

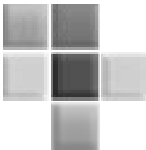


Fiber til folk

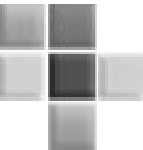
Højteknologisk bredbåndsnet etableret og drevet af almene og private boligforeninger med kerneområde på Indre Nørrebro.

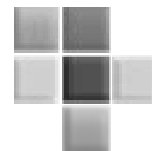
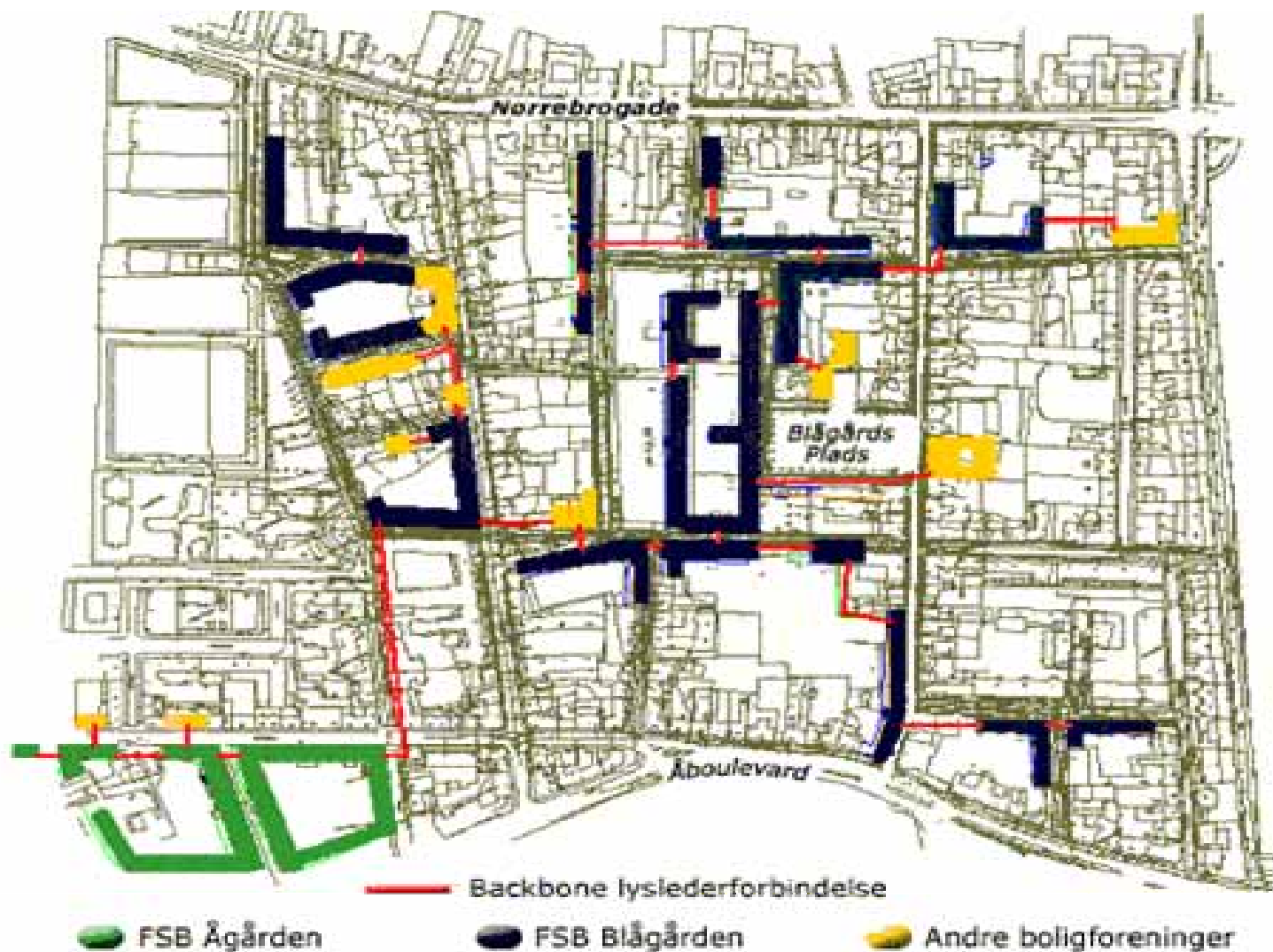
Et bydelsnetværk der bringer lysleder til menigmand
- fiber til folket

