Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Østerport 2
Postnr./by: 9000 Aalborg
BBR-nr.: 851-360514-001
Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

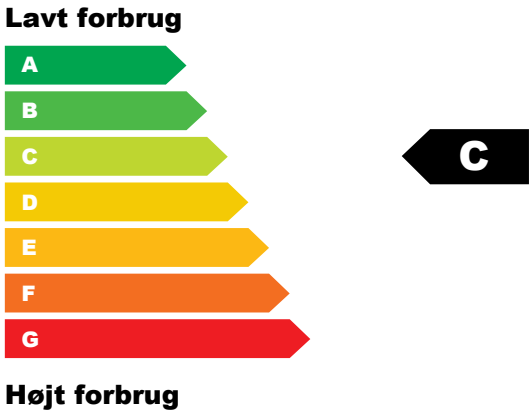
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 75.389 kr./år
- **Forbrug:** 5.221,58 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 15-07-2007 - 05-08-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke



Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	Manglende isolering af varmerør og pumpehuse på cirkulationspumper varme i teknikrum for fordelingsanlæg	109,50 m³ fjernvarme	1.200 kr.	6.800 kr.	5,7 år
2	Udskiftning af 4 stk. eksisterende 3 trins pumper til elektroniske pumper for varme	1.419 kWh el	2.900 kr.	20.000 kr.	7,0 år
3	Isolering af pumpehuse Varmt brugsvand	19,68 m³ fjernvarme	300 kr.	3.000 kr.	14,2 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.



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	1.388	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.838	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.226	kr./år
• **Investeringsbehov**	29.712	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4	Efterisolering af isolerede varmt brugsvandsrør	205,66 m³ fjernvarme	2.300 kr.
5	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder Østerbro 97	42,76 m³ fjernvarme	500 kr.
6	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder Østerport 2	6,79 m³ fjernvarme	73 kr.
7	200 mm efterisolering af loft Østerbro 2 gl. afdeling.	184,16 m³ fjernvarme	2.000 kr.
8	Udskiftning af halogenlamper og glødepærer til lysstoflamper med lavt effektforbrug	390 kWh el -7,01 m³ fjernvarme	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Gennemgangen opfatter følgende bygninger på adressen Østerport 2, 9000 Aalborg.

Bygning 1
Østerport 2
Bygningen er i 2 plan og opført i 1974, tilbygning foretaget i 1998.
Bygningen er opført i betonelementer med facadeelementer i træ og gavle i gule teglsten.
Bygning 1998
Bygning er opført i betonelementer med facadeelementer i beton og gavle i gule teglsten.
Der er kælder under den ene halvdel af bygnig fra 1998.
Tagdækning er built up for alle bygninger.

Bygning 2
Østerbro 97A, B og C.
Bygningen er i 2 plan og opført i 1960, renovering foretaget i 2002.
Bygningen er opført i betonelementer med facadeelementer i træ og gavle i teglsten.
Bagvæg ud mod parkeringsplads og nabogrund er udført i teglsten.
Tagdækning er fibercement (bølgeeternit).
Bygninge er uden kælder.
Der er underjordisk garage under bygningen uden opvarmning. Garage er derfor ikke indeholdt i beregningerne.

Bygningerne Østerport 2 og Østerbro 97 er begge opført på matrikel nr. 5 LC.



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Der følgende bemærkninger iøvrigt.
- Om at montere nye tætningslister ved oplukkelige vinduer Østerport 2 i bygning fra 1974 i stueplan og på 1.sal. Disse var specielt i stueplan mod vest meget utætte.
- Om at sænke temperatur på ventilation af undervisning i EDB Østerbro 97 1. sal fra 22 ºC til 18 ºC.
- Om at isolere skråt hjørne på gavl af Østerbro 97 vestbygning med 100 mm isolering. Der er her kun en enstensvæg med stort varmetab.

