

# Bredbåndsteknologi i landdistrikterne

Problemer, potentialer og perspektiver belyst  
gennem udvalgte EU-projekter



Jean-Paul Péronard  
&  
Flemming Just

Danish Institute of Rural Research and Development (IFUL)  
University of Southern Denmark  
IFUL Report 4/2008



# **Bredbåndsteknologi i landdistrikterne**

Problemer, potentialer og perspektiver belyst  
gennem udvalgte EU-projekter

Jean-Paul Péronard  
&  
Flemming Just

Marts 2008

Alle rettigheder forbeholdes instituttet (IFUL). Mekanisk eller fotografisk gengivelse af denne REPORT eller dele heraf er uden instituttets skriftlige samtykke forbudt ifølge gældende dansk lov om ophavsret. Undtaget herfra er uddrag til anmeldelser.

© Syddansk Universitet, Esbjerg og forfatterne, 2008.

Institut for Forskning og Udvikling i Landdistrikter  
IFUL REPORT 4/2008

ISBN 978-87-91304-22-4

Jean-Paul Péronard og Flemming Just  
Institut for Forskning og Udvikling i Landdistrikter  
Syddansk Universitet  
Niels Bohrs Vej 9-10  
DK-6700 Esbjerg  
Tlf.: 6550 4221  
Fax: 6550 4197  
E-mail: iful@sam.sdu.dk

## Indholdsfortegnelse

Summary.....	5
Kort sammenfatning .....	7
1 Indledning.....	9
2 Status og udviklingspotentialer .....	11
3 Centrale problemområder .....	15
4 Rurale løsningsinitiativer.....	19
5 Konklusion .....	25
Appendix 1 .....	27
1. BaRT: Bredbånd i Rurale Toscana (Italien).....	27
2. BBK: Bredbånd i Kärnten (Østrig).....	28
3. BFE: Rural fjernsyn i Engerwitzdorf (Tyskland).....	28
4. Offentlig service: Bredbånd i det rurale Norge .....	29
5. Connected Communities: Trådløse fælleskaber (Skotland).....	30
6. Connecting Somerset: E-business udviklingsprogram (England).....	31
7. De Wegwiezer: Den digitale skranke (Holland) .....	31
8. E-sundhed: Rural tele-medicin (Italien) .....	32
9. FAD: E-læring for catalanske bønder (Spanien).....	32
10. Fiber Optic Valley: Innovativt system for regional udvikling (Sverige).....	32
11. PVCS: Offentlig video-konference spot (Frankrig) .....	33
12. Actnow: Eksempel på partnerskab (England).....	33



## Summary

In this research report, the Danish Institute of Rural Research and Development (IFUL) examines the diffusion of broadband and its impact on the development of activities in rural areas.

The report is the first of two reports illustrating the status and development tendency in Europe of using broadband in rural areas as regards to content. The report is based on the broadband conference “*Bridging the Broadband Gap*” which took place in Brussels on 14 and 15 May 2007.

Broadband technology constitutes the basic structure for an information society. Denmark is among the leading countries in using broadband technology (one third of Danish population had broadband in 2006, double as many as in EU 25). Nevertheless, there is a digital gap between urban and rural areas both in Denmark and within the EU. This gap has significant social and economic consequences for rural development, i.e. development in rural and remote rural areas. Although the gap is not as distinct in Denmark as in the rest of the EU, there is a significantly lower intake of DSL-technologies in rural areas than in the cities (in 2006 in Denmark more than 18%, but in rural areas only 13%, and in EU 25 13% and 11%, respectively). Furthermore, there is a trend towards less broadband speed in rural areas. Denmark is also somewhat lagging behind in what concerns actual use of activities requiring broadband connections such as telephone, video conference, web TV, radio, games and music.

For example, this report mentions competitive obstacles as a cause for the poor diffusion of broadband in rural areas. To increase the interest of suppliers of broadband in these areas, barriers to further diffusion can be removed by letting the public sector place various kinds of infrastructure at the disposal of suppliers, for example cable systems, radio spectrums, etc. This should be done, however, without seriously disturbing open competition. Furthermore, the interest among rural purchasers can be stimulated by preparing new broadband installation and letting public organizations play a more active role in the promotion of broadband technology. According to the EU, the overall task in the coming years is thus to develop the content side in order to stimulate more demand, not least among rural purchasers of broadband technology.

A number of European projects concerned with broadband technology have demonstrated their positive effect on rural and regional/local development. Based on four cross-disciplinary themes (e-learning, e-public, e-health and e-business), the projects demonstrate the many advantages citizens, companies and regions may achieve by using broadband technology to a higher extent than they have done hitherto. These advantages are compared in the figure below:

<b>CONTENT THEMES</b>	<b>RURAL ADVANTAGES</b>		
	<i>Citizens</i>	<i>Company</i>	<i>Region</i>
<b>e-Learning</b>	Competency development	Qualified labour	Socio-economic stability
<b>e-Public</b>	Inclusion	Resources Optimization	Connectedness
<b>e-Health</b>	Quality of life	Stable labour force and base	Security
<b>e-Business</b>	Teleworking	Global network	Recruiting & Keeping
<b>=&gt;</b>	<b>Territorial attractiveness</b>		



## Kort sammenfatning

Bredbåndsteknologien udgør grundstrukturen for informationsamfundet. Danmark er helt i front med udbredelsen af denne teknologi, og også EU klarer sig godt på verdensplan. Ikke desto mindre eksisterer der en digital kløft mellem by og land i EU. Dette har betydelige sociale og økonomiske konsekvenser for den rurale udvikling, dvs. udviklingen på landet og i udkantsområder. Selvom denne forskel ikke er så udtalt i Danmark som i resten af EU, så er der markant lavere optag af DSL-teknologier i rurale områder sammenlignet med byerne. Hertil kommer tendensen til, at hastigheden er stagnerende i rurale områder. Danmark falder også noget tilbage på ranglisten, når det drejer sig om faktisk brug af aktiviteter der kræver bredbåndsforbindelser såsom telefoni, videokonference, web-tv, radio, spil og musik.

Konkurrencemæssige hindringer angives blandt andet som årsager til den ringe udbredelse af bredbånd i rurale områder. For at øge udbyderinteressen for bredbånd i disse områder kan en del af udbredelsesbarriererne fjernes ved at lade det offentlige, under hensynstagen til den frie konkurrence, stille forskellige former for infrastruktur til rådighed for udbyderne, fx rørsystemer og radiospektrum. Derudover kan interessen blandt de rurale aftagere stimuleres ved at forberede nybyggeri til bredbåndsteknologien og lade offentlige organisationer indtage en mere aktiv rolle i promoveringen af bredbåndsteknologien. Således er ifølge EU den helt store opgave i de kommende år at udvikle indholdssiden for på den måde at stimulere en efterspørgsel hos især de rurale aftagere af bredbåndsteknologien.

En række europæiske projekter med relation til bredbåndsteknologien har vist deres positive effekt på rural og regional/lokal udvikling. Med udgangspunkt i fire tværgående temaer, e-læring, e-offentlighed, e-sundhed og e-business, demonstrerer projekterne samlet set de mange fordele, som borgere, virksomheder og regioner kan opnå ved i højere grad at benytte bredbåndsteknologi.



