



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Gransangervej 11  
**Postnr./by:** 2400 København NV  
**BBR-nr.:** 101-390632-001  
**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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> 1.702.228 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 1.919,48 MWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2011 - 31-12-2011</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>

## Besparesesforslag

Energikonsulenten 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>Bygning 1:</b>				
1 Udskiftning af glødepærer	4.246 kWh el	8.700 kr.	4.200 kr.	0,5 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	38,33 MWh fjernvarme	24.800 kr.	246.500 kr.	9,9 år
3 Montering af 100 m <sup>2</sup> solceller på tag af bygning 1	12.300 kWh el	25.100 kr.	300.000 kr.	12,0 år
4 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm mineraluld.	16,51 MWh fjernvarme	10.700 kr.	173.300 kr.	16,2 år
5 Efterisolering af ydervægge	72 kWh el 153,46 MWh fjernvarme	99.500 kr.	3.546.400 kr.	35,7 år
<b>Bygning 2:</b>				



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**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 Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.	2.899 kWh el	6.000 kr.	4.000 kr.	0,7 år
8 Isolering af ventiler	4,37 MWh fjernvarme	2.900 kr.	6.000 kr.	2,1 år
9 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	37,88 MWh fjernvarme	24.600 kr.	243.600 kr.	9,9 år
10 Montering af 100 m <sup>2</sup> solceller i taget	12.300 kWh el	25.100 kr.	300.000 kr.	12,0 år
11 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm mineraluld.	17,36 MWh fjernvarme	11.300 kr.	182.300 kr.	16,2 år
12 Udvendig efterisolering af ydervægge	82 kWh el 152,69 MWh fjernvarme	99.000 kr.	3.546.400 kr.	35,8 år
<b>Bygning 3:</b>				
14 Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.	3.077 kWh el	6.300 kr.	3.500 kr.	0,5 år
15 Isolering af ventiler	4,39 MWh fjernvarme	2.900 kr.	6.000 kr.	2,1 år
16 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	38,03 MWh fjernvarme	24.700 kr.	245.100 kr.	10,0 år
17 Montering af 100 m <sup>2</sup> solceller på tag af bygning 3	12.300 kWh el	25.100 kr.	300.000 kr.	12,0 år
18 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm mineraluld.	17,32 MWh fjernvarme	11.300 kr.	182.300 kr.	16,3 år
19 Udvendig efterisolering af ydervægge	95 kWh el 147,98 MWh fjernvarme	96.000 kr.	3.425.300 kr.	35,7 år
<b>Bygning 4:</b>				



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**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
21 Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.	3.077 kWh el	6.300 kr.	3.500 kr.	0,5 år
22 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	11 kWh el 38,26 MWh fjernvarme	24.800 kr.	245.100 kr.	9,9 år
23 Montering af 100 m <sup>2</sup> solceller i taget	12.300 kWh el	25.100 kr.	300.000 kr.	12,0 år
24 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm mineraluld.	15,52 MWh fjernvarme	10.100 kr.	163.800 kr.	16,3 år
25 Udvendig efterisolering af ydervægge	150 kWh el 148,45 MWh fjernvarme	96.400 kr.	3.447.400 kr.	35,8 år
<b>Bygning 5:</b>				
27 Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak	3,58 MWh fjernvarme	2.400 kr.	1.700 kr.	0,7 år
28 Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.	2.095 kWh el	4.300 kr.	4.000 kr.	0,9 år
29 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	51 kWh el 42,08 MWh fjernvarme	27.400 kr.	267.700 kr.	9,8 år
30 Isolering af rør og ventiler i varmecentral	1,60 MWh fjernvarme	1.100 kr.	7.700 kr.	7,4 år
31 Montering af 100 m <sup>2</sup> solceller i taget	12.300 kWh el	25.100 kr.	300.000 kr.	12,0 år
32 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm mineraluld.	22 kWh el 20,43 MWh fjernvarme	13.300 kr.	212.000 kr.	16,0 år
33 Udvendig efterisolering af massive ydervægge	324 kWh el 127,13 MWh fjernvarme	83.000 kr.	2.937.700 kr.	35,4 år