Fyris Peltier 03



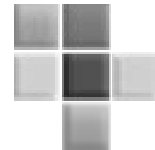
- ▶ Indre Nørrebro IT-laug
- ▶ 1.551 lejligheder tilsluttet
- ▶ 17 selvstændige boligafdelinger
 - 7 almene FSB-afdelinger
 - 9 andelsboligforeninger
 - 1 ejerforening
- ▶ Demokratisk organiseret i et laug
 - med en bestyrelse hvor alle kommer til orde
 - med mindretalsbeskyttelse på generalforsamlingen



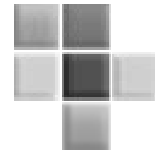


- ▶ Skaffe billig internet, telefon og radio-tv til menigmand
- ▶ Stimulere kommunikation og samarbejde mellem bydelens beboere
- ▶ Få almindelige borgere *up front* på nettet

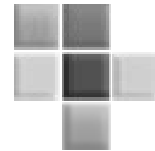
Vi bringer FIBER TIL FOLKET !



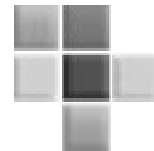
- ▶ Ubegrænset adgang til internettet for 60 kr/måned
- ▶ Telefon-forbindelse for 45 kr/måned
- ▶ 30 tv-kanaler for 35 kr/måned
- ▶ 51 tv-kanaler for 145 kr/måned



- ▶ Ægte bredbånd - 45 Mbit/s til deling
 - 20 til 80 gange hurtigere end ADSL 256 kbit/s
- ▶ Ubegrænset antal email-adresser
- ▶ Egen hjemmeside på GC•BO webhotel
- ▶ Offentlig IP-adresse til brugere med særligt behov
- ▶ Fast pris for 24 timer i døgnet
= 60 kr/måned



- ▶ Telefon-forbindelse via Cirque / Tele2
- ▶ Abonnement 74 kr billigere end TDC
- ▶ Samtaler omkring 15 % billigere end TDC
- ▶ Gratis samtaler i Firkantnet og til alle Cirque-abonnenter i Danmark
- ▶ Gratis særtjenester
 - Vis nummer · Flere på linien · Banke på · Viderestilling m.v.
- ▶ Billigt mobil-abonnement - *på vej*



30 tv-kanaler

DR1 · DR2 · TV2 · Kanal Kbh.

TvDanmark 2

Sverige 1 · Sverige 2 · Svensk TV4

NRK1 · TV2 Norge

RTL · ARD · ZDF · MBC · EXC 1

TVE Int. · Rai Uno · TV5 · Star TV

TRT Int.I · Kanal D · Show TV · TRGT

Sudan TV · RTM 1 · Iqraa · RTS SAT

Al-Jazeera · Abu Dhabi TV · Atv

17 radio-stationer

Danmarks Radio:

P1 · P2 · P3 · P4 · DR Klassisk

Svenske P1 · P2 · P3 · P4

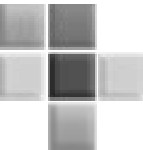
Fire styk dansk lokalradio

BBC World Service

CNN Radio

MBC Radio

NDR 2



Udvidet pakke - ekstra 21 tv-kanaler

TV2 Zulu

TV3 · TV3+

TvDanmark 1

DK4

Fox Kids - Hallmark

MTV · Viasat Sport

Eurosport Nordic

TCM/ CartoonNetwork

TV6 – Playboy

National Geographic

Discovery Channel

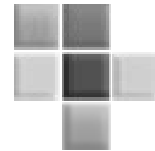
Animal Planet

CNN International

BBC Prime · BBC World

Kurdistan TV · TV Polonia

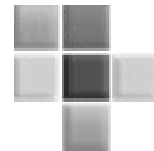
HRT 1 · TV Montenegro



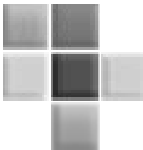
- ▶ Etablering for 1.551 boliger godt 18 mill. kr
- ca. 12.000 kr/lejlighed

- ▶ Heraf går 7.500 kr til fællesanlægget
 - backbone, dataswitche, firewall, server, tv-hovedstation, antenner, telefon-central osv. = tilslutningsbetaling