# 1 Indledning

*”Så med hensyn til rural regulering og bredbånd, så har vi søsat båden og vi skal se, hvor den fører os hen. Men jeg tror fuldt og fast på at mere vidtstrakt og bedre brug af bredbånd vil have en klar positiv effekt. Det er et værdifuldt redskab i den rurale redskabskasse.”<sup>1</sup>*

**- Mariann Fischer Boel, Kommissær for landbrug og udvikling i landdistrikter.**

Initiativet til konferencen ”Bridging the Broadband Gap” i maj 2007 i Bruxelles blev taget af fire kommissærer (Informationssamfund og Medier, Landdistriktsudvikling, Regionalpolitik, Konkurrence). Årsagen var, at samstemmende analyser viser, at de kommercielle interesser er få, når det drejer sig om at investere i bredbåndsstrukturer i udkantsområder og underudviklede landdistrikter. Dette har skabt det, der er blevet benævnt den digitale kløft mellem land og by.

Årsagerne til den manglende kommercielle interesse for bredbånd i landområderne bunder i forskellige forhold som for eksempel en svært tilgængelig geografi, lav befolkningstæthed og lavt indkomst- og uddannelsesniveau. Alt sammen forhold der påvirker investeringsafkastet negativt og gør det mindre attraktivt for markedets aktører at investere i informations- og kommunikationsteknologi (IKT) i rurale områder.

Manglen på investeringer udgør imidlertid et stort samfundsmæssigt problem, fordi det netop er den ”fjerne” og svært tilgængelige geografi, ofte kombineret med økonomiske vanskeligheder, som gør investeringer i bredbånd så vigtige for disse områders udvikling.

Med afsæt i informationssamfundets betydning for den rurale udvikling var det konferencens hensigt at udveksle ”best practices” mellem EU-medlemmerne og at styrke den fælles europæiske indsats for at få lagt bredbånd ud i rurale og mindre udviklede områder i hele EU.

Ved at samle en række forskellige aktører muliggjorde konferencen deling af viden om bredbånd på tværs af både nationale og internationale grænser. Fælles for disse aktører var en interesse for informationssamfundet, for regional og rural udvikling, samt en målsætning om rural udvikling via bredbånd.

---

<sup>1</sup> Vi vil i rapporten anvende begrebet rural på samme måde som hos Kommissionen, dvs. som rummende både landdistrikter, yderområder og tilbagestående regioner, hvor landbrug stadig spiller en stor rolle.

Konferencen havde følgende tre delmål:

- **Sende et stærkt politisk budskab**  
Hermed menes en styrkelse af den strategiske dimension, IKT skal have i den næste programperiode for både landdistrikts- og strukturpolitikken. Derudover var det intentionen at synliggøre IKT's rolle i reorganiseringen af den økonomiske aktivitet, herunder muliggøre udviklingen af mere produktive sektorer og øge værdien af eksisterende produkter og serviceydelser.
- **Bidrage til udviklingen af synergi**  
Fokus på samspillet mellem relevante samfundspolitikker inden for området, der vedrører informationssamfundet; sammenhæng mellem regioner, rural udvikling og konkurrence.
- **Bidrage til identifikationen af "best practices"**  
Fokus på fordelene ved IKT i relation til at fremme rural og regional/lokal udvikling. Illustreret gennem såkaldte "Best practice" eksempler, der vedrører skabelse af nye muligheder for erhverv og udvikling af nye offentlige serviceydelser.

Formålet med denne udredning er at:

- **undersøge** temaer, problemområder og løsningsinitiativer
- **udvælge interessante** eksempler på brugen af bredbåndsteknologi i rurale områder
- **perspektivere** konferencens indhold og resultater i forhold til udvikling af rurale områder.

Rapporten er opbygget således:

Først er der i afsnit 2 en status over den eksisterende viden inden for bredbåndsområdet i EU, herunder både konstaterede og forventede konsekvenser for landdistrikter.

Dernæst afdækker afsnit 3 en række tendenser samt identificerer centrale problemområder for bredbåndsteknologien i rurale områder.

I forlængelse heraf opstilles der i afsnit 4 en række løsningsmuligheder. Dette sker på baggrund af indsamlet viden fra konferencens workshops samt interviews med udstillere.

Endelig rummer afsnit 5 en sammenfatning og konklusion, herunder specifikke nøgleforhold omkring indholdssiden af bredbåndsteknologien og disses betydning for rurale udviklingsmuligheder.

Rapporten vil primært beskæftige sig med bredbånd på indholdssiden. Den vil derfor kun perifert berøre mere tekniske aspekter ved bredbåndsteknologien.

## 2 Status og udviklingspotentialer

Dette afsnit opsummerer de væsentligste nye informationer vedrørende bredbåndsområdet, som blev præsenteret på konferencen. Fremstillingen bygger på udleveret materiale, indlæg og konklusioner fra workshops og plenum samt interviews og diskussioner.

Ifølge EU's årlige analyse af udbredelse og anvendelse af bredbånd fremgår det, at når bredbånd i Danmark bliver brudt ned på teknologitype, udgør DSL-forbindelserne lidt over 60 % af de samlede bredbåndforbindelser.

**Tabel 1. Udbredelsen af bredbånd i Danmark og EU på udvalgte områder**

Bredbånd	DK (%)	EU25 (%)	EU Rangorden
Dækningsgrad	98,0	87,4	1
Bredbåndsoptag <sup>2</sup> (% af befolkn.)	32,3	16,6	1
DSL-optag (% af totale bredbåndforbindelser)	60,2	80,2	-
DSL-optag (% af befolkn.)	18,1	12,8	3
Typiske download-hastighed (ca. 30 % af samlet download-hastigheder)	0,5-1 Mbps		
Virksomheder med bredbåndsadgang	82,7	74,5	8
Skoler med bredbåndsadgang	95,0	67,0	1

Kilde: Kommissionen, SEC (2007) 395, Commission Staff Working Document. Accompanying document to the i2010 – Annual Information Society Report 2007, COM (2007) 146 final, p. 24.

Af IDATEs årlige opgørelse for Danmark fremgår det, at kabelforbindelser, der i Danmark primært bygger på fiber-optik, udgør omkring 30 % af de samlede bredbåndforbindelser<sup>3</sup>, hvilket placerer Danmark i top ti i EU. Endelig udgør de sidste 10 % af bredbåndsdækningen en blanding af forskellige trådløse forbindelser såsom WiFi, WiMAX, satellit, etc. Sammenlignet med EU, hvor den gennemsnitlige fordeling<sup>4</sup> er henholdsvis 81 %, 16 % og 3 % på disse tre typer

<sup>2</sup> IDATE institut, seneste tal præsenteret ved konference (slutning af 2006). Se dias 4 i præsentationen:

[http://ec.europa.eu/information\\_society/istevent/broadband\\_gap\\_2007/cf/document.cfm?doc\\_id=4402](http://ec.europa.eu/information_society/istevent/broadband_gap_2007/cf/document.cfm?doc_id=4402)

<sup>3</sup> Se samme dias som i fodnote 2 ovenfor.

