.<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.<br>Etageadskillelsen er uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>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. undgås. | 195.900 kr. | 12.000 kr.<br>2,60 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>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 i god stand. | | |

## Internt varmetilskud

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| INTERNT VARMETILSKUD<br>I beregningen er der regnet med internt varmetilskud fra personer og apparater i bygningen. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme fra HOFOR.<br><br>Varmecentral ligger i den ene ende af kælderen.<br><br>Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.<br><br>Varmevekslerens fabrikat og type er ukendt, da der ikke er mærkeplade på. Varmeveksleren er isoleret med kappe og ca. 55 mm mineraluld.<br><br>Ved besigtigelsen var fremløbstemperaturen på primærsiden på 71 °C og returtemperaturen på 55 °C med en øjebliksafkøling på 16 °C.<br><br>Ud fra forbrugsopgørelsen kan vi se, at afkølingen har været på 18,83 °C med en strafafgift på 25.340,4 kr. inkl. moms.<br><br>HOFOR kræver en fast afgift på 199,78 kr. pr. kW inkl. moms og en variabel afgift på 661,81 pr. MWh.<br><br>Afkølingskravet for 2017 er 33 °C. Hvis afkølingen i ejendommen er op til 5 °C højere eller ned til<br>28 °C, opkræves der ingen ekstra betaling eller udbetales bonus. Er afkølingen over året i gennemsnit over 38 °C, udbetales der bonus. Omvendt opkræves der ekstra betaling, hvis afkølingen i gennemsnit har været under 28 °C.<br><br>I 2017 er strafafgiften på 5,3 kr./(MWh-·°C) inkl. moms. | | |

| | | |
|---|---|---|
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør i varmecentral efter centralvarmepumpen er udført med 2" stålrør i ca. 3 m. Derefter bliver røret forgrenet til mindre rør på 1". Rørene er isoleret med ca. 60 mm mineraluld i de store rør og ca. 20 mm mineraluld.<br>Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført med 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.<br>Varmefordelingsrør i loftsrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af varmefordelingsrør i varmecentral, kælder og loftsrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter afsluttet med isogenopak. | 58.800 kr. | 7.200 kr.<br>1,56 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Navn: Cirkulationspumpe til fjernvarme<br>Fabrikat: Grundfos<br>Type: Magna3 80-120F 360<br>Produktionsår: 2016<br>Effekt: 31/1.297 W<br>Styring: Automatisk<br>Isolering: Kappe på pumpe. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering til korrekt rumtemperatur.<br>Ud fra besigtigelsen kunne vi ikke finde en klimastat til regulering af centralvarmens fremløbstemperatur efter udetemperaturen.<br><br>Vi antager, at der ikke er nogen klimastat på anlægget. | | |
| **FORBEDRING**<br>Etablering af styring af fremløbstemperaturen for centralvarmen efter udetemperaturen. | 10.000 kr. | 18.900 kr.<br>4,13 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Beholderen er opvarmet med direkte fjernvarme. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 50-60 mm isolering.<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er med nedre fordeling.<br><br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning på etagerne er udført som 3/4" stålrør uden isolering.<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i loftsrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning på etagerne op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter og afsluttet med isogenopak. | 36.600 kr. | 13.500 kr.<br>2,93 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og loftsrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter afsluttet med isogenopak. | 48.300 kr. | 5.000 kr.<br>1,07 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Navn: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand<br>Fabrikat: Wilo<br>Type: Stratos 32/1-12<br>Effekt: 16/310 W<br>Isolering: Kappe på pumpe. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i en stor varmtvandsbeholder, der er isoleret med ca. 100 mm mineraluld samt isoleret med kapper. Der mangler dog en kappe på en af mandehullerne. Der er ikke mærkeplade på beholderen. Ud fra opmåling af beholderen vurderer vi, at den er på 2500 l. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Belysningen i kældergang består af armaturer med almindelige glødelamper. Belysningen er tændt konstant, da trykknapstyring ikke fungerer optimalt.<br><br>Belysningen i kælderrum og trappeopgange er med trykknapstyring.<br><br>Uopvarmet loftsrum er med T8 lysstofrør på 36 W der er tændt konstant.<br><br>Vi anbefaler at man udskifter hele belysningen med energisparepærer. | | |
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter Ejerforeningen Ålekistevej 108-112 i Vanløse bestående af 61 boliger. Bygningen er opført i 1937.