Ved tidspunktet for udførelsen af energimærkningen var følgende retningslinier gældende:
- Håndbog for energikonsulenter 1. januar 2009.
- Beregningsprogram Energy08

Ved bygningsgennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:

Østerport 2

Tegn 32	Plan af stueplan Peter Dahlgaard Akitektfirma	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 22.04.94
Tegn 33	Plan af 1.sal Peter Dahlgaard Akitektfirma	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 22.04.94
Tegn 35	Tværsnit Peter Dahlgaard Akitektfirma	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 22.04.94
Tegn 36	Snit og plan ved trappe Peter Dahlgaard Akitektfirma	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 22.04.94
Tegn 36	Snit og plan ved trappe Peter Dahlgaard Akitektfirma	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 22.04.94
Tegn 1002	Dæk over kælder A Enggaard A/S	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 24.03.94
Tegn 1004	Dæk over 1.sal A Enggaard A/S	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 24.03.94
Tegn 1005	Facadeopstalter med elementnumre A Enggaard A/S	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 24.03.94
Tegn uden nr.	Situationsplan af udenomsarealer A Enggaard A/S	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 15.05.94
Tegn 1101	Fundamentssnit A Enggaard A/S	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 22.04.94
Tegn 1102	Detaljer - Dæk 000 A Enggaard A/S	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 15.04.94
Tegn 1103	Detaljer - Dæk 100 A Enggaard A/S	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 29.03.94
Tegn 1104	Detaljer - Dæk 200 A Enggaard A/S	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 15.04.94
Tegn 1105	Vindfang - details A Enggaard A/S	Østerbro 89 9000 Aalborg	af 30.06.94



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Østerbro 97
Tegn 6 Snit og beskrivelse Østerbro 97 Aalborg af 19.12.83
Bruno Jacobsen
Tegn 7 Facader Østerbro 97 Aalborg af 19.12.83
Bruno Jacobsen
Tegn 8 Fremtidig stueplan Østerbro 97 Aalborg af 03.07.84
Bruno Jacobsen
Tegn ? Murpiller Østerbro 97 Aalborg af 26.06.63
A. Gottlieb Michelsen
Tegn 4B Bagbygning, stueetage - revideret af 24.09.2001
Bach & Egmose
Tegn 5B Bagbygning, 1.sal - revideret af 24.09.2001
Bach & Egmose
Tegn 6B Bagbygning, Facader og snit - revideret af 24.09.2001
Bach & Egmose
Tegn 2 Snit A - A Snit B - B Østerbro 97 Aalborg af 12.09.1996
A. Enggaard

Energimærket er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: Jørgen Urskov Jacobsen

- Energikonsulent under oplæring: Svend Friborg Madsen

- Kvalitetsansvarlig for det konkrete mærke: Jørgen Urskov Jacobsen.

Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

Der er 2 bygninger på samme matrikel.

Alle rum var tilgængelige.

Månedlige aflæsninger foretages af varmemester på bygningen.

Bygningerne Østerport 2 og Østerbro 97 anvendes som kontor og kursusaktivitet.

Det beregnede opvarmede areal er 3455 m2 inkl. opvarmet kælder under Østerport 2 ny afdeling.

Afvigelse mellem det beregnede forbrug og det oplyste forbrug er 24,6 %



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Som årsag til større beregnet varmetab end aktuel forbrug i bygningen kan anføres:
At den naturlige ventilation i bygningerne antagelig er lavere end 0,3 l/(s x m²)..
At der er regnet med 20 ºC i "garageområde" Østerbro 97, hvor den faktiske temperatur er ca. 15 ºC.

Varmeforbruget opgøres i m³ fjernvarme via 3 stk. hovedmålere placeret i teknikrummene.
Østerport 2
Målerne er placeret i kælderplan og stueplan (ventilationsrum).
Østerbro 97
Måleren er placeret i garage.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld i nyere bygningsafsnit Østerport 2 samt i bygningsafsnit Østerbro 97.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld i ældre bygningsafsnit Østerbro 2

Forslag 7: Efterisolering af loft på Østerport 2 gl. afsnit med 200 mm isolering og tagpap.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Bygningsdele

Status:

Østerport 2
Bygning fra 1974
Gavlmure (Nord og Syd)
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur.
Hulrummet er isoleret med 70 mm mineraluld.
Facade (Øst og Vest)
Ydervægge er udført som let konstruktion af træ med 100 mm isolering og beklædning ud- og indvendig mellem betonsøjler i stueplan og 1. sal.