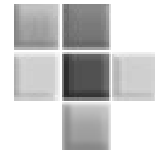
- ▶ Kabelføring i opgange og boliger afhængig af ambitionsniveau
 - kan gøres billigere end de 4.500 kr som hidtidige tilslutninger har ofret på at få datastik i hver bolig



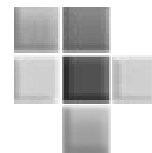
- ▶ Midler til investering kan lånes i fx Alm. Brand Bank
- ▶ Ydelse 80-100 kr/måned pr lejlighed ved 20-årigt lån
- ▶ Investeringen på 12.000 kr/lejlighed tilskrives andelsværdien



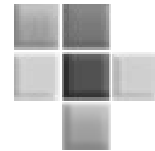
- ▶ **Årligt medlemsbidrag 325 kr/bolig**
Beløbet dækker
administration, drift, service af netværk og information
- ▶ **Frit valg af ydelse**
Boboere kan fravælge internet, telefoni og radio-tv
men skal betale medlemsbidrag
- ▶ **Jo flere tilslutninger, des billigere for den enkelte husstand**



| | Firkantnet | | Tele Danmark | |
|----------------------------|------------------|------------|-------------------|------------|
| Udgift pr. måned | | Kr. | | Kr. |
| medlemsgebyr | | 27 | | |
| internet-forbindelse | <i>45 Mbit/s</i> | 60 | <i>256 Kbit/s</i> | 349 |
| telefon-forbindelse | | 45 | | 119 |
| radio-tv | | 35 / 145 | | 140 / 255 |
| I alt uden radio-tv | | 132 | | 468 |



| | Firkantnet | | Grønne Firkant | |
|----------------------------|------------------|------------|------------------|---------------|
| Udgift pr. måned | | Kr. | | Kr. |
| medlemsgebyr | | 27 | | 13 |
| internet-forbindelse | <i>45 Mbit/s</i> | 60 | <i>10 Mbit/s</i> | 150 |
| telefon-forbindelse | | 45 | | 35 |
| radio-tv | | 35 / 145 | | Tilbydes ikke |
| I alt uden radio-tv | | 132 | | 198 |



▶ Stikdåse med fire udtag

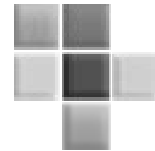
Hver lejlighed får denne stikdåse monteret på væg

