



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Kridthøjvej 1	
<b>Postnr./by:</b>	8270 Højbjerg	
<b>BBR-nr.:</b>	751-402929-005	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200055951	
<b>Gyldigt 10 år fra:</b>	15-12-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Jørn Jensen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 194.511 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 315,26 MWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-06-2010 - 31-05-2011</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>

## Besparesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
<b>Saralyst Alle 61-63:</b>				
1 Mandedæksel på varmvandsbeholder isoleres.	1,10 MWh fjernvarme	600 kr.	400 kr.	0,7 år
2 Trappeopgange: Glødepærer udskiftes til lavenergilamper.	400 kWh el	800 kr.	600 kr.	0,8 år
3 Efterisolering af forsyningsledninger i blok 18.	3,78 MWh fjernvarme	2.100 kr.	14.000 kr.	6,9 år
4 Efterisolering af radiatorfremløb på loft.	2,57 MWh fjernvarme	1.400 kr.	10.900 kr.	7,8 år
5 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	1,94 MWh fjernvarme	1.100 kr.	18.000 kr.	17,2 år
6 Installation af ny effektbesparende brugssvandspumpe.	464 kWh el	900 kr.	7.500 kr.	8,8 år



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	40,89 MWh fjernvarme	22.100 kr.	806.300 kr.	36,6 år
<b>Saralyst Alle 65-67:</b>				
18 Mandedæksel på varmvandsbeholder isoleres.	1,09 MWh fjernvarme	600 kr.	400 kr.	0,7 år
19 Trappeopgange: Glødepærer udskiftes til lavenergilamper.	400 kWh el	800 kr.	800 kr.	1,0 år
20 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	17,22 MWh fjernvarme	9.300 kr.	196.400 kr.	21,2 år
21 Efterisolering af forsyningsledninger i blok 11.	1,61 MWh fjernvarme	900 kr.	6.000 kr.	6,9 år
22 Efterisolering af radiatorfremløb på loft.	2,83 MWh fjernvarme	1.600 kr.	11.900 kr.	7,8 år
23 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	43,40 MWh fjernvarme	23.400 kr.	854.500 kr.	36,5 år

## Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	62.432	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	2.326	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	64.758	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	1.927.442	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
<b>Saralyst Alle 61-63:</b>		
8 Tørrerum i kælder: Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	0,55 MWh fjernvarme	300 kr.
9 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	7,28 MWh fjernvarme	4.000 kr.
10 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11 Efterisolering af radiatorreturløb i kælder.	0,75 MWh fjernvarme	500 kr.
12 Efterisolering af radiatorstik på loft.	0,74 MWh fjernvarme	400 kr.
13 Udskiftning af tolagstermoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	22,23 MWh fjernvarme	12.000 kr.
14 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	1,18 MWh fjernvarme	700 kr.
15 Udskiftning af vinduer med et lag glas	0,19 MWh fjernvarme	200 kr.
16 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	2,84 MWh fjernvarme	1.600 kr.
17 Efterisolering af radiatorstik kælder.	0,31 MWh fjernvarme	200 kr.
<b>Saralyst Alle 65-67:</b>		
24 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.
25 Efterisolering af radiatorreturløb i kælder.	0,83 MWh fjernvarme	500 kr.
26 Efterisolering af radiatorstik på loft.	0,87 MWh fjernvarme	500 kr.
27 Installation af ny effektbespaerende brugsvandspumpe.	289 kWh el	600 kr.
28 Udskiftning af tolagstermoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	27,20 MWh fjernvarme	14.700 kr.
29 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	1,79 MWh fjernvarme	1.000 kr.
30 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	3,25 MWh fjernvarme	1.800 kr.
31 Efterisolering af radiatorstik kælder.	0,36 MWh fjernvarme	200 kr.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sagsnummeret er 109-33190.23

AAB afdeling 23 Kridthøjparken.

Afdelingen består af i alt 19 boligblokke blok 1-19, samt et fælleshus.

Herudover er der tre erhvervsblokke, blok 21, 22 og 23.

Boligblokkene er på 3-5 etager ekskl. kælder. Erhvervsblokkene er på en etage ekskl. kælder.

Dette energimærke omfatter:

Blok 18 Saralyst Alle 61-63, bygningen er på 4 etager.

Blok 19 Saralyst Alle 65-67, bygningen er på 4 etager.

