

# Markeds- og teknologitrender

”Bredbåndsdagen 2009”

[tom.solberg@netnordic.no](mailto:tom.solberg@netnordic.no)

# Agenda

- **Bredbåndstrender**
- **Priser, Norge**
- **FTTH trender globalt**
- **FTTH trender Norge**
- **Teknologitrender**
- **Oppsummering**

# Ord og uttrykk

▪ <b>FTTH</b>	→	<b>Fiber til hjemmet</b>
▪ <b>PLC</b>	→	<b>Bredbånd over strømnettet</b>
▪ <b>Wimax</b>	→	<b>Wi-fi med større kapasitet</b>
▪ <b>HSDPA</b>	→	<b>Turbo 3G</b>
▪ <b>Homes passed (HP)</b>	→	<b>Kablede kunder</b>
▪ <b>Connected lines (CL)</b>	→	<b>Tilkoblede kunder</b>
▪ <b>Incumbent</b>	→	<b>I Norge = Telenor</b>
▪ <b>Open Access</b>	→	<b>Ett nett – flere operatører</b>
▪ <b>Vertical Integrated</b>	→	<b>Ett nett – én operatør</b>

# Bredbåndstrender

- **Regjeringens mål?**
- **Fiber vs. resten?**
- **TV/media utvikling?**
- **Åpent vs. lukket?**
- **Kapasitet og priser?**
- **Nye innholdstjenester?**

# Bredbåndspriser, Norge

## ADSL BILLIGSTE

- Tafjord Mimer og BKK  
kr. 399 for 20Mb/1Mb

## ADSL DYRESTE

- Kr. 800 for SHDSL  
0,5Mb/0,5Mb

## FIBER BILLIGSTE

- Troms Bynett (Bahnhof)  
kr. 290 for 10Mb/10Mb
- Hafslund Bredbåndsservice  
Kr. 823 for 100Mb/100Mb