To runde udtag for tv og for radio

To RJ 45 udtag for telefon og for data



Ekstra stikdåser er fordyrende ekstraarbejder og uden data-udtag



► Topologi for tele og data anlæg

HX = hovedkrydsfelt

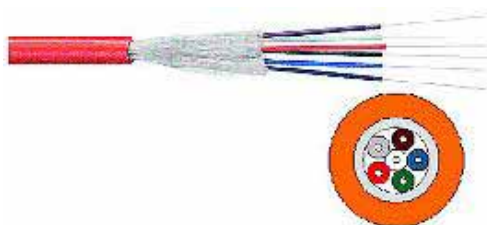
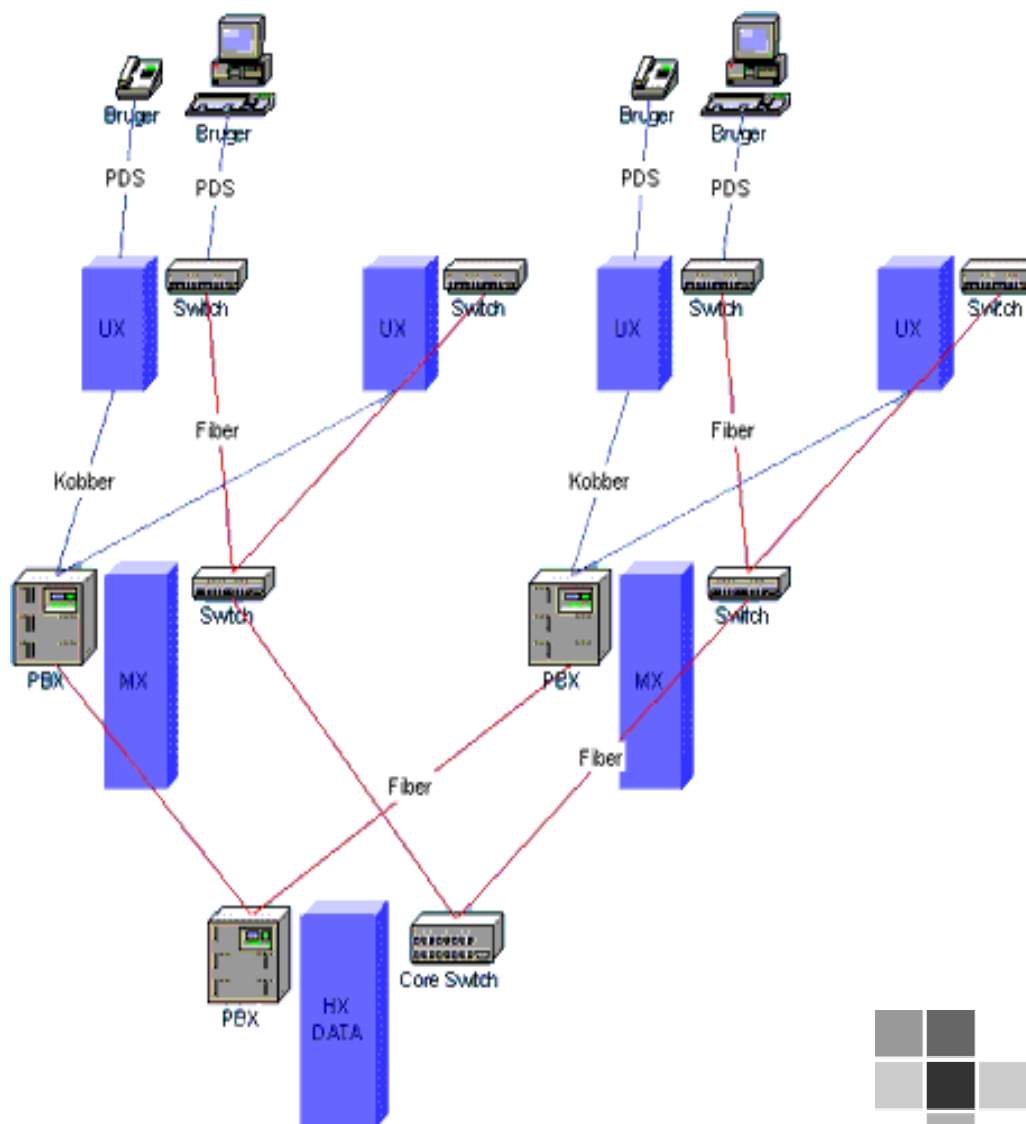
MX = mellemkrydsfelter