<sup>4</sup> Se dias 3 i præsentationen: [http://ec.europa.eu/information\\_society/istevent/broadband\\_gap\\_2007/cf/document.cfm?doc\\_id=4402](http://ec.europa.eu/information_society/istevent/broadband_gap_2007/cf/document.cfm?doc_id=4402)

bredbåndsteknologi, er der markant færre DSL-forbindelser i Danmark. Til gengæld er der i Danmark flere kabel- og trådløse forbindelser, end der i gennemsnit er i EU.

Ser man mere specifikt på optaget af DSL-teknologier i danske, rurale områder, var optaget ved udgangen af 2006 omkring 13 %. Dette optag ligger lige omkring EU-gennemsnittet på ca. 11 %. Som det fremgår af ovenstående tabel, er det markant under landsoptaget på 18.1 %. Endvidere er tallet stagneret i forhold til forrige år<sup>5</sup>.

I Danmark ligger den typiske download-hastighed mellem 0,5 og 1 Mbps, hvilket svarer til omkring 30 % af de samlede download-hastigheder<sup>6</sup>. Hertil kommer at andelen af alle DSL-abonnenter med hastigheden helt op til 2 Mbps, er på omkring 85 %, hvilket er en hastighed som anses for at være et minimum for bl.a. at kunne udnytte f.eks. web 2.0. Endvidere er der i EU som helhed en tendens til, at hastigheden er stagnerende i rurale områder, medens bredbåndshastigheden stadig stiger i byerne<sup>7</sup>.

Endelig er det værd at bemærke, at Danmark indtager en 8. plads hvad angår virksomheder med bredbåndsadgang, idet kun omkring 83 % er opkoblet. Bedre ser det ud for de danske skoler, hvor 95 % har en højhastighedsopkobling, hvilket placerer Danmark på en førsteplads i EU.

Figur 1 viser, at Danmark haft den højeste vækst fra 2005 til 2006 (7 %), hvor væksten måles i antal linjer pr. 100 indbyggere.

---

<sup>5</sup> Se side 17 i rapporten:

[http://www.ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/docs/implementation/ddf\\_report\\_final.pdf](http://www.ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/implementation/ddf_report_final.pdf)

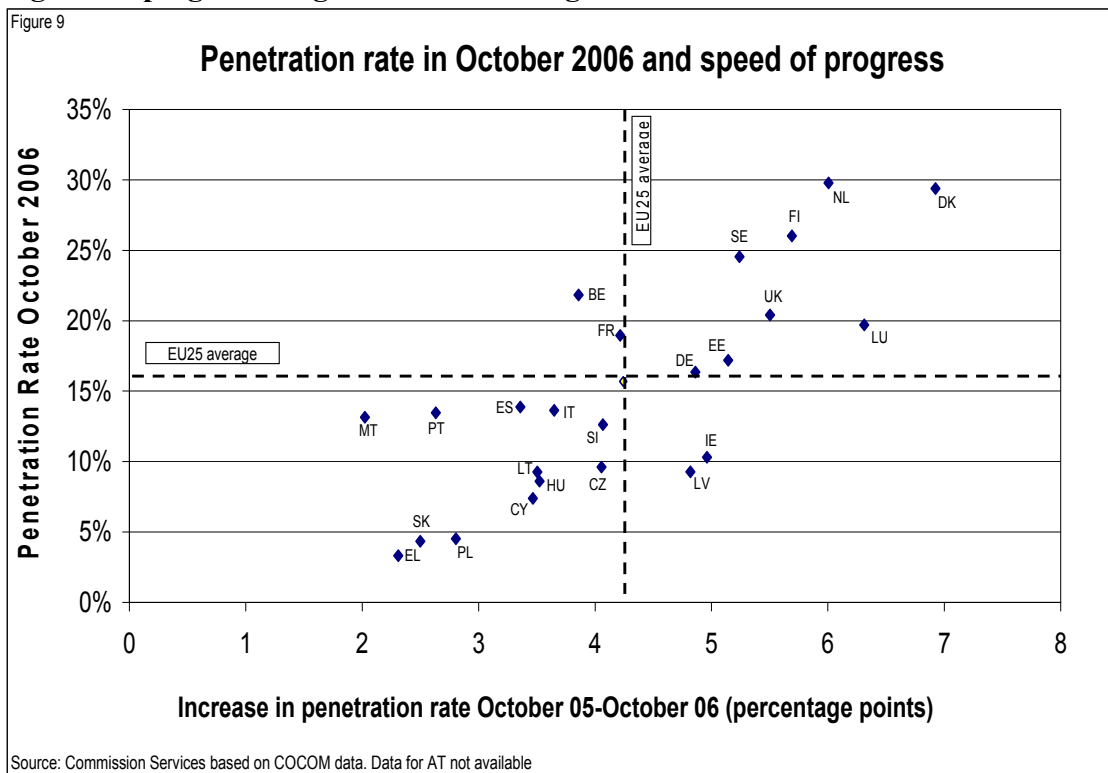
<sup>6</sup> Se dias 8 i præsentationen:

[http://ec.europa.eu/information\\_society/istevent/broadband\\_gap\\_2007/cf/document.cfm?doc\\_id=4402](http://ec.europa.eu/information_society/istevent/broadband_gap_2007/cf/document.cfm?doc_id=4402)

<sup>7</sup> Se dias 8 i præsentationen:

[http://ec.europa.eu/information\\_society/istevent/broadband\\_gap\\_2007/cf/document.cfm?doc\\_id=4402](http://ec.europa.eu/information_society/istevent/broadband_gap_2007/cf/document.cfm?doc_id=4402)

**Figur 1. Optagsraten og udbredelsehastigheden**



Kilde: Kommissionen, SEC (2007) 395, Commission Staff Working Document. Accompanying document to the i2010 – Annual Information Society Report 2007, COM (2007) 146 final, p. 14.

Ser man mere specifikt på, hvad der optager danskerne, når de er online, fremgår det, at danskerne ligger relativt dårligst inden for de opgaver, som kræver højhastighedsforbindelser for at fungere optimalt (se tabel 2). Det drejer sig blandt andet om IP-telefoni og -video, som kun omkring 13 % af danskerne benytter. Men også spil og musik rangerer relativt lavt i forhold til det samlede EU. Der synes med andre ord at være et behov for at stimulere danskernes interesse for at benytte omtalte applikationer for derigennem at øge behovet for bredbånd.

**Tabel 2. Anvendelse af bredbånd i Danmark og EU på udvalgte områder**

<b>Bredbånd</b>	<b>DK (%)</b>	<b>EU25 (%)</b>	<b>EU Rangorden</b>
Befolk. % der bruger internet	78,1	46,7	3
e-mail	74,2	43,8	3
Informationssøgning	67,8	42,9	5
Internet telefoni & videokonference	13,1	7,1	7
Spil og musik	26,3	18,2	8
Live Web-TV og radio	27,0	11,8	5
Læse nyheder o.l. online	46,4	19,0	4
Netbanking	57,2	22,0	5

Kilde: Kommissionen, SEC (2007) 395, Commission Staff Working Document. Accompanying document to the i2010 – Annual Information Society Report 2007, COM (2007) 146 final, p. 24.