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**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
<b>Bygning 6:</b>				
36 Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.	1.175 kWh el	2.400 kr.	2.300 kr.	1,0 år
37 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	18,11 MWh fjernvarme	11.800 kr.	116.800 kr.	10,0 år
38 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm mineraluld.	8,80 MWh fjernvarme	5.700 kr.	92.700 kr.	16,3 år
39 Udvendig efterisolering af ydervægge	78,22 MWh fjernvarme	50.700 kr.	1.807.900 kr.	35,7 år
<b>Bygning 7:</b>				
41 Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.	662 kWh el	1.400 kr.	1.300 kr.	1,0 år
42 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	10,89 MWh fjernvarme	7.100 kr.	70.200 kr.	10,0 år
43 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm mineraluld.	5,52 MWh fjernvarme	3.600 kr.	58.100 kr.	16,3 år
44 Udvendig efterisolering af ydervægge	47,52 MWh fjernvarme	30.800 kr.	1.097.100 kr.	35,7 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



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

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.

## Samlet besparelse – her og nu

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

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	763.480	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	163.342	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	926.822	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	23.850.744	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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>Bygning 1:</b>		



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Udskiftning af vinduer til energiruder	35,80 MWh fjernvarme	23.200 kr.
<b>Bygning 2:</b>		
13 Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	35,54 MWh fjernvarme	23.000 kr.
<b>Bygning 3:</b>		
20 Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	39,11 MWh fjernvarme	25.400 kr.
<b>Bygning 4:</b>		
26 Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant	37,87 MWh fjernvarme	24.600 kr.
<b>Bygning 5:</b>		
34 Udskiftning af yderdøre i butik til nye døre med isolerede fyldninger	0,79 MWh fjernvarme	600 kr.
35 Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant	22 kWh el 41,21 MWh fjernvarme	26.800 kr.
<b>Bygning 6:</b>		
40 Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant	19,35 MWh fjernvarme	12.600 kr.
<b>Bygning 7:</b>		
45 Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	11,47 MWh fjernvarme	7.500 kr.





**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology



## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter ejendommen kaldet Fuglevænget.

Ejendommen er opført i 1930 og består af ialt 7 bygninger. 3 sammenhængende bygninger og 4 enkeltstående bygninger.

Bygningerne er med 4 etager.

Kælderen er uopvarmet.

Loftet er delvist uopvarmet, idet der er lavet lejligheder på loftetagen, flere steder i hver bygning.

Opvarmningsformen er inddirekte fjernvarme leveret fra Københavns Energi.

Den tekniske isolering vurderes generelt at være tilstrækkelig.

Ejendommen anvendes primært til beboelse og omfatter 505 lejemål. Et mindre areal i bygning 2 og bygning 5 er anvendt til erhverv.

Bygning 1 består af adresserne: Gransangervej 11-27, matrikelnr. 967

Bygning 2 består af adresserne: Skovduestien 2-18, matrikelnr. 968

Bygning 3 består af adresserne: Skovduestien 1-17, matrikelnr. 969

Bygning 4 består af adresserne: Ringduestien 2-14, matrikelnr. 948

Bygning 5 består af adresserne: Mågevej 32-42, Nattergalevej 61 og Rørsangervej 52, matrikelnr. 962

Bygning 6 består af adresserne: Nattergalevej 53-59, matrikelnr. 970

Bygning 7 består af adresserne: Rørsangervej 46-50, matrikelnr. 971

Der er ikke udleveret ejeroplysningskema til energikonsulenten.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:

- Planer
- Snit (uden angivelser af isoleringstykkelser)
- Facader

Energimærket er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
- Energikonsulent under oplæring: Thomas Vium Asbjørn
- Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: Karsten Mehlsen

Mærket er kvalitetssikret den 21. maj 2012 af Morten Kryger.

Sagsnummeret er 111-26431.

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.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology



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.

Ejendommen består af følgende antal bygninger: 7

For flerfamiliehuse og handel, service og offentlige bygninger er ejeren i henhold til energimærkningsbekendtgørelsen forpligtet til at føre driftsjournal og udlevere den til konsulenten.