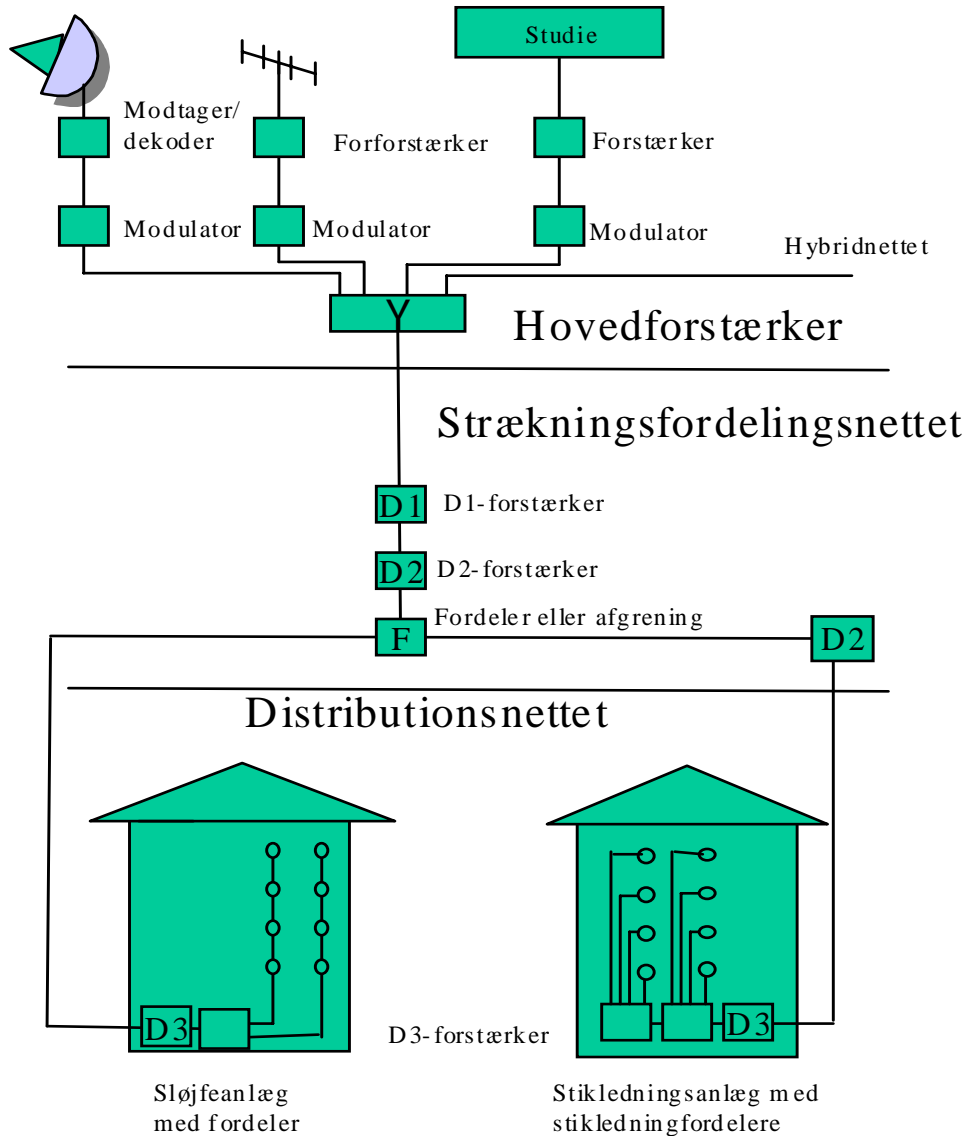
UX = underkrydsfelter

► Kabler

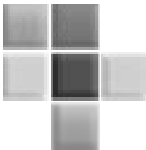
Backbone af lysledere / fiber

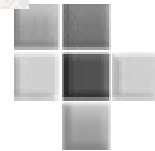
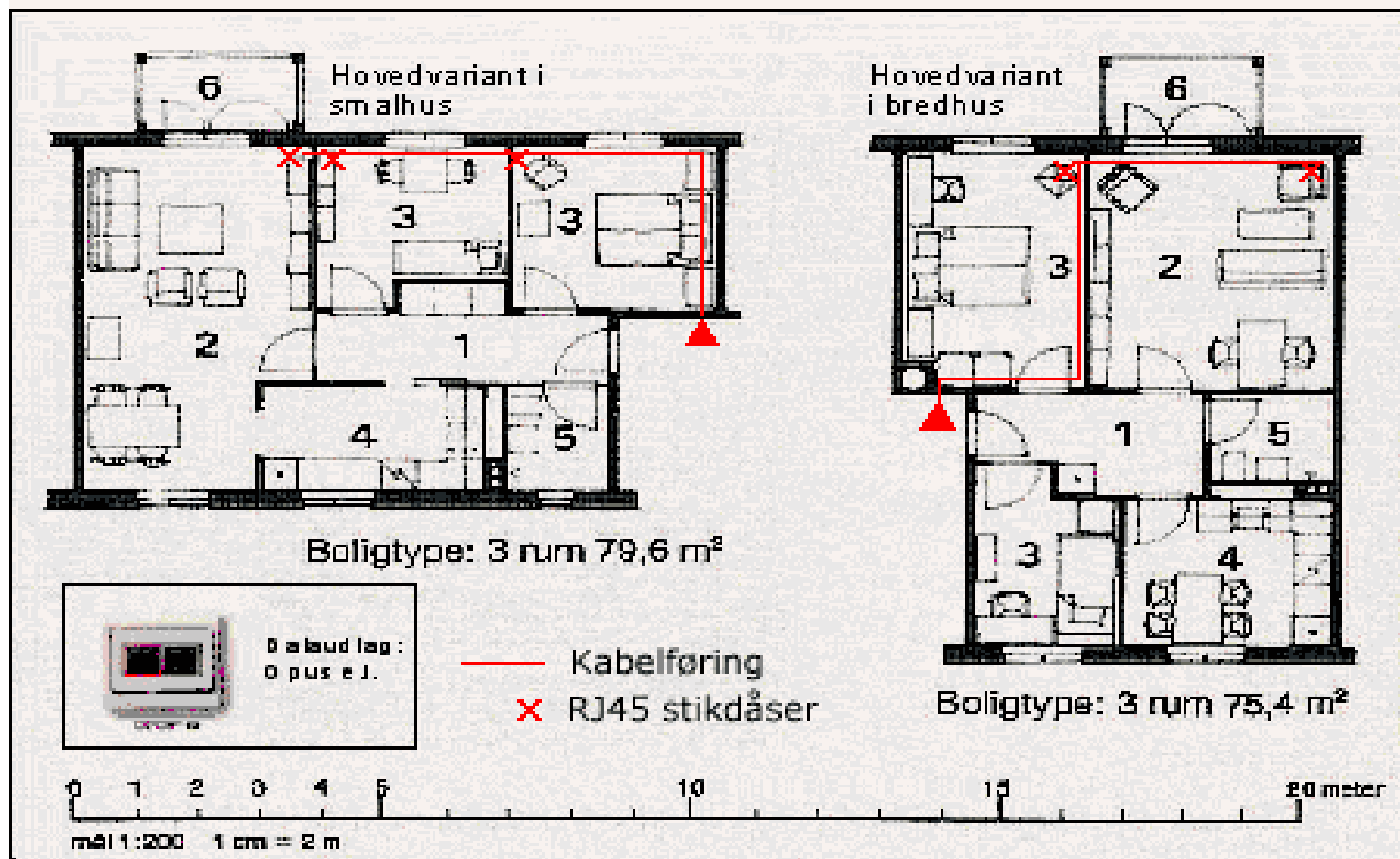
Distributionsnet udført i kobber