## FIBER DYRESTE

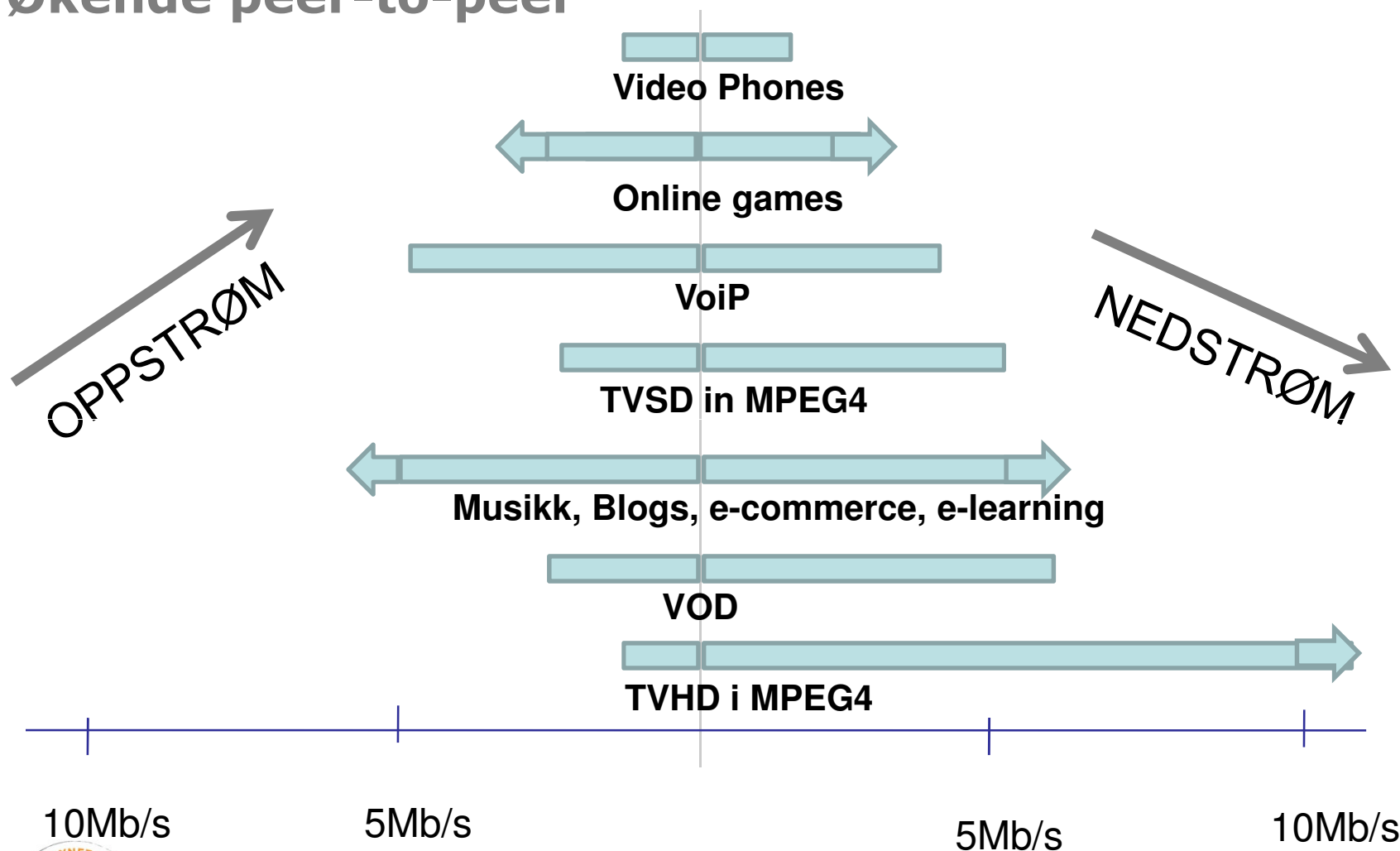
- Kr. 999 for 10Mb/10Mb

# Aksessformer

- **xDSL**
  - Moden og velprøvd teknologi (nesten fullt utbygd ADSL i Norge)
  - Foreløpig endel begrensninger ift kvalitet på TV/video  
ADSL = max. 8Mb/1Mb. VDSL = max. 26Mb/13Mb.
- **Mobilt bredbånd (HSDPA og Wimax)**
  - Rimeligere og raskere utbygging
  - Ikke erstatning for, men supplement til fastnett (kobber og fiber)
  - Vokser kraftig, spesielt godt egnet i utkanstrøk og trådløse bynett
  - Foreløpig endel begrensninger ift. kvalitet på TV/video.
- **PLC (Power Line Communication)**
  - Flere større prosjekter, spesielt i USA
  - Visse problemer med interferens – lite utbygd i Europa
- **Ethernet over Coax ("fiberfart" på eksisterende coaxnett)**
  - Ikke lenger et delt medium som i tradisjonell Coax-verden.
  - Stort potensiale - testes ut i disse dager
  - Krever god kabelkvalitet og korte avstander