Energikonsulenten har følgende bemærkninger til driftsjournalen:

- der er ikke udleveret driftsjournal
- FORCE kan tilbyde at udarbejde driftsjournaler.

Der er ikke udleveret varmtvandsforbrug til udarbejdelsen af energimærket.

For ejendommen er der skønnet følgende varmtvandsforbrug:

250 liter pr. m<sup>2</sup>/år svarende til 4.673 m<sup>3</sup>/år.

Vi har fået følgende oplysninger fra ejer:

- kopi af årsopgørelse for det seneste års energi-, el- og vandforbrug og omkostninger til forbruget (dvs. pris for variabelt forbrug og fast afgift).

Vandforbruget for perioden 26.08.2010-01.09.2011/30.08.2011 er opgjort til 6274 m<sup>3</sup>

Elforbruget for perioden 01.09.2010-31.08.2011 er henholdsvis:

Bygn.1 Gransangervej 25 = 960 kWh, Gransangervej 15 = 5.627 kWh

Bygn.2 Skovduestien 14 = 3067 kWh, Skovduestien 2 = 1.053 kWh, Skovduestien 4 = 9.463 kWh

Bygn.3 Skovduestien 15 = 3983 kWh, Skovduestien 5 = 6.256 kWh

Bygn.4 Ringduestien 12 = 2747 kWh, Ringduestien = 2.568 kWh, Ringduestien = 3.813 kWh

Bygn.5 Mågevej 34 = 4174 kWh, Mågevej 40 = 6.336 kWh

Bygn.6 Nattergalevej 53 = 6 kWh, Nattergalevej 53 = 455 kWh, Nattergalevej 55 = 3.058 kWh

Bygn.7 Rørsangervej 46 = 4.768 kWh, Nattergalevej 50 = 3.539 kWh

Det beregnede varmeforbrug er ca. 30 % højere end det faktiske varmeforbrug. Afvigelsen kan skyldes at:

- Antagelser omkring klimaskærmen kan afvige fra de faktisk forhold.
- Rum opvarmes til en anden temperatur end 20° C, som antaget i beregningerne.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

**Bygning 1:**

Status: Tagene er udført som sadeltag belagt med røde tagtegl.





**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

Etageadskillelsen mod uopvarmet tagrum er isoleret i bjælkelaget med ca. 80 mm minerealuld.

Der regnes med en U-værdi på 0,36 W/m<sup>2</sup>K for det lukkede bjælkelag.

Etageadskillelse mod spidsloft er isoleret med 200mm isolering.

Der regnes med en U-værdi på 0,19 for konstruktionen mod spidsloftet.

Der foreligger ingen oplysninger for opbygningen af taget over kviste mod gård. Isoleringsgraden skønnes at leve op til kravene ved opførelsestidspunktet (1990).

Der regnes med en U-værdi på 0,2.

**Forslag 4:** Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm mineraluld. Inden efterisolering af loft 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### **Bygning 2:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

**Forslag 11:** Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### **Bygning 3:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

**Forslag 18:** Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### **Bygning 4:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

Forslag 24: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

**Bygning 5:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 32: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

**Bygning 6:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 38: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

**Bygning 7:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 43: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• **Ydervægge**

**Bygning 1:**

Status: Ydervægge består af 60 cm teglvæg nederst og 36 cm massiv teglvæg øverst.

Der er ikke udført boreprøver for at fastslå den aktuelle murkonstruktion.

Der regnes med en U-værdi på 1,2 W/m<sup>2</sup>K for ydermuren svarende til en murtykkelse på for 48 cm massiv mur.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

Facader i kviste skønnes at leve op til kravene ved opførelsestidspunktet (1990). Vi har ikke modtaget oplysninger vedr. kvistenes opbygning. Der regnes med en U-værdi på 0,3 W/m<sup>2</sup>K.