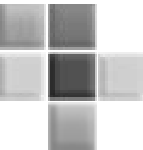


Bolignettets antenne anlæg

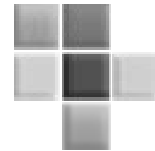




- ▶ Vægten er lagt på almindelige brugere som "ikke forstår sig på sikkerhed"
- ▶ Fælles firewall beskytter mod internettet
- ▶ Hver bruger har eget lokalt VLAN
 - nettets brugere kan ikke kigge ind i hinandens computere
- ▶ Personlig firewall og antivirus anbefales
 - netværket tilbyder links til gratis programmer
- ▶ Mulighed for fast offentlig IP-adresse
 - styrer uden om fælles DHCP-server



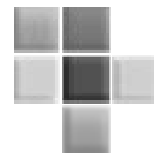
- ▶ *Hovedentreprenør* FasCom A/S
- ▶ *Rådgiver* Carl Bro A/S
- ▶ *Internet* NetGroup A/S
- ▶ *Mailservice* NetGroup Data Center
- ▶ *Fiberpartner* Global Connect
- ▶ *Netservice og antenne* FasCom A/S
- ▶ *Telefoni* Cirque Bredbånd / Tele2
- ▶ *Administration* FSBbolig



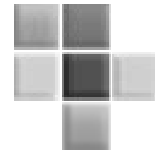
Etableringen af bolignettet har krævet

- 15 km fiberkabler (backbone)
- 330 km PDS kabler (i ejendomme)
- 35 km føringsveje
- 10.550 stikdåser
- 61 stk rackskabe
- 89 radio-tv moduler
- 7 paraboler, 120 cm

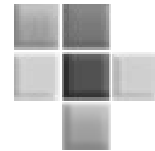
Projektet har lagt beslag på 16.000 installatørtimer



- ▶ Kanon opbakning om projektet
- ▶ Over 1.000 tilsluttet fra start = nær 70 %
- ▶ IT-træffetid hveranden torsdag
 - Nytilsluttede brugere får hjælp med pc-konfiguration til nettet
- ▶ Aldrig før set noget lignende
 - efter mange års beboerarbejde har vi aldrig oplevet et projekt med så massiv interesse fra beboere



- ▶ Vejledning på <http://firkantnet.dk/tilslut.html>
- ▶ Din boligforening beslutter sig
- ▶ Kontakt Administrator - FSBbolig
 - vedlæg nødvendige oplysninger (se vejledning)
- ▶ Lauget skaffer tilbud fra FasCom A/S
 - for jeres del – opgange og lejligheder
 - for laugets del – fællesanlægget
- ▶ Skal arbejdet i tilbud anbefales rådgiver
 - koster 10-15 procent ekstra



- ▶ Brochure: Fælles vej til internettet
- ▶ Hjemmeside: <http://firkantnet.dk>
- ▶ Jan Albrecht albrecht@firkant.net
- ▶ Asger Pedersen asger@firkant.net
- ▶ Franck Nielsen franck@firkant.net
- ▶ Administrator bolignet@fsb.dk