Afdelingen rummer lejeboliger, 354 lejligheder i alt.

Bygningerne er opført i gule teglsten, taget er built-up med grå eternit.

Det opvarmede areal er lig med boligarealet plus areal i kælder der er opvarmet.

Der er ikke udleveret ejeroplysningskema til energikonsulenten. BBR-meddelelse er trukket fra OIS.

Ejer/administrator oplyser at der ingen planer er om bygningsændringer i 2011.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:

- etageplaner
- snittegninger

Energimærket er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: Jørn Jensen
- Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: Karsten Mehlsen

Mærket er kvalitetssikret af Jørgen Jacobsen den 29 november 2011.

Det vurderes at der p.t. ikke er muligheder for på rentabel vis at benytte vedvarende energi.

For såvel solvarme, solceller og varmepumper overstiger tilbagebetalingstiden levetiden og forslagene er således ikke rentable, hvorfor de er udeladt.

De anførte priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn, det anbefales altid at indhente tilbud inden arbejdet igangsættes.

Det aktuelle energimærke for blok 18-19 er D svarende til 138,4 kWh/m<sup>2</sup>.

Udføres alle rentable forslag så vil energimærket ændres til C svarende til 102,5 kWh/m<sup>2</sup>

Udføres alle rentable forslag og de forslag der er stillet i forbindelse med ombygning og renovering så vil energimærket ændres til C svarende til 75,3 kWh/m<sup>2</sup>.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

For nybyggeri må energimærket ikke være dårligere end B svarende til 70,3 kWh/m<sup>2</sup>.

Det faktiske energiforbrug er ca. 13,5% lavere end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes at den faktiske temperatur afviger fra den dimensionerende på 20 °C. Der vil endvidere altid være en beregningsunøjagtighed mellem målt og beregnet forbrug.

Hvis der er klager over mærket, 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 mærket sendes i øvrigt til afdelingen ved mailadressen som står til slut i mærket. Ved henvendelser i sagen bedes man anføre sagsnummeret som anført ovenfor. Driftsjournal føres. I takt med at teknikrum renoveres, vil vi anbefale at der udfærdiges nye driftsjournaler, hvor relevante driftsdata påføres.

Vi har modtaget følgende forbrugsoplysninger fra AAB:

Årsopgørelse fjernvarme i perioden 29/6-2009 til 23/6-2010: 347,55 MWh - 8.019 m<sup>3</sup>

Årsopgørelse koldt vand i samme periode som varme er 2.021 m<sup>3</sup>.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

#### **Saralyst Alle 61-63:**

Status: Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 16: Efterisolering af hanebåndsløft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### **Saralyst Alle 65-67:**

Status: Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 30: Efterisolering af hanebåndsløft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

## • Ydervægge

### Saralyst Alle 61-63:

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Opmålt på tegninger og på bygning.  
Ydervægge kælder består af 36 cm massiv beton under terræn. Over terræn er der 36 cm massiv teglstensvæg. En meter under jord og 1,4 meter over jord.  
U-værdi under jord 0,44 W/m<sup>2</sup>K.  
U-værdi over jord 1,5 W/m<sup>2</sup>K.  
Vægtet U-værdi 1,36 W/m<sup>2</sup>K.  
Nordgavl: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg (helstensvæg) , der er efterisoleret i 2007. Der er oplagt 125 mm isolering og afsluttet med ny skalmur.  
Sydgavl: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg (helstensvæg) , der er efterisoleret i 2007. Der er oplagt 125 mm isolering og afsluttet med ny skalmur.  
Sydgavl: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Det er ikke muligt at efterisolere den del af gavlen, hvorpå der er altaner.  
Oplysninger er hentet fra bygningsgennemgang og tegningsmateriale.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde [www.rockwool.dk](http://www.rockwool.dk))

Forslag 8: Udvendig efterisolering af kældervægge udføres med 100 mm Rockwool drænbats. Efterisolering af sokkel foretages i forbindelse med andet gravearbejde hvor sokkel er fritlagt.

### Saralyst Alle 65-67:

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Opmålt på tegninger og på bygning.  
Nordgavl: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg (helstensvæg) , der er efterisoleret i 2007. Der er oplagt 125 mm isolering og afsluttet med ny skalmur.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

Sydgavl: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Det er ikke muligt at efterisolere på grund af altaner.

Oplysninger er hentet fra bygningsgennemgang og tegningsmateriale.