# Gi oss mer båndbredde!

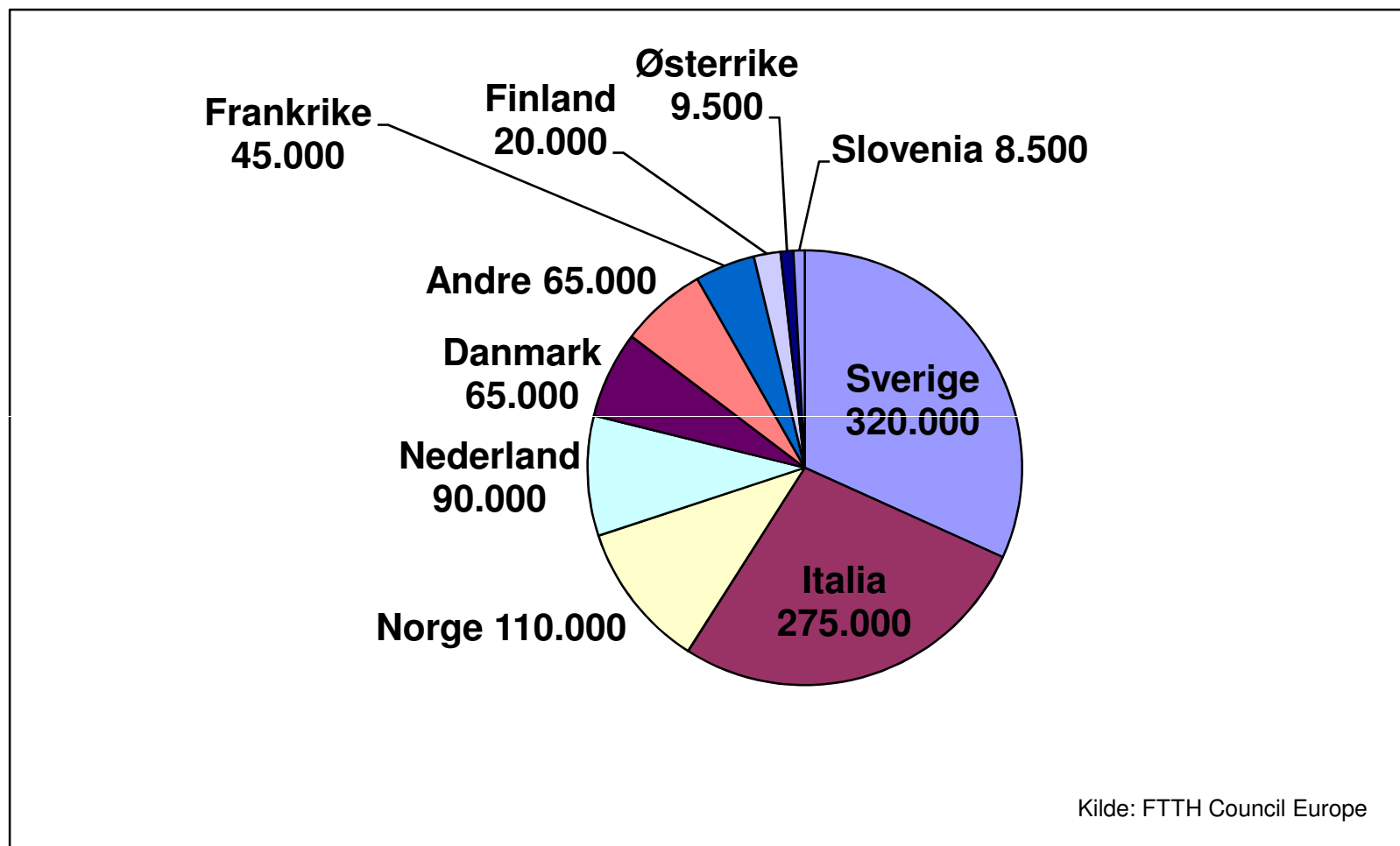
Økende peer-to-peer



Kilde: IDATE

# FTTH Europa CL

- De største landene (feb 08)