Østerport 2
Tilbygning fra 1998.
Gavlmure (Nord og Øst)
Ydervægge er udført som 39,5 cm hulmur.
Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Facade (Øst og Vest)
Ydervægge er udført som let konstruktion med 125 mm isolering og beklædning ud- og indvendig mellem betonsøjler i stueplan og 1. sal.
Kælder (Øst og Vest)
Kælderydermur mellem betonpiller er udført med
sokkelpuds udvendig på 11 cm lecablokke, 50 mm isolering og 50 cm jernbeton med indvendig puds.
Kælder (Nord)
Kælderydermur er udført med udv. sokkelpuds på 11 cm lecablokke, 100 mm isolering og 15 cm betonbagmur.

Østerbro 97
Forside (Vest)/bagside (øst)
Stueplan
Lette ydervægge opbygget mellem 30x30 cm betonpiller og
med 30x30 cm betonoverlægger
Ydervægge er udført som fyldning med plade udvendig og indvendig og med 100 mm isolering.
1.sal
Opbygning med udvendig 200 mm isolering af trækonstruktion.

Gårdside i bunden af bygning mod nabobygning.
Stueplan
Lette ydervægge opbygget mellem 23x23 cm betonpiller.
Ydervægge er udført som fyldning med plade udvendig og indvendig og med 100 mm



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Bygningsdele

isolering.
1.sal
Lette ydervægge opbygget mellem 15x15 cm betonpiller.
Ydervægge er udført som fyldning med plade udvendig og indvendig og med 150 mm isolering.

Facade (Nord) mod P-Plads.
Stueplan og 1.sal
Ydervæg er udført som 35 cm hulmur med 100 mm isolering.

Facade (Syd) og facade mod nabobygning,
Stueplan
Ydervæg er udført som 35 cm hulmur med 100 mm isolering
1.sal
Ydervæg er udført som 35 cm hulmur med 100 mm isolering
og med ekstra 100 mm indvendig isolering.

Det antages iøvrigt at bygningsdelen opfylder kravene i det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Bygningsdele

Status:

Østerport 2
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acrylglas.
Indgangsparti VEST er opbygget med energiruder i alu-profiler.
Arealet omfatter indgangsparti (vindfang) og glasfacade.
Indgangsparti ØSTer opbygget med energiruder i alu-profiler.
Arealet omfatter indgangsparti (vindfang) og glasfacade.

Indgangsparti Sydøst er opbygget med energiruder i alu-profiler.
Arealet omfatter indgangsparti (vindfang) og glasfacade.
Faste vinduer i træ med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Elastisk fuge mellem karm og murværk.
Der er et oplukkeligt vindue i hvert kontor.

Indgangsdør i metal og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med metalramme og isoleret fylding og beklædning.

Østerbro 97
Faste vinduer i PLAST med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Elastisk fuge mellem karm og murværk.

Vinduesparti og døre ved opvarmet garage.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Der er oplukkelig dør i vinduesparti.
Der er en enkelt garageport med træramme og isoleret fylding samt beklædning.

Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Elastisk fuge mellem karm og murværk.

- **Gulve og terrændæk**

Status:

Østerport 2
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Kældergulv under nyere afsnit er udført i beton med slidlag, støbeunderlag og 15 cm dræn- og isoleringslag.
Østerbro 97
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Der er ikke i beregningerne medregnet varmetab ved linietab ved fundamenter m.v.