- Forslag 23: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde [www.rockwool.dk](http://www.rockwool.dk))



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

- **Vinduer, døre og ovenlys**

**Saralyst Alle 61-63:**

Status: Faste vinduer med en rude. Vinduer er monteret med tolagstermorude.  
Yderdør med en rude. Dør er monteret med tolagsenergirude.  
Oplukkelige vinduer med en ramme. Vinduer er monteret med et lag glas.  
Oplukkelige vinduer med to rammer. Vinduer er monteret med tolagstermorude.  
Vi har for at simplificere beregningerne brugt data for solindfald og skyggeforhold på vinduer svarende til åbent land.

Forslag 13: Udskiftning af tolagstermoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af vinduer med et lag glas til nye vinduer monteret med tolagsenergirude med varm kant.

**Saralyst Alle 65-67:**

Status: Faste vinduer med en rude. Vinduer er monteret med tolagstermorude.  
Yderdør med en rude. Dør er monteret med tolagsenergirude.  
Oplukkelige vinduer med to rammer. Vinduer er monteret med tolagstermorude.  
Vi har for at simplificere beregningerne brugt data for solindfald og skyggeforhold på vinduer svarende til åbent land.

Forslag 28: Udskiftning af tolagstermoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

- **Gulve og terrændæk**

**Saralyst Alle 61-63:**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af betondæk. Gulv i lejligheder er bøgemarket.  
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. U-værdi er taget fra håndbogen.  
For at simplificere energimærket er der ikke foretaget beregning på linietaf ved fundamenter.

Forslag 9: Montering af nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

**Saralyst Alle 65-67:**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af betondæk. Gulv i lejligheder er bøgemarket, der er ikke isoleret.  
For at simplificere energimærket er der ikke foretaget beregning på linietaf ved fundamenter.

Forslag 20: Montering af nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

## • Kælder

### **Saralyst Alle 61-63:**

Status: Væg mod uopvarmet rum består af 12/24 cm teglvæg.  
Ydervægge i kælder:  
Ydervægge kælder består af 36 cm massiv beton under terræn. Over terræn er der 36 cm massiv teglstensvæg. En meter under jord og 1,4 meter over jord.

Kældergulv (terrændæk) er uisoleret beton på jord.

Forslag 5: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, der afsluttes med gipsvæg der males.

### **Saralyst Alle 65-67:**

Status: Ydervægge i kælder:  
Ydervægge kælder består af 36 cm massiv beton under terræn. Over terræn er der 36 cm massiv teglstensvæg. En meter under jord og 1,4 meter over jord.

Kældergulv (terrændæk) er uisoleret beton på jord.

## Ventilation

## • Ventilation

### **Saralyst Alle 61-63:**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.  
Der er aftræksventiler i bad og køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.  
I alt ca. 100 lejligheder i afdeling 23 har fået monteret nye køkkener, hvor der er emhætte med egen motor.

### **Saralyst Alle 65-67:**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.  
Der er aftræksventiler i bad og køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.  
I alt ca. 100 lejligheder i afdeling 23 har fået monteret nye køkkener, hvor der er emhætte med egen motor.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

## Varme

### • Varmeanlæg

#### **Saralyst Alle 61-63:**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Hovedstik for blok 18-19 er indført i blok 18. Fra hovedstik er der ført forsyningsledninger til de enkelte teknikrum.

De tekniske installationer i teknikrummene bør renoveres, eksisterende installationer demonteres og der etableres nye energioptimale installationer. Der bør udarbejdes projekt herpå. Der kan med fordel etableres CTS-styring.

#### **Saralyst Alle 65-67:**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Hovedstik for blok 18-19 er indført i blok 18. Hovedmåler blok 18: nr. 4379253 - 2602,31 MWh - 62.376 m<sup>3</sup> - 68/38 °C

Fra hovedstik føres der forsyningsledninger til teknikrum beliggende i de enkelte blokke.

De tekniske installationer i teknikrummene bør renoveres, eksisterende installationer demonteres og der etableres nye energioptimale installationer. Der bør udarbejdes projekt herpå. Der kan med fordel etableres CTS-styring.