I bygningen ved opgang 108A og 108B har der været to butikker i stueetagen. Den ene butik blev ombygget til beboelse, og den anden blev ombygget til lægekonsultation. Begge butikker anvendes dog i dag til beboelse.

Tagetagen anvendes som pulterrum. Men der er også to rum, der anvendes af Telia som telestation (uopvarmet). Omkring 1962 blev der etableret to lejligheder i tagetagen ved opgang 108A og 108B.

Kælderen anvendes til fyrrum, vaskeri, tørrerum, cykelrum, fællesrum og motionsrum. Hele kælderen er uopvarmet. Trappeopgange går helt ned til kælderniveau. Denne del af kælderen regnes for opvarmet.

Bygningen blev besigtiget d. 12.10.2017. Ved besigtigelsen så vi på en lejlighed beliggende på Ålekistevej 108A 1. tv. og en lejlighed på Ålekistevej 112A, 1. tv.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:
Planer, facader og snittegninger fra bygningens opførelse uden tegn. nr.
Der er også følgende renoveringstegninger:
- Tegning fra 1962 vedr. renovering af tagetagen med tegn. nr. 59
- Tegning fra 1982 vedr. renovering af altaner, franske altaner med tegn. nr. 2
- Tegning fra 1983 vedr. ombygning af butik med tegn. nr. 1
- Tegning fra 1984 vedr. renovering af pulterrum ved 108A i kælderen.
- Tegninger fra 1989 vedr. ændring i vinduesparti samt isolering ved 108A og 108B stueetagen th. + kælder, uden tegn. nr.
- Tegning fra 2001 vedr. udhus, uden tegn. nr.
- Tegninger fra 2002 vedr. indretning af klinik med tegn. nr. A01
- Tegning fra 2006 vedr. ventilation med tegn. nr. 413000-805

- Tegning fra 2006 vedr. lydisolering med tegn. nr. MMSAL-103

Vi vurderer, at der p.t. ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med vedvarende energi, når det gælder fjernvarme og solvarmeanlæg.

Vi vurderer, at der p.t. ikke er rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med solcelleanlæg.

Energimærket er udført med følgende bemanding:
- Energikonsulent: Ahmad Ratha
- Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: Ahmad Ratha.

Sagsnummeret er 117-32177.

Hvis der er klager over energimærkningsrapporten, bedes kunden venligst i første omgang kontakte konsulenten (telefonnummeret står sidst i rapporten) for om muligt at få afklaret eventuelle misforståelser, inden der afgives en formel klage.

Klager over energimærkningsrapporten sendes i øvrigt til afdelingen ved mailadressen, som står til sidst i energimærkningsrapporten. Ved henvendelser i sagen bedes man anføre sagsnummeret som anført ovenfor.

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| 1 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Ålekistevej 108A - 112B | Ålekistevej 108B, 5tv. | 44 | 1 | 4.463 |

| 1 og 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Ålekistevej 108A - 112B | Ålekistevej 112B, st.tv ; 1tv. ; 2tv. ; 3tv. ; 4tv. | 45 | 5 | 4.564 |

| 1 og 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Ålekistevej 108A - 112B | Ålekistevej 108A , 1th. ; 2th. ; 3th. ; 4th. | 48 | 4 | 4.869 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Ålekistevej 108A - 112B | Ålekistevej 108B, st.th. ; st.tv. ; 1th. ; 1tv. ; 2th. ; 2tv. ; 3th. ; 3tv. ; 4th. ; 4tv.<br>Ålekistevej 110A, st.th. ; st.tv. ; 1th. ; 1tv. ; 2th. ; 2tv. ; 3th. ; 3tv. ; 4th. ; 4tv.<br>Ålekistevej 110B, st.th. ; st.tv. ; 1th. ; 1tv. ; 2th. ; 2tv. ; 3th. ; 3tv. ; 4th. ; 4tv.<br>Ålekistevej 112A, st.th. ; st.tv. ; 1th. ; 1tv. ; 2th. ; 2tv. ; 3th. ; 3tv. ; 4th. ; 4tv.<br>Ålekistevej 112B, st.th. ; 1th. ; 2th. ; 3th. ; 4th. | 54 | 45 | 5.477 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Ålekistevej 108A - 112B | Ålekistevej 108A, 1tv. ; 2tv. ; 3tv. ; 4tv. | 55 | 4 | 5.579 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Ålekistevej 108A - 112B | Ålekistevej 108A, st.tv. | 63 | 1 | 6.390 |

| 3 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Ålekistevej 108A - 112B | Ålekistevej 108A, 5.sal | 83 | 1 | 8.419 |