Opsummerende må det konstateres, at der kan spores en dobbelt kløft. Den første kløft er mellem de lande i EU, som er langt fremme på bredbåndsområdet, herunder Danmark, og de lande der er tilbagestående. Den anden kløft består i en betydelig forskel i udvikling mellem land og by inden for de enkelte lande, herunder Danmark.



### 3 Centrale problemområder

Af de mange synspunkter omkring bredbåndsteknologiens betydning, der blev rejst på konferencen, drejede den altovervejende del sig om værdien af at få lagt bredbånd i udkantsområder. Der var bred enighed om, at det er nødvendigt at sikre disse områder bredbåndsteknologi. Det skal ske for at understøtte den økonomiske stabilitet i disse områder, herunder forhindre migrationen fra land til by.

Selvom der er en skævvridning på bredbåndsområdet, såvel mellem nationer som regionalt i de enkelte lande, klarer EU sig på verdensplan ganske godt. Hele 11 EU-lande ligger foran USA, og tre ligger sågar helt i top på OECD's målinger med Danmark på en førsteplads.

I den forbindelse var der på konferencen en generel opfattelse af, at årsagen til den generelt gode placering af et samlet EU inden for bredbåndsområdet i høj grad skyldes de frie markedsbetingelser på bredbåndsområdet, dvs. meget lav indblanding fra det offentlige. Det var m.a.o. holdningen på konferencen, at det er *konkurrencen*, som driver investeringerne og innovationen i nye serviceydelser.

Ikke desto mindre synes markedet ikke at fungere optimalt i EU's udkantsområder. Dette fik bl.a. kommissæren for informationssamfund og medier, Viviane Redings, til at opfordre til, at der tages initiativ til at sikre den frie konkurrence på bredbåndsområdet i udkantsområderne. Ifølge kommissæren bør dette ske ved, at man:

- stiller forskellige former for rørsystemer o.l. til rådighed
- ikke diskriminerer mellem serviceudbydere
- stiller et tilpas stort radio-spektrum til rådighed for trådløs bredbånd.

I forbindelse med det første punkt blev konferencens anbefalinger, at myndigheder o.a. giver adgang til den allerede eksisterende fysiske infrastruktur, f.eks. via rørsystemer der kan hjælpe udlægningen af bredbåndforbindelserne. Der er tale om en indirekte måde, hvorved det offentlige kan understøtte spredningen af bredbånd til udkantsområder og derved undgå direkte at påvirke markedsforholdene. Dog har Kommissionen godkendt, at det offentlige i en række yderområder, fx dele af Wales, kan gå ind og subsidiere udlægning af bredbånd, da der ellers her vil være lange udsigter til, at markedet vil kunne løse opgaven på en rimelig måde for borgerne.

I forhold til at stimulere konkurrencen på bredbåndsområdet gik en stor del af konferencediskussionerne på, hvorledes man kunne imødekomme markedsfejl i specielt de EU-lande, som er bagud rent teknologisk. Markedsfejl er betegnelsen for uens markedsbetingelser mellem konkurrenter, i denne sammenhæng mellem serviceudbydere af bredbåndsløsninger. Det skyldes især diskrimine-

rende adfærd fra ejerskabet over infrastrukturen (dvs. kabelformet), hvor man i visse områder af EU favoriserer enkelte serviceudbydere frem for andre.

Det er holdningen i EU, at man vil adskille ejerskabet af infrastrukturen fra serviceudbuddet. Herved forventer man at skabe incitament til, at adgangsgivere til infrastrukturen vil behandle alle konkurrenter lige.

Tredje sikringsområde er at opnå en dækning i områder, hvor geografien og befolkningstætheden sætter naturlige og erhvervsøkonomiske grænser for fiber-optiske løsninger. Det blev særligt fremhævet, at trådløse forbindelser er afgørende herfor, og at man bør satse på at gøre processen med at allokere spektrum hurtigere men også mindre bureaukratisk og stiv.

Blandt konferencens deltagere var der bred enighed om, at "livskvalitet" er den gennemgående årsag til, at bredbånd er så nødvendigt for rurale områder. Det antages, at der åbnes op for, at borgere kan interagere med hinanden og det offentlige. Ligeledes antages det, at ruralt placerede virksomheder har brug for teknologi til at komme ud til etablerede og potentielle kunder og samarbejdspartnere – akkurat ligesom virksomhederne i byerne. For mange af dem drejer det sig i stigende grad om at navigere i en globaliseret verden.

Ved konferencen blev der identificeret to overordnede problemområder:

**1. At øge udbyderinteressen for bredbånd i rurale områder ved at:**

- udforme EU's strukturfonde således, at de kan understøtte arbejdet
- nedbryde adgangsbarrierer (reducere omkostninger) ved at tilbyde offentlig infrastruktur, eksempelvis forskellige typer af rørledningssystemer
- tilbyde et radio-spektrum for trådløs forbindelse i rurale områder
- tilvejebringe offentlige og private partnerskaber
- integrere bredbånd i den samlede rurale strategi for regionen
- være åben over for alle typer af bredbåndsteknologi og ikke lægge sig fast på en bestemt type

**2. At øge rurale aftageres interesse for bredbåndsløsninger ved at:**

- gøre det obligatorisk at forberede alle nybygninger til bredbånd
- det offentlige indtager en mere aktiv offentlig rolle i promoveringen af bredbåndsteknologi på lokalt niveau
- være opmærksom på uddannelse af borgerne (e-læring)

Derudover anbefales det, at man fra myndighedsside løbende overvåger den lokale bredbåndsudvikling for at kunne sætte ind med ressourcer, hvor der er behov. Hertil kommer, at der skal suppleres med strategier for den samlede IKT-udvikling i området, blandt andet understøttet af eksempler på "best practices". Det forventes tillige, at det offentlige så vidt muligt skal indgå i udviklingsarbejdet og herudover motivere befolkningerne til at optage bredbåndsteknologien.

Eftersom dækningsgraden i Danmark og mange andre steder i EU er næsten 100 %, vil den væsentligste opgave de kommende år være at skabe og udbygge aftagerinteressen for bredbåndsforbindelse. En sådan stimulering af efterspørgslen kan ske ved at sætte fokus på applikations- og aktivitetsmulighederne ved anvendelse af bredbåndsforbindelse til internettet.

Set i lyset af behovet de kommende år for at udvikle *indholdssiden* præsenteres i det følgende nogle af de mere kreative og nyskabende projektinitiativer, som har søgt at integrere bredbåndsløsningen med sociale og kulturelle aktiviteter.



## 4 Rurale løsningsinitiativer

Konferencens mange udstillede projekter er et signal om den optimisme, der hersker regionalt i EU med hensyn til bredbåndets betydning for den rurale udvikling. I appendiks 1 er de vigtigste projekter præsenteret. De er udvalgt med henblik på at vise særligt gode eksempler på styrkelsen af indholdssiden, dvs. produkter og serviceydelser, der hjælper med at stimulere efterspørgslen efter bredbåndsteknologi samtidig med, at de gør udkantsområderne mere attraktive for borgere og virksomheder.