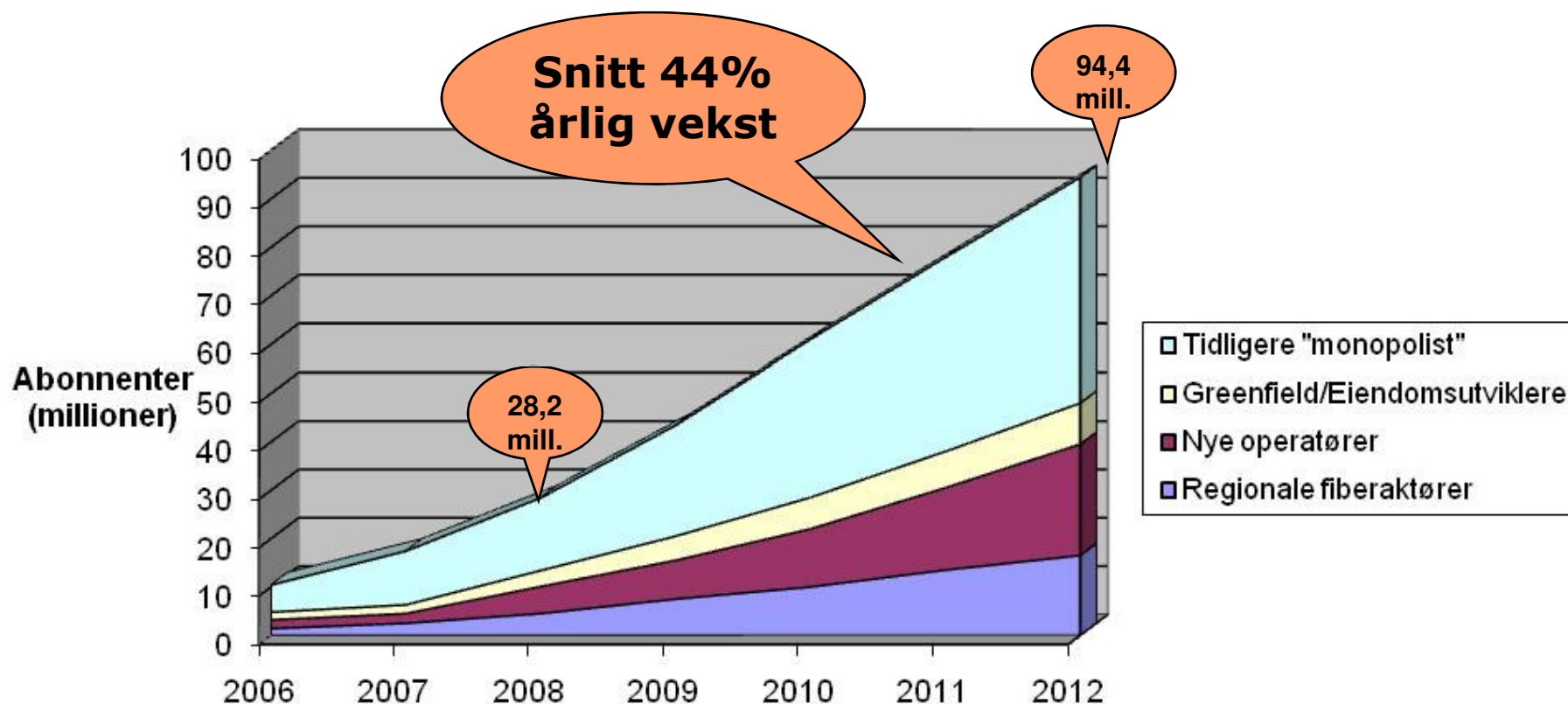
# Europa FTTH - HP og HC

■ Pr. februar 2008

Rank	Land	Homes Connected	Homes Passed	Connected vs. Homes passed
1	Sverige	320.000	690.000	44,8%
2	Italia	275.000	2.000.000	13,2%
3	Norge	110.000	181.000	60,6%
4	Nederland	90.000	330.700	28,6%
5	Danmark	65.000	463.000	13,7%
6	Andre	160.000	1.400.000	35,0%
<b>SUM</b>		<b>1.020.000</b>	<b>5.100.000</b>	<b>20,0%</b>