**Forslag 5:** Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse afsluttet 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 end en indvendig løsning, 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))

### **Bygning 2:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

**Forslag 12:** Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse afsluttet 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 end en indvendig løsning, 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))

### **Bygning 3:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

**Forslag 19:** Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse afsluttet 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 end en indvendig løsning, idet problemer med



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

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))

#### **Bygning 4:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 25: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse afsluttet 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 end en indvendig løsning, 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))

#### **Bygning 5:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 33: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse afsluttet 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 end en indvendig løsning, 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



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

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))

## **Bygning 6:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 39: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse afsluttet 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 end en indvendig løsning, 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))

## **Bygning 7:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 44: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse afsluttet 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 end en indvendig løsning, 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.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

- **Vinduer, døre og ovenlys**

**Bygning 1:**

Status: Vinduer er udført som både faste og oplukkelige vinduer i trærammer og trækarme. Vinduerne er udført som et,- to,- og trefagspartier monteret med tolags termoruder.

Massive yderdøre er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Sidepartier til yderdøre er monteret med tolags termoruder.

Dobbelte terrassedøre er monteret med tolags termoruder.

Forslag 6: Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

**Bygning 2:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 13: Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

**Bygning 3:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 20: Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

**Bygning 4:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 26: Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

**Bygning 5:**

Status: Butiksvinduervinduer er udført med fire rammer. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Se i øvrigt beskrivelse for bygning 1.

Forslag 34: Udskiftning af yderdøre i butik til nye døre med isolerede fyldninger.

Forslag 35: Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

**Bygning 6:**





**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 40: Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

#### **Bygning 7:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 45: Udskiftning af tolags termoruder i vinduer, døre og sidepartier yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

### • **Gulve og terrændæk**

#### **Bygning 1:**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisolert. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset. Der regnes med en U-værdi på 1,2 W/m<sup>2</sup>K.

En mindre del af etageadskillelsen mod kælder er isoleret. U-værdien for den efterisolerede del er 0,42 W/m<sup>2</sup>K.

Der foreligger ikke oplysninger vedr. isoleringsforhold i skunke. Isoleringsgraden skønnes at leve op til kravene ved opførelsestidspunktet (1990). Der regnes med en U-værdi på 0,5 W/m<sup>2</sup>K.

Forslag 2: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgrenulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Hvis konstruktionen ikke egner sig til efterisolering med granulat kan der alternativt efterisoleres med nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 150 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

Lofthøjden i kælderen er i forvejen lav, og en yderligere reducere i loftshøjden skal derfor overvejes inden forslaget gennemføres.

#### **Bygning 2:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology



Forslag 9: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Hvis konstruktionen ikke egner sig til efterisolering med granulat kan der alternativt efterisoleres med nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 150 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

Lofthøjden i kælderen er i forvejen lav, og en yderligere reducere i loftshøjden skal derfor overvejes inden forslaget gennemføres.

### **Bygning 3:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 16: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Hvis konstruktionen ikke egner sig til efterisolering med granulat kan der alternativt efterisoleres med nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 150 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

Lofthøjden i kælderen er i forvejen lav, og en yderligere reducere i loftshøjden skal derfor overvejes inden forslaget gennemføres.

### **Bygning 4:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology



Forslag 22: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Hvis konstruktionen ikke egner sig til efterisolering med granulat kan der alternativt efterisoleres med nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 150 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

Lofthøjden i kælderen er i forvejen lav, og en yderligere reducere i loftshøjden skal derfor overvejes inden forslaget gennemføres.

#### **Bygning 5:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 29: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Hvis konstruktionen ikke egner sig til efterisolering med granulat kan der alternativt efterisoleres med nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 150 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

Lofthøjden i kælderen er i forvejen lav, og en yderligere reducere i loftshøjden skal derfor overvejes inden forslaget gennemføres.

#### **Bygning 6:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology



Forslag 37: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Hvis konstruktionen ikke egner sig til efterisolering med granulat kan der alternativt efterisoleres med nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 150 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

Lofthøjden i kælderen er i forvejen lav, og en yderligere reducere i loftshøjden skal derfor overvejes inden forslaget gennemføres.

#### **Bygning 7:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 42: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Hvis konstruktionen ikke egner sig til efterisolering med granulat kan der alternativt efterisoleres med nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 150 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

Lofthøjden i kælderen er i forvejen lav, og en yderligere reducere i loftshøjden skal derfor overvejes inden forslaget gennemføres.