Tabel 3 sammenfatter de væsentlige tværgående temaer samt deres betydning på tre niveauer: borgere (individniveau), virksomhed (organisationsniveau) og region (samfundsniveau). Det er antagelsen, at en styrkelse af en eller flere temaer ved hjælp af bredbåndsteknologien samtidig vil *øge* den rurale attraktivitet.

**Tabel 3 Tværgående temaer på tre niveauer**

<b>Niveauer</b> <b>Temaer</b>	<b>Borgere</b>	<b>Virksomhed</b>	<b>Region</b>
<b>e-Læring</b>	Kompetenceudvikling	Opkvalificering	Socio-økonomisk stabilitet
<b>e-Offentlig</b>	Deltagelse	Ressourcebesparelse	Sammenhængskraft
<b>e-Sundhed</b>	Livskvalitet	Stabil arbejdskraft	Tryghed og fastholdelse
<b>e-Business</b>	Distancearbejde	Netværk og produktinnovation	Vækst og fastholdelse

Kilde: Peronard og Just

### **E-Læring**

E-læring er et begreb, som bruges meget bredt til at betegne forskellige former, hvorpå man via IT kan tilegne sig ny viden uafhængigt af uddannelsesinstitutionernes geografiske placering. Det kan både være i form af formel undervisning via diverse uddannelsesinstitutioner, men også udveksling af lokale erfaringer mellem forskellige, geografisk spredte aktører. Eller i form af forskellige typer af undervisningsbaserede hjemmesider, som tilbyder arbejdsprogrammer og interaktive øvelser for børn og voksne.

En række af de inddragede bredbåndprojekter (se appendiks 1) er involveret i e-læring via bredbåndsteknologien på forskellige niveauer. Det kan blandt andet være ved at skabe netværk mellem forskellige universiteter og højere læreanstalter, så undervisningen helt eller delvist kan foregå via nettet (projekt nr. 1) eller ved at integrere skoleelever og lokalsamfund gennem brug af bl.a. videokonference (projekt nr. 7). Et sådant virtuelt uddannelsesmiljø har også vist sig egnet til at uddanne folk i al almindelighed til at blive bedre til at håndtere

bredbåndsbaseret kommunikation til understøttelse af det sociale fællesskab og udvikling af nye servicetyper (projekt nr. 3).

Endnu andre projekter kombinerer e-læring med forskellige erhvervsudviklingsprogrammer (se endvidere afsnittet om e-business nedenfor). Med særlig fokus på kompetencer inden for management, handel og produktion tilbyder flere projekter uddannelse for små og mellemstore virksomheder i landdistrikter (projekterne 6, 9 og 10). Sidstnævnte projekter bidrager ikke kun med at skabe kvalificeret arbejdskraft på IT-området her og nu, men stimulerer også interessen i brugen af teknologien på nye måder. Dette er nødvendigt for at sikre grundlaget for øget beskæftigelse og etablering af nye virksomhedstyper, dvs. regional stabilitet.

Ovennævnte projekter er et brud med myten om, at hvis teknologien ”er der”, så vil folk automatisk ”bruge den”. En sådan opfattelse er ikke i overensstemmelse med reel adfærd og det almenmenneskelige behov for at udfolde sig inden for rammerne af det velkendte.

Hvis innovationer på indholdssiden af bredbåndsteknologien skal spredes og optages med succes, stiller det naturligvis krav til dem, som leverer viden. Hermed forstås krav om, at regioner, uddannelsesinstitutioner og erhvervs- og arbejdsmarkedsorganisationer formulerer ambitiøse mål for udvikling af E-læring. Disse mål må nødvendigvis både vedrøre efteruddannelse af ansatte, generel opkvalificering af befolkningen på land og i by samt videreuddannelsesmuligheder for folk uden for de større byer.

### **e-offentlig**

E-offentlig handler om at åbne offentlige institutioner og organisationer op og lade borgere og andre interessenter få adgang til oplysninger og serviceydelser af relevans for deres eget liv eller forretning eller virksomhed. Mere præcist refererer begrebet til det offentliges brug af informationsteknologien i forbindelse med udveksling af information og service med borgere, virksomheder og andre dele af det offentlige system. Med udgangspunkt i de inddragede bredbåndsprjekter fra konferencen (appendiks 1) kan man for overblikkets skyld inddele denne udveksling i tre relationstyper af e-offentlig, nemlig det som vedrører:

- *offentlig-til-borger* i form af en online service af offentlig administration. dvs. en slags virtuel skranke for de offentlige kontorer (projekterne 1, 7 og 11 i appendiks 1)
- *offentlig-til-virksomhed*, hvormed forstås nye servicetyper mellem den offentlige og private sektor ved hjælp af bl.a. IP-TV (projekterne 3, 5 og 11 i appendiks 1)
- *offentlig-til-offentlig*, forstået som det der går på tværs af offentlige, organisatoriske grænser (projekt 4 i appendiks 1)

E-offentlig bruges dermed stort set inden for alle dele af det offentlige – til at levere offentlig service eller understøtte den sociale sammenhængskraft, her-

under nemmere deltagelse for den enkelte borger i den demokratiske proces (især projekt nr. 5 omkring ”Young Democracy”). For både virksomheder og borgere åbner e-offentlig mulighed for adgang til forskellige former for offentlig service. Det kan reducere tid og dermed omkostninger, at man ikke længere behøver at køre efter og stå i kø på det lokale borgerservicekontor. En større fokusering på udvikling af brugerflader vil desuden kunne stimulere interessen blandt borgerne til at optage og udnytte bredbåndsteknologiens muligheder i større omfang end hidtil set.

### **e-sundhed**

Sundhedsområdet udgjorde et omdrejningspunkt for en del af diskussionen omkring bredbåndsteknologiens fordele for udkantsområderne. Opfattelsen var, at hvis den udnyttes på den rigtige måde, vil bredbåndsteknologien kunne understøtte forskellige former for medicinsk, ældrehjælp samt generel omsorg i form af social kontakt til borgerne i landdistriktsområderne (se også projekt nr. 7 i appendiks 1).

Bredbånd åbner op for, at mennesker i tyndt befolkede områder med stor afstand til syge- og lægehuse lettere kan få adgang til specialister samtidigt med, at overvågning og samarbejde mellem patienter/klienter på den ene side og læger og sundhedspersonale på den anden side kan fortsætte løbende (se fx projekterne 4, 5 og 8). Fordelen er, at lægerne eller andet sundhedspersonale kan modtage kritiske informationer uden tidsforskydning og dermed mulighed for at gribe hurtigt og effektivt ind over for patienternes lidelser. Eksempler på sådan en overvågning af patienter er allergier, vacciner, laborantanalyser, etc. (se projekt 8 i appendiks 1).