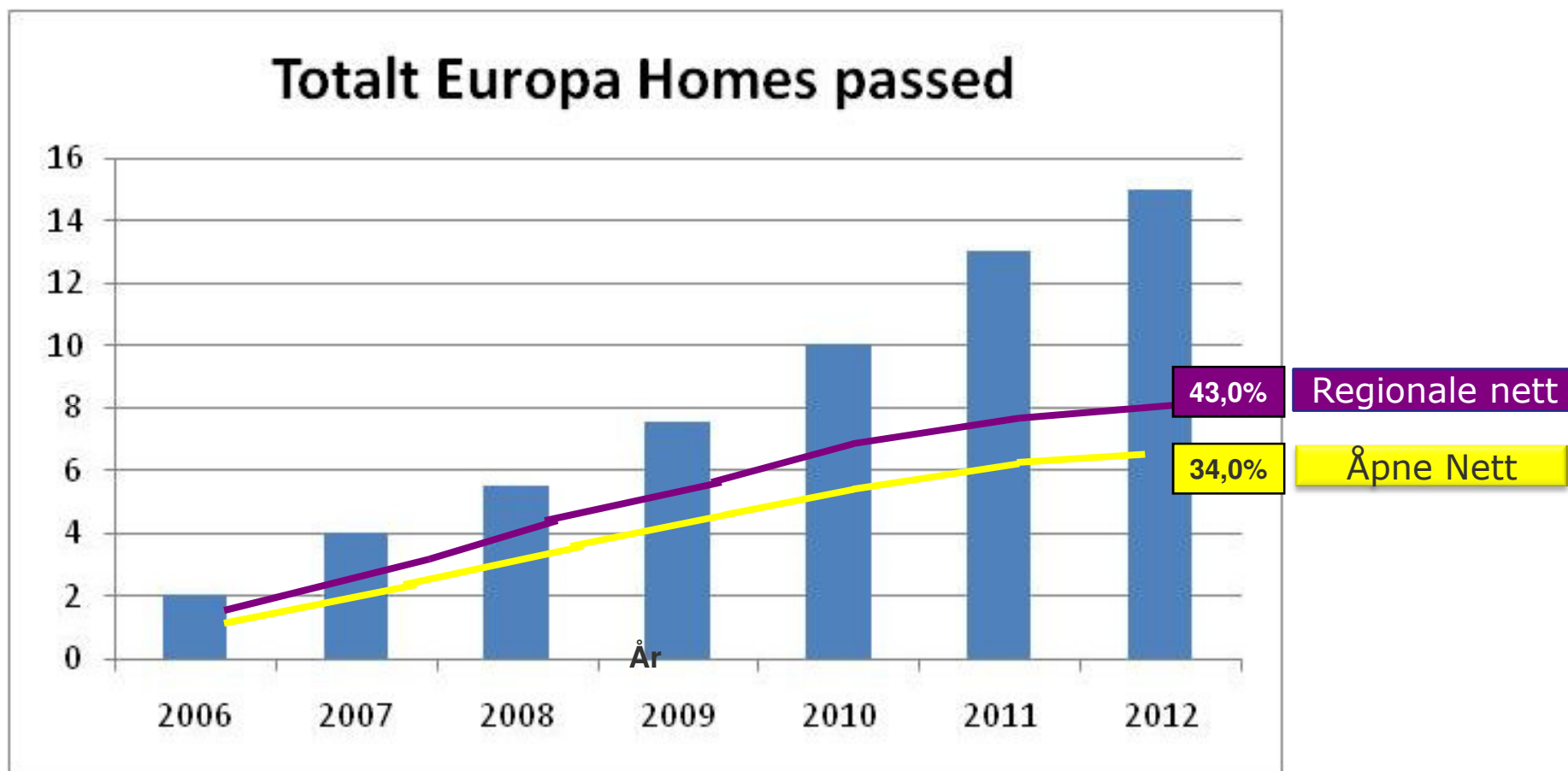
# FTTH CL – Prognose worldwide

FTTH Abonnenter pr. operatørtype. Verdensmarked 2006-2012



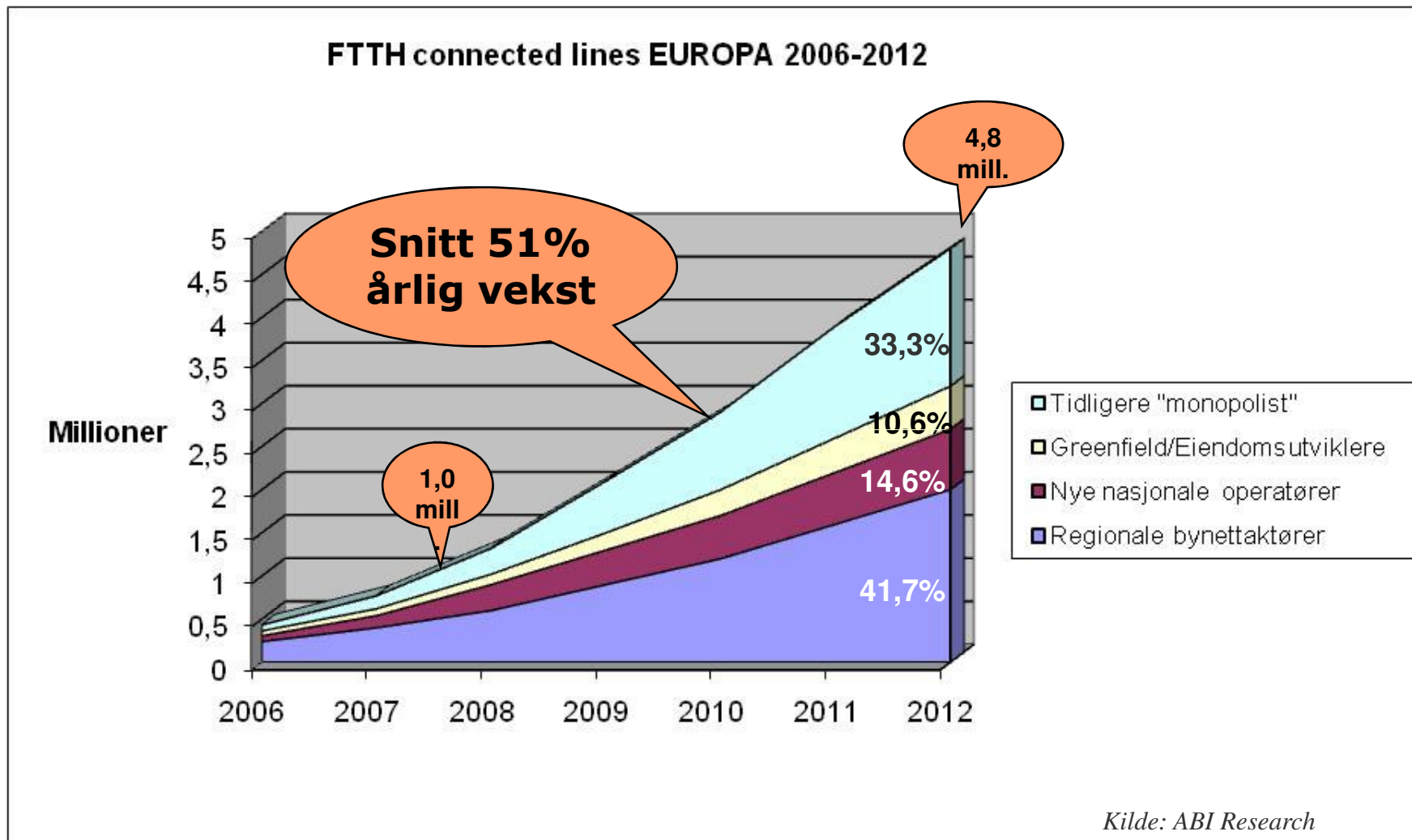
Kilde: ABI Research

# FTTH HP – Prognose Europa



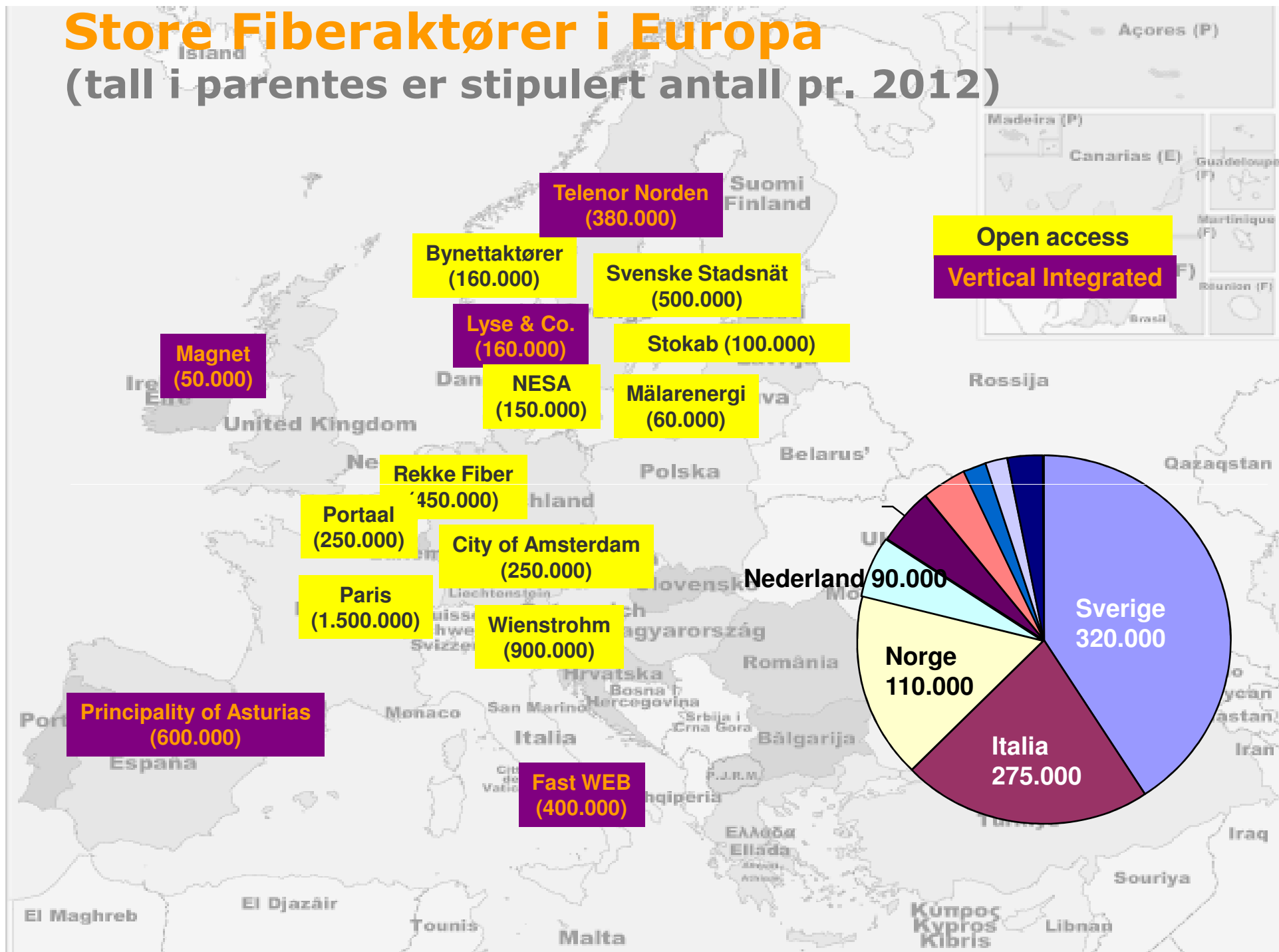
Kilde: ABI Research

# FTTH CL - Prognose Europa



# Store Fiberaktører i Europa

(tall i parentes er stipulert antall pr. 2012)



# Fiberaktører, Norge



## ÅPNE BYNETT

Hafslund Bynett  
Troms Bynett  
Eidsiva Bredbånd  
Asker og Bærum  
Los Bynett  
Varanger Bynett  
Tinn Bynett  
Enivest  
Bykle  
Øvrige

## VERTIKALE NETT

Lyse  
BKK  
NTE  
Skagerak  
Viken Fibernett  
Fredrikstad  
EB  
Sola  
Bykle  
Øvrige

## GREENFIELDS

Tønsberg BB  
Homebase  
Tafjord Mimer  
Salten BB  
Alta Kraftlag  
Lysglimt  
StarNordic  
Consoll  
Workzone