#### **• Kælder**

##### **Bygning 1:**

Status: Der er kældre under bygningerne. Kældre er uopvarmede og indrettet til pulterrum og varmecentral.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## Ventilation

### • Ventilation

#### **Bygning 1:**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen vurderes som lettere utæt, på trods af at konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

#### **Bygning 2:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

#### **Bygning 3:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

#### **Bygning 4:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

#### **Bygning 5:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

#### **Bygning 6:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

#### **Bygning 7:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## Varme

### • Varmeanlæg

#### Bygning 1:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme leveret af Københavns Energi KE. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler fabrikat er Alfa Laval, type MGFH 119-8ML, effekt 320 kW. Den gennemsnitlige afkøling for varmecentralen blev udregnet til 41 °C. Temperaturer blev aflæst til: 81/46 °C.

Automatikken er Clorius.

Varmecentralen forsyner bygning 1 og er beliggende i kælderen, Gransangervej 11.

#### Bygning 2:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme leveret af Københavns Energi KE. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler fabrikat er Alfa Laval, type MGFH 119-8ML, effekt 320 kW. Den gennemsnitlige afkøling for varmecentralen blev udregnet til 40 °C. Temperaturer blev aflæst til: 79/41 °C.

Automatikken er Clorius.

Varmecentralen forsyner bygning 2 og er beliggende i kælderen, Skovduestien 2.

#### Bygning 3:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme leveret af Københavns Energi KE. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler fabrikat er Alfa Laval, type MGFH 119-8ML, effekt 320 kW. Den gennemsnitlige afkøling for varmecentralen blev udregnet til 41 °C. Temperaturer blev aflæst til: 80/40 °C.

Automatikken er Clorius.

Varmecentralen forsyner bygning 3 og er beliggende i kælderen, Skovduestien 1.

#### Bygning 4:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme leveret af Københavns Energi KE. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler fabrikat er Alfa Laval, type MGFH 119-8ML, effekt 320 kW.

Automatikken er Clorius.

Varmecentralen forsyner bygning 4 og er beliggende i kælderen, Ringduestien 2.





**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## Bygning 5:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme leveret af Københavns Energi KE. Anlægget er udført med isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. De to stk. vekslere er af fabrikat Alfa Laval, type MGFH, effekt 150 kW.

Automatikken er Clorius.

Varmecentralen forsyner bygning 5,6 og 7 og er beliggende i kælderen, Rørsangervej 46.

## Bygning 6:

Status: Bygning 6 forsynes af varmecentral i bygning 5.

## Bygning 7:

Status: Bygning 7 forsynes af varmecentral i bygning 5.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

- **Varmt vand**

**Bygning 1:**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2.000 l varmtvandsbeholder fra 1990, fabrikat Jan Cederval, type GEF, isoleret med 100 mm mineraluld.  
Det varme brugsvand opvarmes i ladekredsveksler.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 63 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 63 W. ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos, UPS type 25-60.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1"-2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

**Bygning 2:**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder fra 1990, fabrikat Jan Cederval, type GEF, isoleret med 100 mm mineraluld.  
Det varme brugsvand opvarmes i ladekredsveksler.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 63 W. ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos, UPS type 25-60.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 63 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

**Bygning 3:**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder fra 1990, fabrikat Jan Cederval, type GEF, isoleret med 100 mm mineraluld.  
Det varme brugsvand opvarmes i ladekredsveksler.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology



På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 63 W. ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos, UPS type 25-60.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 63 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

#### **Bygning 4:**

Status:

Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder fra 1990, fabrikat Jan Cederval, type GEF, isoleret med 100 mm mineraluld.

Det varme brugsvand opvarmes i ladekredsveksler.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 63 W. ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos, UPS type 25-60.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 63 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

#### **Bygning 5:**

Status:

Varmt brugsvand produceres i 3000 l varmtvandsbeholder fra 1990, fabrikat Jan Cederval, type GEF, isoleret med 100 mm mineraluld.

Det varme brugsvand opvarmes i ladekredsveksler.