Netop muligheden for at gribe hurtigt ind samt at overvåge forskellige former for patient/klient-forløb vil skabe større tryghed i udkantsområder langt fra etablerede ekspertsystemer. De geografiske afstande reduceres via højhastighedsforbindelser, der gør videotransmission mulig, og som kan understøtte de lægelige vurderinger samtidig med, at rejseudgifter forbundet med besøg til sundhedssystemet reduceres (se fx projekt 5 i appendiks 1).

Hertil kommer, at der til stadighed udvikles applikationer, dvs. medicinsk software til at optimere de lægelige undersøgelser på tværs af hospitalssystemer (se fx projekt 1 i appendiks 1) og til at give den bedste behandling og de bedste råd. Der er således stor interesse i blandt andet EU for at styrke e-sundhedsområdet – ikke kun fordi, det vil skabe en bedre livskvalitet for den enkelte borger samt måske reducere de offentlige udgifter på området, men også fordi man har en formodning om, at det vil kunne dæmme op for migrationen fra land til by og skabe større tryghed for rurale borgere.

Sidstnævnte synspunkt understøttes af resultaterne fra en større undersøgelse foretaget af Institut for Forskning og Udvikling i Landdistrikter (IFUL) omkring adgang til sundhedsservice i yderområder. Her har man spurgt om, i hvor høj grad borgere/patienter vil være trygge ved at modtage sygdomsbehandling

baseret på e-sundhed. Resultatet<sup>8</sup> var, at hele 45 % synes, det er *helt fint*, at konsultationen foregår via videotelefon, mens 72 % er positivt indstillet overfor at lade en speciallæge i udlandet vurdere tests.<sup>9</sup> Konklusionen er, at udkantsbefolkningerne i Danmark er positivt indstillet over for brugen af IKT's muligheder i forbindelse med sundhed og sygdom.

### **e-business**

Begrebet e-business, der tilskrives Lou Gerstner fra IBM, kan defineres bredt som enhver forretningsproces, der er afhængig af et digitalt informationssystem, og hvor de fleste af aktiviteterne primært foregår via web-baserede IT-systemer. Det er værd at bemærke, at der i praksis er forskel på eBusiness og eHandel. Hvor førstnævnte refererer til et bredere strategisk fokus, der vedrører hele værdikæden, udgør eHandel blot den del af eBusiness, der vedrører handel og service via www.

Det er indlysende, at borgerne i udkantsområderne har klare fordele af eHandel, fordi de derigennem får adgang til et større forbrugsudvalg end det som tilbydes via den lokale butiksstruktur. Derudover åbner e-business op for mere fleksible arbejdsforhold, nemlig distancearbejdet. Nye måder at organisere arbejde og fritid på kan komme yderområderne til gode, idet man kan fastholde eller endog tiltrække nye borgere (se projekt 5 i appendiks 1).

I Europa taler man om e-professionelle, dvs. personer, hvis arbejde afhænger af at kunne arbejde på distancen ved hjælp af IKT. Der kan således være tale om en person, som er ekspert eller vidensarbejder, og som bruger IKT som en del af sit arbejde. Derudover kan det være en uafhængig ekspert (f.eks. fri agent) eller en ansat i et firma eller en organisation. Typisk er der tale om konsulenter, ingeniører, journalister, videnskabsfolk, etc. Det må forudses, at en stigende del af befolkningen vil foretrække enten at arbejde i et eget lille firma (mikro-virksomhed, se [www.mikronet.dk](http://www.mikronet.dk)) eller arbejde hjemme indtil flere dage om ugen, bl.a. for at kunne kombinere et interessant arbejde i byen med et behageligt liv på landet. Forudsætningen er højhastighedsforbindelser på nettet. Det kan betyde, at flere vælger at arbejde i nærmiljøet, og det kan afholde folk fra at flytte fra yderområderne.

Den store fordel ved eBusiness er, at det sætter virksomheder i stand til mere effektivt og fleksibelt at forbinde deres interne og eksterne elektroniske data. Det betyder, at virksomhederne kan indgå i dialog og samarbejde med mange forskellige typer af interessenter – både i og uden for værdikæden. Denne fleksibilitet sætter virksomhederne i stand til bedre at tilfredsstille behov og forventninger hos kunder ved at fokusere på værditilførende aktiviteter<sup>10</sup>. I en verden, der i stigende grad globaliseres, og hvor det kræves, at underleverandø-

---

<sup>8</sup> Det skal bemærkes, at undersøgelsen indeholder svar fra ca. 1000 personer på Ærø. Disse personer er muligvis repræsentative for den danske udkantsbefolkning, uden at man kan sige det med sikkerhed.

<sup>9</sup> Jens F.L. Sørensen & Gunnar L.H. Svendsen (2007) *Adgang til sundhedsservice i yderområder: Hvilken betydning har det for bosætningen? Et casestudie*. IFUL Reports, 1, p. 34.

<sup>10</sup> Se fx Porter, M. (2001) "Strategy and the Internet". *Harvard Business Review*. 79(2):63-78.



rer hurtigt kan levere informationer om produktforhold etc., er bredbåndsteknologien helt afgørende for, at virksomheder kan indgå i tætte netværksrelationer, nationalt som internationalt omkring produktudvikling og andre innovationer.



## 5 Konklusion

Efterhånden dækker bredbåndsteknologien selv de fjerneste egne af Danmark. Alligevel må det konstateres, at de rurale områder stadig halter bagefter, når det gælder, hvor mange der rent faktisk har en bredbåndsforbindelse. Det betyder, at man i udviklingsarbejdet med at gøre udkantsområder parate til informationssamfundet bør begynde at stimulere efterspørgslen efter bredbåndsteknologi.

En sådan ”pull”-strategi må nødvendigvis basere sig på at skabe opmærksomhed, kendskab og interesse for ”indholdet” af det, som udveksles via bredbåndsteknologien. I dag foregår udviklingen af indhold hurtigt, hvilket den i denne rapport omtalte konference, ”Bridging the Broadband Gap”, da også tydeliggjorde. Det gælder inden for den offentlige service, hvor forskellige former for eLæring, eSundhed, osv. er under udvikling og indarbejdelse. Men også erhvervslivet er i stigende grad afhængigt af højhastighedsforbindelser til kunder, samarbejdspartnere, offentlighed, osv.

For udkantsområder gælder det om at følge med denne udvikling. I den forbindelse spiller lokale og regionale udviklingsaktører en central rolle. De bør blive bedre til at tilegne sig forståelse for de muligheder, bredbåndsteknologien har for borgere, offentlige organisationer og private virksomheder, samt for regionen som helhed. Og så skal denne viden omsættes til regionale udviklingsstrategier, der sætter aktørerne i stand til at søsætte konkrete projekter, hvor man måler effekterne af projekterne, så man mere effektivt understøtter IKT-udviklingen i regionen.

Afsnit 4 gav et indtryk af, hvad der kan opnås, når politikere, udviklingsorganisationer, uddannelses- og forskningsinstitutioner, erhvervslivet og ildsjæle går sammen om fælles regionale udviklingsstrategier. Danmarks stærke placering internationalt mht. både udbredelse og anvendelse af bredbånd skyldes bl.a. også, at regeringerne og myndighederne er gået forrest og har presset e-løsninger igennem (fx e-fakturaer). Landets lidenhed har også bidraget, idet det er langt nemmere at skabe enighed om fx en e-boks løsning i Danmark end i Tyskland med mange forskellige selvstyrende områder, de såkaldte ”länder”.