## INCUMBENT

Telenor

Valgfrihet

Enkelhet

Nisje eller lokal

Trygt og godt

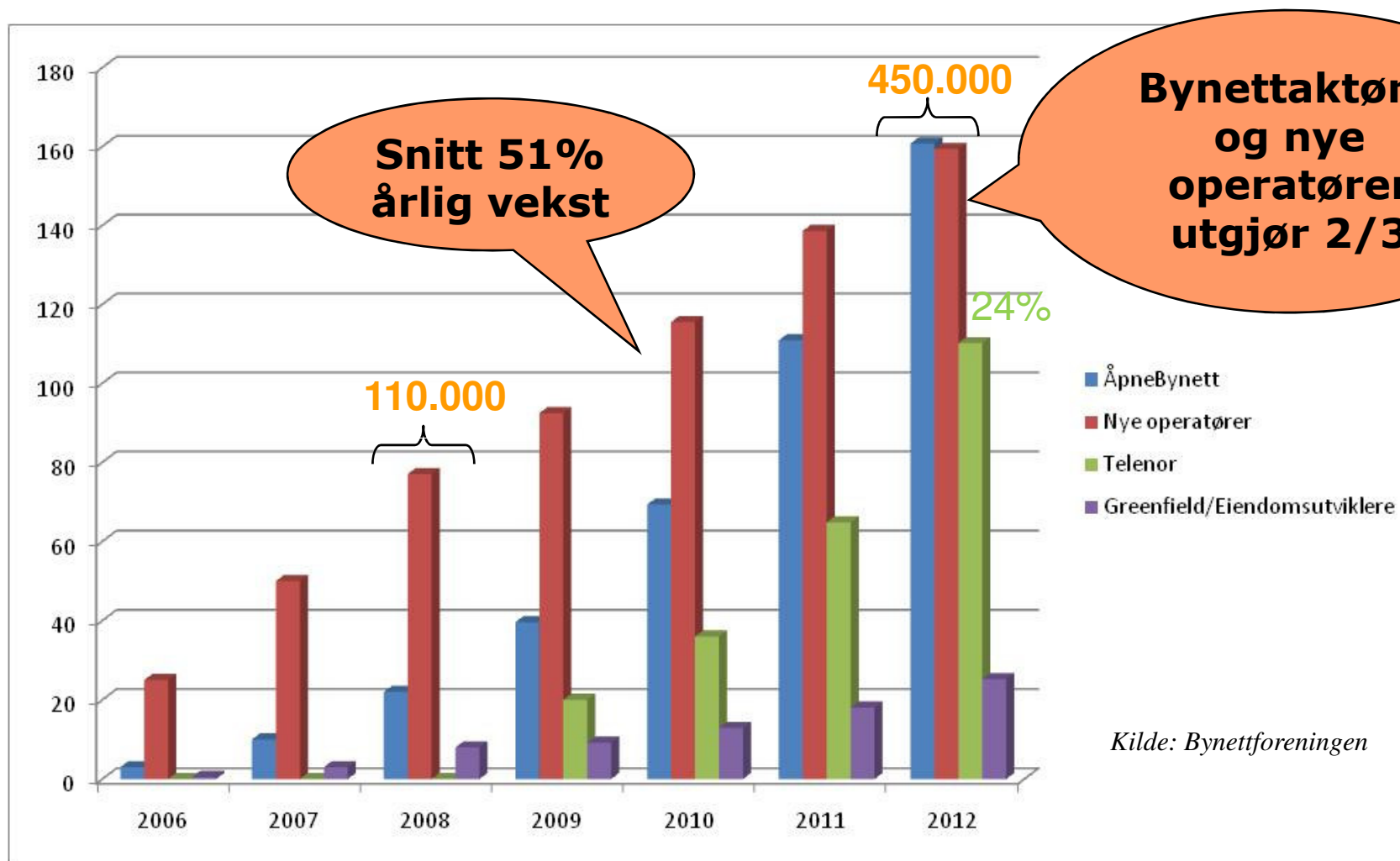


# FTTH Norge – prognose:

1. Forutsetter **51% vekst som Europa**
  - + Tilgang til langsiktig kapital
  - + Mange utbyggere (energiselskap og andre)
  - Underkapasitet på ressurser (gravere, montører)
2. Forutsetter Incumbent (Telenor) tar 25% markedsandel innen utgangen av 2012.
3. Forutsetter som i resten av Europa: 35% av markedet blir "open access"

**Da får vi følgende resultat.....**

# FTTH Norge, prognose



# Teknologitrender

- **Peer-to-peer** er kraftig økende
  - Laster fra nærmeste kilde
  - Mye og spennende lokalt innhold
  - Mye lokal samhandling i Bynett / Regionale nett
- **Nettverkstopologi** velges på grunnlag av:
  - Type innhold som kundene bruker (lokalt, sentralt)
  - Trafikkflyten i nettet

= **Aktivt Ethernet** for de fleste aktører  
(Bynett, Regionale Nett og Greenfields)

= **PON** typisk for aktører med sentralisert trafikkflyt (Incumbent og nasjonale)

# Trender, oppsummering

- **Fiber** vokser raskere enn andre aksessformer
- **"Open Access"** dominerende i Vest-Europa
- **Norge nr. 3** i Europa på Homes Connected
- **Incuments** er på gang i Europa, også Telenor
- **Private investorer** på vei inn i markedet
- **Økt konkurranse** – valgfrihet – lavere priser
- **Rendyrking** på nett - konsolidering på innhold

**FTTH går fra "barn" til "ungdom"...**

[tom.solberg@netnordic.no](mailto:tom.solberg@netnordic.no)