Varmtvandsbeholderen forsyner bygning 5, 6 og 7.

Der er 4 uisolerede ventiler (2").

Forslag 27:

Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.

#### **Bygning 6:**

Status:

Bygning 6 får varmt brugsvand fra bygning 5.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology



**Bygning 7:**

Status: Bygning 7 får varmt brugsvand fra bygning 5.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## • Fordelingssystem

### Bygning 1:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som tostrengt anlæg.

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 745 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss, type Magna 50-120.

Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1"-2" stålrør. Rørene er isoleret med 30-50 mm isolering.

Der er 6 stk. store (ca.3") uisolerede ventiler.

### Bygning 2:

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 8: Isolering af 6 stk. store (ca.3") ventiler.

### Bygning 3:

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 15: Isolering af 6 stk. store (ca.3") ventiler.

### Bygning 4:

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

### Bygning 5:

Status: Der er 2 stk. uisolerede snavssamlere (2").

Der er 4 stk. uisolerede ventiler (1").

Forslag 30: Isolering af 4 stk. ventiler (2").

Isolering af 2 stk. snavssamlere (2").

Isolering af 4 stk. ventiler (1").

Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.

### Bygning 6:

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

### Bygning 7:



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

Status: Se beskrivelse for bygning 1.





**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** FORCE Technology

- **Automatik**

**Bygning 1:**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Clorius overvåger CTS.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

**Bygning 2:**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Clorius overvåger CTS.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 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.

**Bygning 3:**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Clorius overvåger CTS.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 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.

**Bygning 4:**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Clorius overvåger CTS.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 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.

**Bygning 5:**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Clorius overvåger CTS.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 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.

**Bygning 6:**



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

Status: Se beskrivelse for bygning 5.

**Bygning 7:**

Status: Se beskrivelse for bygning 5.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## Vedvarende energi

### • Solceller

#### Bygning 1:

Forslag 3: Montering af solceller på sydvendt tagflade ud mod Gransangervej (nr. 11-27) på bygn 1. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 100 m<sup>2</sup>, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. - Tilbagebetalingstiden reduceres jo større anlæg som etableres - her er foreslået 100 m<sup>2</sup> - størrelse bør afspejle øjeblikksforbruget.

Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

#### Bygning 2:

Forslag 10: Montering af solceller på sydvendt tagflade ud mod skovduestien (nr. 2-18) på bygn 2. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 100 m<sup>2</sup>, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. - Tilbagebetalingstiden reduceres jo større anlæg som etableres - her er foreslået 100 m<sup>2</sup> - størrelse bør afspejle øjeblikksforbruget.

Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

#### Bygning 3:

Forslag 17: Montering af solceller på sydvendt tagflade ud mod Skovduestien (nr. 2-18) på bygn 3. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 100 m<sup>2</sup>, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. - Tilbagebetalingstiden reduceres jo større anlæg som etableres - her er foreslået 100 m<sup>2</sup> - størrelse bør afspejle øjeblikksforbruget.

Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

#### Bygning 4:

Forslag 23: Montering af solceller på sydvendt tagflade ud mod Ringduestien (nr. 2-14) på bygn 1. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 100 m<sup>2</sup>, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. - Tilbagebetalingstiden reduceres jo større anlæg som etableres - her er foreslået 100 m<sup>2</sup> - størrelse bør afspejle øjeblikksforbruget.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

#### **Bygning 5:**

Forslag 31:

Montering af solceller på sydvendt tagflade ud mod Mågevej 32-42, Nattergalevej 61 og Rørsangervej 52 på bygn 5. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 100 m<sup>2</sup>, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. - Tilbagebetalingstiden reduceres jo større anlæg som etableres - her er foreslået 100 m<sup>2</sup> - størrelse bør afspejle øjeblikksforbruget.

Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

#### **Bygning 6:**

Status:

Bygningens orientering gør det begrænset muligt at montere solceller. Vi vurderer at det ikke er attraktivt for bygning 6

#### **Bygning 7:**

Status:

Bygningens orientering gør det begrænset muligt at montere solceller. Vi vurderer at det ikke er attraktivt for bygning 6



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## EI

### • Belysning

#### Bygning 1:

Status: Belysningen i trappeopgangene består af armaturer med glødepærer. Lyset styres hovedsageligt med Columbustryk.

