

Ny teknologi for taledekning overalt

Magnus Zetterberg, CTO, Telenor Norge

Frekvensforum 2015, NKOM, Lillesand, 9. september 2015

Innendørs mobildekning utenfra er utfordrende!

- Mobil tale og SMS er noen ganger ikke tilgjengelig innendørs
 - Vegger og vinduer blokkerer radiobølger
 - Bygninger kan ligge i radioskygge
 - Innendørsdekning kan variere mye fra rom til rom i bygninger
- Bredbånd har til nå ikke gitt mobil taledekning
 - Mange hjem og arbeidsplasser har bredbånd via fiber, kabel, DSL eller mobilt bredbånd
 - WiFi gir trådløs tilgang til bredbånd



Telenor bygger landsdekkende 4G-dekning

- Fundamentet for fremtidens taledekning

2015



**95% of population
49% of area**

2016



**98% of population
70% of area**

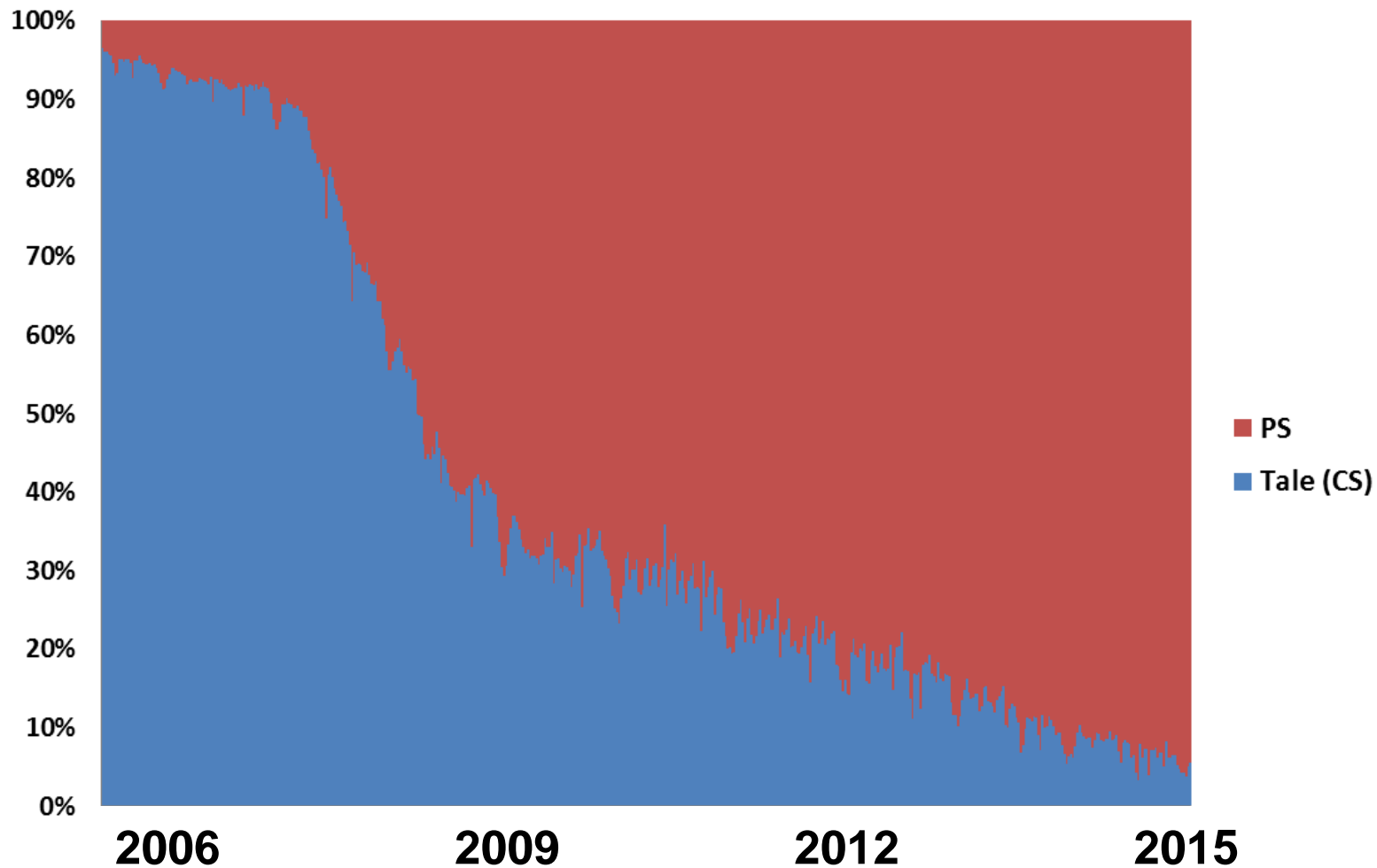
Målbilde



**99,+ % of population
~ 84% of area**

Samme dekning som 2G

Fra 95% tale i 2006 til 95% data i 2015 i mobilnettet



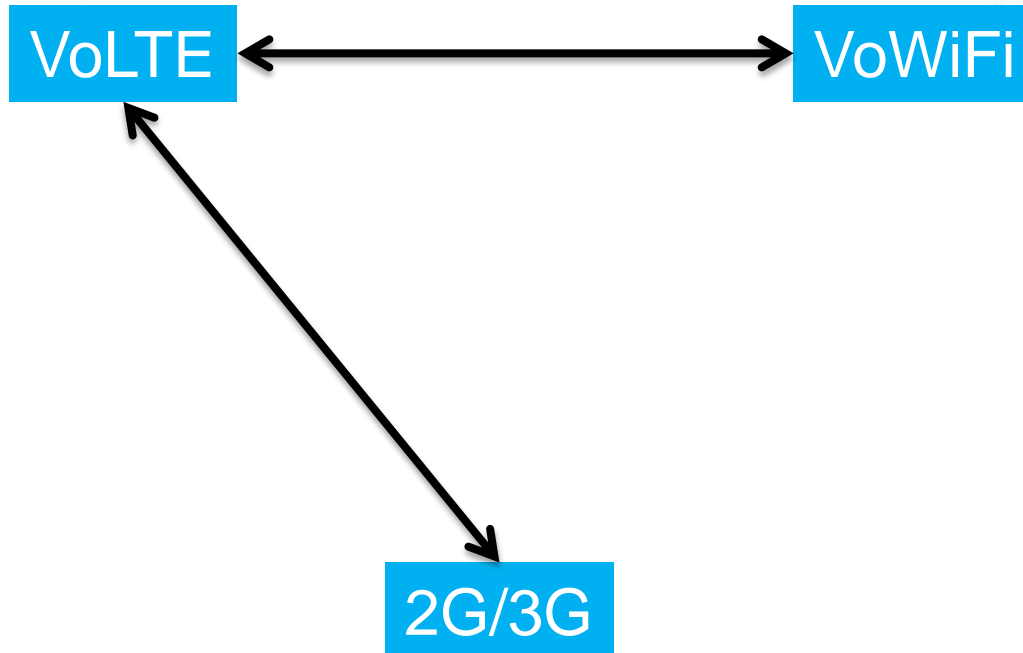
VoLTE og VoWiFi skal til sammen gi kundene suveren mobil taledekning overalt i Norge

- VoLTE er fremtidens mobile taletjeneste
 - VoLTE skal gi bedre taledekning enn 2G etter hvert
 - HD Voice
 - 2 sekunder oppsettstid
 - Snakke og 4G-surfe samtidig