- **Kælder**



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Bygningsdele

Status: Østerport 2
Kældervægge er udført i 35 cm beton udvendig isoleret med 80 mm leca blokke.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer.
Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Østerport 2
1 - Ventilation af kantine og toiletter
Ventilationsanlæg med recirkulation, roterende genvinding og luftindtag og udsugning gennem 2 stk. ventilatorer i tag.
Kun udsugningventilator i drift. Indblæsning fungerer som erstatningsluft
Fabrikat DKA Aalborg
Ydelse målt 2.800 m3/h
Motorstørrelse 0,75/2,2 kw
Ventileret areal kantine, toilet og tilstødende lokaler 161,7 m2.
Benyttelsestid = skønnet 2 timer dagligt.
Beregnet ydelse: 4,81 l/(s x m2) - SEL 2,19 KJ/m3 - 0,78 m3/s

Bemærkninger:
Ventilation i Østerport er oprindelig udført som et recirkulationsanlæg med roterende varmegenvinding og varmeflade.

Anlægget er oprindelig projekteret til at ventilere toiletter, mødelokale 1.sal og eksisterende hovedbygning fra 1979 gennem fortrængningskabinetter i stue og på 1. sal.

2 - 1 stk. BESF boks ventilator med afkast til det fri fra server.
Effekt 1,0 KW
Ydelse ca. 1.600 m3/h
Driftstid = 24 timer
Ventileret areal = 14 m2 + 6 m2 = 20 m2
Beregnet ydelse 4,81 l/(s x m2) - SEL 2,19 KJ/m3 - 0,78 m3/s
Østerbro 97

3 - Ventilationsanlæg med krydsveksler, varmeflade og indtag og afkast i tag.
Fabrikat ukendt.
Motorstørrelse 1,5 KW
Ventileret areal = 137m2 +10,5 m2 = 147,5 m2
Indblæsningstemperatur 22 gr. C, Udsugning 20 gr. C
Benyttelsestid = antaget 4 timer dagligt
Beregnet ydelse 4,43 l/ (s x m2) - SEL 1,3 KJ/m3 - 0,48 m3/s

4 - 1 stk. BESF boks ventilator med afkast til det fri, toiletter.



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Ventilation

Effekt 0,6 KW
Ydelse antaget ca. 1.000 m3/h
Ventileret areal = 30 m2
Driftstid = arbejdstid
Beregnet ydelse 9,26 l/(s x m2) - SEL 0,72 KJ/m3 - 0,28 m3/s

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med 3 stk. hovedstik placeret i:
1) Kælder Østerport 2 - F/R 78/25 ºC ved udetemp. 2 ºC.
2) Stueplan Østerport 2 - F/R 81/28 ºC ved udetemp. på 2 ºC.
3) Garage Østerbro 97 - F/R 70/35 ºC ved udetemp. 2 ºC.

Der er m³ afregning med forventet 40 ºC afkøling fra varmeværk. Denne afkøling har gennemsnitlig været 38 ºC.

- **Varmt vand**

Status: Teknikrum
Beholderkapacitet er beregnet som sum af 3 stk. beholdere og 1 stk. gennemstrømsveksler i teknikrum Østerport 2 og Østerbro 97.

Østerport 2
Anvendte pumper er beregnet som sum af de to pumper, henholdsvis Grundfos UP 20-15N og Grundfos UP 20-07N

Østerbro 97
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. 7 m rør er uisoleret.
Østerport 2 stueplan
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. 14 m rør er uisoleret.
Østerport 2
henholdsvis stue og kælder.
2 stk pumper på varmt brugsvand uden isolering af pumpehus.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør.
Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Østerbro 97
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Varme

Forslag 3: Isolering af pumpehuse på de to cirkulationspumper for varmt brugsvand