### • Varmt vand

#### **Saralyst Alle 61-63:**

Status: Mandedæksel varmtvandsbeholder er uisolereet, dele af isoleringen på varmtvandsbeholderen er demonteret omkring elektrodegennemføringer. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. 1 m er uisolereet, omregnet til 5 m med 20 mm isolering. Lejligheder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør (gennemsnit). Rørene er isoleret med 25 mm isolering (gennemsnit). Det er ikke muligt at efterisolere, rør er ført i skab i lejligheder, hvorfor besparelsesforslag er undladt. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør (skønnet gennemsnit). Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Stikledninger til lejligheder er inklusive i længden. Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder af fabrikat Kähler & Breum, type KT-HC fra 1981. Varmtvandsbeholderne er på 1.000 liter med 75 mm isolering. Mandehul er uisolereet. Varmtvandstemperatur 53°C, temperatur er registreret på termometer monteret på beholder. Der er ingen termometer på cirkulationsledningen. Varmtbrugsvandssystemerne kan med fordel renoveres. Eksisterende bestykningsbeholder, rør, ventiler og regulering er af ældre dato. Der bør udarbejdes projekt herpå.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

Dele af isoleringen er defekt.

- Forslag 1: Isolering af uisoleret mandedæksel samt rep. af isolering på beholder.
- Forslag 6: Eksisterende pumpe til cirkulation af det varme vand, kan med fordel erstattes af ny Alpha2 25-40N pumpe med tilhørende isolationssæt.
- Forslag 10: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.
- Forslag 14: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

#### **Saralyst Alle 65-67:**

Status: Mandedæksel varmtvandsbeholder er uisoleret, dele af isoleringen på varmtvandsbeholderen er demonteret omkring elektrodegennemføringer. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. 1 m er uisoleret, omregnet til 5 m med 20 mm isolering. Lejligheder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør (gennemsnit). Rørene er isoleret med 25 mm isolering (gennemsnit). Det er ikke muligt at efterisolere, rør er ført i skab i lejligheder, hvorfor besparelsesforslag er undladt. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør (skønnet gennemsnit). Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Stikledninger til lejligheder er inklusive i længden. Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder af fabrikat Kähler & Breum, type KT-HC fra 1981. Varmtvandsbeholderne er på 1.000 liter med 75 mm isolering. Mandehul er uisoleret. Varmtvandstemperatur 53°C, temperatur er registreret på termometer monteret på beholder. Der er ingen termometer på cirkulationsledningen. Varmtbrugsvandssystemerne kan med fordel renoveres. Eksisterende bestykningsbeholder, rør, ventiler og regulering er af ældre dato. Der bør udarbejdes projekt herpå.

Dele af isoleringen er defekt.

- Forslag 18: Isolering af uisoleret mandedæksel samt rep. af isolering på beholder.
- Forslag 24: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.
- Forslag 27: Eksisterende pumpe til cirkulation af det varme vand, kan med fordel erstattes af ny Alpha2 25-40N pumpe med tilhørende isolationssæt.
- Forslag 29: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

## • Fordelingssystem

### **Saralyst Alle 61-63:**

Status: Radiatorfremløb på loft er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering. Radiatorstik loft er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Radiatorreturløb: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Forsyningsledninger i blok 18 er udført som 3" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af forsyningsledninger i blok 18 med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

Forslag 4: Efterisolering af radiatorfremløb på loft med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

Forslag 11: Efterisolering af radiatorreturløb i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

Forslag 12: Efterisolering af radiatorstik loft med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

Forslag 17: Efterisolering af radiatorstik i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

### **Saralyst Alle 65-67:**

Status: Radiatorfremløb på loft er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering. Radiatorstik loft er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Radiatorreturløb: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Forsyningsledninger i blok 11 er udført som 3" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 21: Efterisolering af forsyningsledninger i blok 11 med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

Forslag 22: Efterisolering af radiatorfremløb på loft med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

Forslag 25: Efterisolering af radiatorreturløb i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

Forslag 26: Efterisolering af radiatorstik loft med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.

Forslag 31: Efterisolering af radiatorstik i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogeno.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

## • Automatik

### Saralyst Alle 61-63:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.  
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

### Saralyst Alle 65-67:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.  
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

## EI

## • Belysning

### Saralyst Alle 61-63:

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige 40 W glødelamper. Lyset styres over trappeautomat.

Der er installeret følgende belysning:  
- 8 stk. glødelamper á 40 W  
Samlet installeret effekt på 320 W ~ 4 W/m<sup>2</sup>.