Det har været vigtigt at udrede konferencens konklusioner på indholdssiden for derved at få inspiration til og konkret viden om, hvordan man i praksis arbejder med at bringe udkantsområder ind i informationssamfundet.

Desværre har konferencen kun i begrænset omfang bidraget med ny viden om, hvorledes man styrker indholdssiden af bredbåndsteknologien til glæde og gavn for alle aktører i udkantsområderne. Konferencens altovervejende fokus rettede sig i stedet mod de tekniske aspekter samt det offentliges indirekte støtte til udrulningen af bredbånd.

Ikke desto mindre blev der dog præsenteret en række udstillingsprojekter, som i højere eller mindre grad demonstrerer eksempler på bredbåndprojekter, hvor der er lagt vægt på indholdssiden. Disse cases er kort blevet præsenteret i denne rapport (for flere detaljer, se appendiks 1). Karakteristisk for dem alle er, at de repræsenterer nye måder at anvende højhastighedsforbindelse til Internettet på, primært ved at udvikle nye interaktive tjenesteydelser til både private hjem og kontorer. Disse serviceydelser har den store fordel, at de giver øget frihed for den enkelte borger eller virksomhed uanset placering i det fysiske rum.

Samtidig afspejler de forskellige cases en tendens til nye og mere tværgående erhvervsstrategier, hvor offentlige aktører, lokale borgergrupper, læringsmiljøer og industri indgår i tættere sammenhæng omkring innovation, service og læring. Det må forventes, at denne udvikling vil fortsætte, og tusindvis af alliancer mellem SMV'er og det offentlige vil udvikles i de kommende år.

## Appendix 1

Nedenfor præsenteres en række udvalgte projekter fra konferencens tilknyttede udstilling af tvær-europæiske eksempler på rurale bredbåndprojekter. Som det vil fremgå, er der mange forskellige måder at anvende bredbåndsteknologien på, men der er også en række gennemgående træk, som alle vedrører behovet for en mere systematisk tilgang til styrkelsen af den rurale teknologiske opkvalificering.

### 1. BaRT: Bredbånd i Rurale Toscana (Italien)

Initiativet til BaRT-projektet blev taget for at udvide adgangen til bredbåndservice i hele Toscana-regionen. Projektet er gennemført med både offentlige og private midler med visionen om at skabe økonomisk udvikling og social integration i udkantsområderne. Projektet er desuden indeholdt i en regional strategi for udvikling af informationssamfundet, som involverer borgere, virksomheder og offentlig administration.

Det overordnede formål med projektet er at bygge bro over den digitale kløft, der karakteriserer mange af de landlige områder i Toscana. Der er både tale om at sikre dækning til alle og gøre digitalt indhold tilgængeligt.

Det innovative ved projektet er, at det er fremtidssikret ved at bygge på en teknologineutralitet, der gør det muligt for teknologier, som udvikles, at blive integreret i bredbåndssystemet. Derudover understøtter projektet en regional infrastruktur, der kæder den offentlige administration, universiteter, skoler, etc. sammen i et fælles netværk. Denne sammenbinding vil medføre adskillige sociale, kulturelle og økonomiske fordele, hvor de vigtigste er e-læring, e-offentlig og e-sundhed til udkantsområderne.

Det er hensigten, at projektet muliggør, at borgerne og virksomhederne får adgang til offentlig uddannelse med e-læringssystemer og hurtig adgang til forskellige typer af digitale medier. Den offentlige administration vil tilbyde online-services for både borgere og virksomheder. Hospitalssystemet øger sin effektivitet grundet delte databaser og samarbejde omkring diagnosticering. Endvidere skønnes, at også det offentlige transportsystem og civil beskyttelse i tilfælde af ulykker vil kunne drage nytte af tilstedeværelsen af bredbånd. Eksempler på indsatsområder er altså samarbejde mellem geografiske spredte aktører, e-sundhed og hjemmehjælp samt e-læring.

Mere om projektet på <http://www.e.toscana.it/bandalarga/>.

## **2. BBK: Bredbånd i Kärnten (Østrig)**

BBK er et projekt, der åbner bredt op for, at alle i regionen har adgang til bredbånd. Det har endvidere den mission at få borgere og virksomheder i regionen til at bruge bredbånd services ved blandt andet at påvirke udbydere til at implementere forskellige typer af service, så man ad den vej får skabt en efterspørgsel. BBK er kort sagt en integreret tilgang, der søger at kombinere dækning med optag på samme tid.

Det særligt innovative er forsøget på at skabe efterspørgsel efter indhold, applikationer og services. Forventningerne er høje til projektets succes, idet målet med BBK er, at der med udgangen af 2008 er mere end 50 % af borgerne, som har bredbånd, og næsten 100 % af virksomhederne.

Mere om projektet på <http://www.kaerntenclick.at>.

## **3. BFE: Rural fjernsyn i Engerwitzdorf (Tyskland)**

BFE er et IP-TV projekt med den tyske titel "Buntes Fernsehen Engerwitzdorf". Det er et af de få eksempler på, at man søger at udvikle et indhold til bredbåndsteknologien med det formål at skabe større social sammenhængskraft i rurale områder.

Formålet med projektet er at få borgere til selv at udvikle indhold (billeder, lyd, tv, etc.), kort sagt alt inden for audiovisuel kommunikation og distribuere det via en bredbåndsplatform. Det lokale indhold bliver så at sige en social kapital, der stimulerer kommunikationen og samarbejdet i lokalsamfundet, hvilket medfører større lokal sammenhængskraft. Målet med projektet er således at skabe en form for social TV, der forbinder folk i lokalsamfundet, dvs. folk som i forvejen bor tæt ved hinanden.

En stor del af projektet går således ud på at motivere og skabe rammerne for, at borgerne kan skabe deres eget indhold og distribuere det til det lokale samfund via IP-TV. Det gælder også om at motivere virksomheder og institutioner til at udstille deres innovationer via IP-TV, idet hypotesen er, at tættere forbindelser i lokalsamfundet skaber større fællesskab i hele regionen og skaber grundlag for yderligere samarbejde.

Projektet søger også at inddrage de personer, som hverken har computer eller bredbåndsadgang, typisk ældre, så de også har mulighed for at følge med i de udstillede aktiviteter.

Projektets vigtigste delelementer kan opsummeres på følgende vis:

- Skaber et miljø, hvor almindeligt IT-udstyr i hjemmet og den mest grundlæggende viden om videoproduktion er nok til at være succesfuld i at udtrykke forhold af relevans for lokalsamfundet.

- Uddanner folk inden for alle områder af bredbåndsbaseret kommunikation samt til at deltage i skabelsen af nye servicetyper mellem den offentlige og private sektor.
- Understøtter det sociale fællesskab i området, integrerer nye indbyggere, sammenføjer spredte aktiviteter, lukker generationskløften og er en model for andre rurale fællesskaber.
- Evaluerer bredbåndspotentialet for den lokale kommunikation og regionale udvikling.