 - Etter hvert Video over LTE (ViLTE)
- VoWiFi skal være et supplement for innendørsdekning
 - HD Voice
 - 2-3 sekunder oppsettstid
 - Snakke og surfe samtidig
 - Nødnummer (i motsetning til OTT)



Benytter den grønne knappen på terminalen. Ingen APP!

Sømløshet for mobil tale



Alle frekvensbånd til 4G over tid, suppleret med WiFi



Prognoser indikerer umettelig behov for nye bånd

- Flere frekvensbånd må gjøres tilgjengelige for operatørene

- Utnytte eksisterende bånd mer effektivt

- Carrier aggregation
- 4x4 MIMO
- WiFi: 802.11ac, 802.11ax, ...

- Utnytte nye bånd

- Ta i bruk TDD, f.eks. 2300 MHz
- Kombinere FDD og TDD bånd
- Ulisensierte bånd: LTE-U



Terminalstøtte for VoLTE og VoWiFi vil komme over tid

- Krav til tydelig markedsbudskap om hvilke terminaler kundene bør velge



Samsung S6



Sony Z3



iPhone 6

NB: Dette er eksempler på håndsett som vil støtte VoLTE og VoWiFi

Fremtidens taledekning med VoLTE og VoWiFi er viktig del av Telenors strategi

Internet for all



- Inkludert tale

Loved by customers



- Taledekning
- Kvalitet
- Sømløshet
- Oppsettstid
- Snakke & surfe

Efficient operations



- Alt over på IP
- Bedre utnyttelse av frekvenser
- IMS som felles plattform
- Lavere kostnader