Glødepærer udskiftes til lavenergilamper

Forslag 2: Trappeopgange:  
Glødepærer udskiftes til lavenergilamper. 40 W erstattes af 11 W lavenergilamper.

### Saralyst Alle 65-67:

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige 40 W glødelamper. Lyset styres over trappeautomat.

Der er installeret følgende belysning:  
- 8 stk. glødelamper á 40 W  
Samlet installeret effekt på 320 W ~ 4 W/m<sup>2</sup>.

Glødepærer udskiftes til lavenergilamper



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

Forslag 19: Trappeopgange:  
Glødepærer udskiftes til lavenergилamper. 40 W erstattes af 11 W lavenergилamper.

- **Andre elinstallationer**

**Saralyst Alle 61-63:**

Status: Vaskeri og rullestue i blok 2 er bestykket med:  
Strygerulle Miele HM 21-140.  
Tre styk WS 5446 vaskemaskiner.  
To stk. Miele professional tørretumblere.

## Vand

- **Toiletter**

**Saralyst Alle 61-63:**

Status: Der er IFØ toskylstoiletter i lejlighederne.

**Saralyst Alle 65-67:**

Status: Der er IFØ toskylstoiletter i lejlighederne.

- **Armaturer**

**Saralyst Alle 61-63:**

Status: Badeværelser, der er termostatblandere på bruseren, med svingtud til håndvask.  
Omkring 100 af afdelingens køkkener er renoveret. Der er monteret nyt armatur på køkkenvaske.

**Saralyst Alle 65-67:**

Status: Badeværelser, der er termostatblandere på bruseren, med svingtud til håndvask.  
Omkring 100 af afdelingens køkkener er renoveret. Der er monteret nyt armatur på køkkenvaske.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2716 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 2639 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Blok 17-18

BBR-udskriften anfører at der er:

- et samlet bebygget areal på 678 m<sup>2</sup>
- et samlet boligareal på 2.716 m<sup>2</sup>
- et samlet kælderareal på 670 m<sup>2</sup>

Vi har opgjort det samlede opvarmede areal for blok 17-18 til i alt 2.639 m<sup>2</sup>.

Forskellen mellem BBR boligarealet og det opvarmede areal i de enkelte blokke er altanerne der ikke tæller med i det opvarmede areal. Herudover indgår der i det opvarmede areal, lokaler i kælderen der er opvarmet.

Saralyst Alle 61-63:

Blok 18:

BBR-udskriften anfører at der er:

- et bebygget areal på 320 m<sup>2</sup>
- et boligareal på 1.280 m<sup>2</sup>
- kælderareal på 315 m<sup>2</sup>

Vi har opgjort det samlede opvarmede areal til 1.249 m<sup>2</sup>.

Saralyst Alle 65-67:



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

Blok 19:

BBR-udskriften anfører at der er:

- et bebygget areal på 358 m<sup>2</sup>
- et boligareal på 1.436 m<sup>2</sup>
- kælderareal på 355 m<sup>2</sup>

Vi har opgjort det samlede opvarmede areal til 1.390 m<sup>2</sup>.

## Energi priser

### • Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Koldt brugsvand:	45,57 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	538,80 kr. pr. MWh
El:	1,84 kr. pr. kWh
Fast afgift:	45.256,00 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Det totale varmeforbrug måles i MWh fjernvarme. De enkelte lejemåls forbrug beregnes ud fra fordelingsmålere monteret på radiatorerne.

## De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Treværelses bolig med bad og køkken.	74	5.300 kr.
Treværelses bolig med bad og køkken.	82	5.900 kr.
Treværelses bolig med bad og køkken.	90	6.500 kr.
Toværelses bolig med bad og køkken.	63	4.600 kr.
Treværelses bolig med bad og køkken.	83	6.000 kr.
Toværelses bolig med bad og køkken.	53	3.800 kr.
Toværelses bolig med bad og køkken.	75	5.400 kr.
Fireværelses bolig med bad og køkken.	85	6.100 kr.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology



## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

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

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

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 200055951  
**Gyldigt 10 år fra:** 15-12-2011  
**Energikonsulent:** Jørn Jensen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Jørn Jensen	<b>Firma:</b>	FORCE Technology
<b>Adresse:</b>	Hjortekærsvej 99 2800 Lyngby	<b>Telefon:</b>	72157822
<b>E-mail:</b>	dkdep201- sekretariat@force.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	09-11-2011

**Energikonsulent nr.:** 251526

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.