# 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** | | | | |
| Loft | Udvendig isolering af uisolerede skråvægge ved trappeopgange med 300 mm | 66.200 kr. | 6,68 MWh Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet | 4.400 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer | 7.200 kr. | 0,60 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering | 195.900 kr. | 18,35 MWh Fjernvarme<br>16 kWh Elektricitet | 12.000 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør i varmecentral, kælder og loftsrum op til 60 mm | 58.800 kr. | 11,07 MWh Fjernvarme | 7.200 kr. |
| Automatik | Etablering af styring af fremløbstemperaturen for centralvarmen efter udetemperaturen | 10.000 kr. | 28,67 MWh Fjernvarme<br>133 kWh Elektricitet | 18.900 kr. |

## Varmt og koldt vand

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning på etagerne op til 50 mm | 36.600 kr. | 21,01 MWh Fjernvarme<br>-51 kWh Elektricitet | 13.500 kr. |
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og loftsrum op til 60 mm | 48.300 kr. | 7,62 MWh Fjernvarme<br>-1 kWh Elektricitet | 5.000 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** | | | |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer | 30,36 MWh Fjernvarme<br>16 kWh Elektricitet | 19.700 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af eksisterende terrassedøre | 12,50 MWh Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet | 8.100 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

| | |
|---|---|
| Adresse | Ålekistevej 108A, 2720 Vanløse |
| BBR nr | 101-684903-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1937 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 3257 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 25 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 3326 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 125 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 62 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | D |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 248.647 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 71.919 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 337,42 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 02-03-2016 til 01-03-2017 |

**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 | 258.467 kr. pr. år |
| Fast afgift | 71.919 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 330.386 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 350,74 MWh Fjernvarme |
| CO2 udledning | 49,45 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-udskriften anfører, at der er:
- et bebygget areal på 638 m²
- et kælderareal på 638 m²
- et boligareal på 3.257 m²,
- et erhvervsareal på 25 m²,
- et andet areal på 26 m²,
- et tagetageareal på 638 m²
- et udnyttet tagetageareal på 132 m²

Vi har ud fra tegningsmaterialet opgjort det opvarmede areal til 3264 m² inkl. 125 m² tagetageareal. Vi har udregnet det opvarmede areal ved opmåling efter tegningerne for bygningen.

Der er ikke længere erhvervsareal i bygningen.

I BBR-meddelelsen mangler der at stå, at bygningen er blevet ombygget omkring 1962 (tagetage).

Det er ejerens ansvar, at oplysningerne i BBR stemmer med de faktiske forhold.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Vi har fået følgende oplysninger fra ejer/administrator:
- kopi af årsopgørelse for varme. Forbruget var 337,417 MWh for perioden 2.3.2016 til 1.3.2017.
- kopi af årsopgørelse for vand. Forbruget var 1.253 m³ for perioden 2.1.2016 til 1.1.2017.
- kopi af årsopgørelse for el. Forbruget var 44.163 kWh (to opgørelser) for perioden 1.4.2016 til 31.3.2017.

Der er ca. 25 % i forskel fra det faktiske varmeforbrug til det beregnede varmeforbrug.

Dette kan skyldes:
- Antagelser omkring klimaskærmen afviger fra de faktiske forhold.
- Rum opvarmes til en anden temperatur end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- De inddaterede standardværdier afviger fra de faktiske forhold.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....646,65 kr. per MWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,25 kr. per kWh

## 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 600199
CVR-nummer 55117314

**FORCE Technology**
Hjortekærsvej 99, 2800 Kgs. Lyngby
www.forcetechnology.com

dkdep201-sekretariat@force.dk
tlf. 43250822

Ved energikonsulent
Ahmad Ratha

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

E/F Ålekistevej 108A-112B
Ålekistevej 108A
2720 Vanløse

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. december 2017 til den 7. december 2027

Energimærkningsnummer 311287633