Belysningen i kælder består af armaturer med glødepærer, lysstofrør og sparepærer. Lyset styres hovedsageligt med Columbustryk.

Belysningen på loft består af armaturer med glødepærer og sparepærer. Lyset styres hovedsageligt med Columbustryk.

Forslag 1: Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.

Udskiftning af ca. 30 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i trappeopgange.

Udskiftning af ca. 24 stk. glødepærer til 11 W sparepærer på loft.

Udskiftning af ca. 12 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i kælder.

#### Bygning 2:

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 7: Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.

Udskiftning af ca. 30 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i trappeopgange.

Udskiftning af ca. 25 stk. glødepærer til 11 W sparepærer på loft.

Udskiftning af ca. 14 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i kælder.

#### Bygning 3:

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 14: Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.

Udskiftning af ca. 30 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i trappeopgange.

Udskiftning af ca. 14 stk. glødepærer til 11 W sparepærer på loft.

Udskiftning af ca. 25 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i kælder.

#### Bygning 4:



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 21: Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.  
Udskiftning af ca. 30 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i trappeopgange.  
Udskiftning af ca. 14 stk. glødepærer til 11 W sparepærer på loft.  
Udskiftning af ca. 25 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i kælder.

#### **Bygning 5:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 28: Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.  
Udskiftning af ca. 25 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i kælder.  
Udskiftning af ca. 20 stk. glødepærer til 11 W sparepærer på loft.  
Udskiftning af ca. 34 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i trappeopgange.

#### **Bygning 6:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 36: Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.  
Udskiftning af ca. 11 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i kælder.  
Udskiftning af ca. 18 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i trappeopgange.  
Udskiftning af ca. 16 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i kælder.

#### **Bygning 7:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

Forslag 41: Udskiftning af glødepærer til sparepærer i trappeopgange, på loft og i kælder.  
Udskiftning af ca. 6 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i kælder.  
Udskiftning af ca. 7 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i trappeopgange.  
Udskiftning af ca. 13 stk. glødepærer til 11 W sparepærer i kælder.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## Vand

- **Toiletter**

**Bygning 1:**

Status: Det er fra administrator oplyst at toiletter er udført som toskyls toiletter.

**Bygning 2:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

**Bygning 3:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

**Bygning 4:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

**Bygning 5:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

**Bygning 6:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.

**Bygning 7:**

Status: Se beskrivelse for bygning 1.





**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 17632 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 493 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 18691 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-udskriften anfører at der er:

- et bebygget areal på 5.732 m<sup>2</sup>
- et kælderareal på 5.732 m<sup>2</sup>
- et etageareal på 17.196 m<sup>2</sup>
- en tagetage på 1.002 m<sup>2</sup>

Det opvarmede areal er opgjort til: 18.691 m<sup>2</sup>, ved opmåling på tegninger.

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

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,04 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	609.218,00 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen afregnes på følgende måde:

- varmeforbruget aflæses via målere af eksternt målerfirma.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** FORCE Technology

## 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
Standard bolig på 30-39 m <sup>2</sup>	35	2.100 kr.
Standard bolig på 40-49 m <sup>2</sup>	45	2.700 kr.
Standard bolig på 50-59 m <sup>2</sup>	55	3.300 kr.
Standard bolig på 60-69 m <sup>2</sup>	65	3.900 kr.
Standard bolig på 70-79 m <sup>2</sup>	75	4.500 kr.
Standard bolig på 80-89 m <sup>2</sup>	85	5.100 kr.
Standard bolig på 90-99 m <sup>2</sup>	95	5.700 kr.
Standard bolig på 100-109 m <sup>2</sup>	105	6.300 kr.



**Energimærkning nr.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**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.:** 200059643  
**Gyldigt 7 år fra:** 21-05-2012  
**Energikonsulent:** Anders Bojsen-Møller  
**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>	Anders Bojsen-Møller	<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>	18-11-2011

**Energikonsulent nr.:** 251523

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