Forslag 4: Isolering af uisolerede varmt brugsvandsrør

Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Østerport 2,kælder:
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W.
Pumpen er af fabrikat Grundfos Type UPS 25-40 Effekt 30-55-80W
Østerport 2,stuen
Der er monteret følgende pumper på varmefordelingsanlægget:
1 stk. pumpe fabrikat Grundfos Type UMS 25-20 effekt 25-40-50
1 stk. pumpe fabrikat Grundfos type UPS 20-60 effekt 125 W.
1 stk. pumpe fabrikat Grundfos type UPS 25-60 effekt 35-65-100 W.
1 stk. pumpe fabrikat Grundfos type UPE 2560 effekt 20-60W.
Østerbro 97, garage
1 stk. pumpe fabrikat Grundfos type UPE 25-60 effekt 20-60W.
Østerbro 97 .På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W.
Pumpen er af fabrikat UPE 25-60 Effekt 20-60 W
Østerport 2
Teknikrum i kælder
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. 2 m rør er uisoleret. Bør efterisoleres

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. 1 m rør er uisoleret. bør efterisoleres

Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. 1 m rør er uisoleret, bør efterisoleres.

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. 6,5 m rør er uisoleret.
6 stk cirkulationspumper på varmesløjfer uden isolering af pumpehuse, bør efterisoleres.



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Varme

Forslag 1: Isolering af 1 m uisoleret varmerør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Isolering af 6,5 m uisoleret varmerør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Efterisolering af pumpehuse på 6 stk. cirkulationspumper for varme Isolering af 2 m uisoleret varmerør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Udskiftning af eksisterende 3 trins pumper til elektroniske pumper for varme

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer.
Ud over termostater er der monteret ur for natsænkning af rumtemperatur for begge bygninger.

El

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

El

Status: Østerport 2
Belysningen er blandet og består af følgende:

454 stk. lysstofrør med glimttænder.
88 stk. lysstoflamper med elektronisk tænding.
28 stk. halogenlamper
9 stk. glødelamper.

Samlet er den installerede belysningseffekt for kælderplan på 3329 W svarende til 9,2 W/m²
Samlet er den installerede belysningseffekt for stueplan på 10428 W svarende til 11,0 W/m².
Samlet er den installerede belysningseffekt for 1. sal på 12209 W svarende til 12,8 W/m².
Samlet for hele bygningen er belysningseffekten på 25966 W svarende til 11,5 W/m².

Halogenlamperne og glødelamperne andrager 860 W svarende til 0,4 W/m².

Vi anbefaler at alle glødelamper udskiftes til effektiv belysning med lysstoflamper. Dette vil kunne reducere den samlede installerede belysningseffekt til 25278 W svarende til 11,2 W/m².

Østerbro 97
Belysningen er blandet og består af følgende:

123 stk. lysstofrør med glimttænder.
43 stk. lysstoflamper med elektronisk tænding.
0 stk. halogenlamper
16 stk. glødelamper.

Samlet er den installerede belysningseffekt for stueplan på 5548 W svarende til 9,3 W/m².
Samlet er den installerede belysningseffekt for 1. sal på 2690 W svarende til 4,7 W/m².
Samlet for hele bygningen er belysningseffekten på 8238 W svarende til 7,0 W/m².

Halogenlamperne og glødelamperne andrager 960 W svarende til 0,8 W/m².

Vi anbefaler at alle glødelamper udskiftes til effektiv belysning med lysstoflamper. Dette vil kunne reducere den samlede installerede belysningseffekt til 7470 W svarende til 6,4 W/m².

Forslag 8: Udskiftning af halogenlamper og glødelamper til lysstoflamper med lavt effektforbrug.



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **Firma:** FORCE Technology

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 3567 m²
- **Opvarmet areal:** 3455 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Vi har opmålt det samlede opvarmede areal for bygning 1 og 2 3.455 m².
Det oplyste areal iflg. BBR er 3.567 m², dvs. en afvigelse på 112 m² eller 3,1 %.

Energipriser

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

Fjernvarme:	10,76 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	19.205,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200012360
Gyldigt 5 år fra: 07-04-2009
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen **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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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 vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen U. Jacobsen	**Firma:**	FORCE Technology
Adresse:	Hjortekærsvej 99, 2800 Lyngby	**Telefon:**	72157861
E-mail:	jja@force.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-01-2009
Energikonsulent nr.:	103084		

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.