Der er tale om en innovativ platform, der forbinder sociale grupper og skaber et virtuelt socialt miljø med lokalt indhold. Disse grupper kan have vidt forskellig baggrund og kan med hensyn til lokal forankring spænde fra landmænd med mange generationer i det lokale til nye tilflyttere.

Projektets resultater viser, at:

- BFE er det første IP-TV projekt af sin slags, som viser, at techno-social innovation kan foregå overalt i Europa, herunder også i rurale områder, og at offentlige og private partnerskaber hjælper med at gøre det bæredygtigt.
- BFE skaber stor interesse for bredbånd-baseret kommunikation inden for forskellige sociale grupper (musikere, sport, naturpolitikere, teenagers (skaters), små virksomheder), hvilket styrker anvendelsen af IKT for både private og i erhvervsmæssigt øjemed.
- BFE har på 30 måneder fået borgere fra alle aldersgrupper til at producere mere end 250 film.
- BFE skaber udvidet lokal dækning og offentlig interesse for regionen.
- BFE er et casestudie for IPTV in rurale områder.

Mere om projektet på <http://www.goldenerdelfin.at/?cat=142>.

#### **4. Offentlig service: Bredbånd i det rurale Norge**

Regionen Sogn og Fjordane har igennem de sidste fem år rullet bredbånd ud i et af Norges udkantsområder. Formålet med projektet har været at udvikle, koordinere og etablere forskellige typer af services for at stimulere efterspørgslen efter bredbånd. Som følge af bredbåndprojektet har 136 offentlige skoler i regionen fået bredbånd.

Selve projektet er en del af et større udviklingsprogram, 'IKT og eOffentlig', med henblik på at understøtte den regionale udvikling. Programmet fokuserer dels på at udbrede en bredbåndsinfrastruktur til alle i området og dels på at udvikle et web-baseret redskab inden for områderne eSundhed og eOffentlig. Inden for det sidstnævnte område drejer det sig om at udbrede forskellige typer af services på tværs af offentlige organisatoriske grænser.

Se mere om projektet på [www.fylkesatlas.no](http://www.fylkesatlas.no) og [www.fjellatlas.no](http://www.fjellatlas.no).

## 5. Connected Communities: Trådløse fælleskaber (Skotland)

*Connected Communities* er et af de allermest perspektivrige europæiske projekter. Det foregår på Hebriderne nordvest for Skotland og refererer til næste generations trådløs bredbånd, der forbinder skoler, læger, hospitaler, SMV'er (små og mellemstore virksomheder), borgere, etc.

Med udgangspunkt i betydningen af højhastighedsbredbånd for økonomisk udvikling og social inddragelse, er formålet med projektet at levere bedre service til samfundet uden dog at øge udgifterne. En af hjørnestenene i projektet er at skabe et af de bedst forbundne udkantsområder i Europa og derved skabe mulighed for, at den offentlige og private sektor samt borgerne kan indgå i aktiviteter, som ikke har været mulige tidligere. Kort sagt at drage nytte af et godt liv på landet med de fordele som byder sig gennem de globale forbindelser, som skabes via bredbånd. Projektet har to sider. For det første at der er tale om et udviklingsredskab og for det andet, at det er et serviceprogram for det lokale fællesskab, der vedrører:

- digital inklusion gennem etablering af bredbåndsforbindelse på selv de fjerneste øer
- innovative lokale myndigheder og sundhedsservice særligt rettet mod slutbrugerne
- innovative web-baserede projekter som fx lokal IPTV
- større deltagelse af ungdommen i et såkaldt "Young Democracy"
- yderligere jobspredning og nye muligheder for distancearbejde
- stimulering af nye forretningsmuligheder inden for vidensområdet og den kreative sektor.

Resultatet af projektet er en infrastruktur samt en række tilknyttede serviceydelser. For eksempel er alle skoler, rurale sundhedscentre, biblioteker og offentlige organisationer integreret i systemet. Netop omkring eSundhed har projektet åbnet op for telemedicin og klinisk monitorering af personer i udkantsområderne. Mere konkret viser en evaluering, at projektet har haft følgende positive effekter på:

- levering af service til borgerne
- antallet af virksomheder og størrelsen af handelen i rurale områder
- antallet af e-business- and e-handelsmuligheder
- lønninger og typen af rural arbejdskraft
- antallet af unge der bliver i lokalområdet
- rejseudgifter forbundet med besøg til sundhedssystemet
- antallet af personer med adgang til højhastighedsbredbånd
- sundhedsinformation via IPTV
- antallet af ansatte i den kreative industri



- forskning og udvikling samt ny campus (University of Highlands and Islands).

Mere om projektet på <http://www.connectedcommunities.co.uk/>.

## **6. Connecting Somerset: E-business udviklingsprogram (England)**

Projektet fokuserer på brugen af uafhængige kvalificerede SMV-vejledere til virksomhedernes e-udvikling med særlig fokus på forandringsprocesser og innovation. Projektet bygger på et undervisningsprogram via bl.a. workshops. Endvidere fungerer projektet som formidler mellem SMV'er, teknologileverandører, fonde og undervisningsinstitutioner. Selve initiativets succes tilskrives ifølge projektaktørerne tre faktorer:

- Samarbejdet med den lokale IKT-sektor for at sikre sig, at man havde de rigtige kompetencer, og at man havde den rette forståelse for de behov, virksomhederne måtte have i forhold til IKT.
- Udvikling af workshops omkring online-handel for udvalgte virksomheder, der tog særlig hensyn til deres måde at tænke forretning på.
- Brugen af casestudier der viser, hvordan succesfulde lokale virksomheder har udnyttet investeringerne i ny teknologi.

Mere om projektet på <http://www.connectingsomerset.co.uk/>.

## **7. De Wegwiezer: Den digitale skranke (Holland)**

Der er tale om et hollandsk projekt, som er halvt privat halvt offentligt finansieret og omhandler implementeringen af en brugerbaseret bredbåndsplatform til forbedring af levevilkårene i området Drenthe. Selve projektet tager afsæt i skabelsen af et frit tilgængeligt digitalt mødested benævnt Wegwiezer. Formålet er at sikre den offentlige service i de rurale områder og dermed at gavne den sociale infrastruktur og vitaliteten i landområderne for alle indbyggere.

Med geografisk udgangspunkt i Aa en Hunze er det målet at levere serviceydelser som uddannelse, sundhed og omsorg og anden offentlig service virtuelt til borgerne. Projektet kan således deles op i 3 projektaktiviteter:

1. Virtuel skranke for områdets offentlige kontorer
2. Hjemmehjælp i form af social kontakt til områdets rurale borgere via video-konference
3. Nye uddannelsesfaciliteter og -måder der involverer større kontakt mellem skoleelever og det lokale samfund samt understøtter fritidsaktiviteter efter skole.

Mere om projektet på <http://www.aenhunze.nl/>.

## **8. E-sundhed: Rural tele-medicin (Italien)**

Projektet bygger på bredbåndsteknologi i forbindelse med at dele patient journaler mellem praktiserende læge samt børnelæge og hospitalspersonalet via web-teknologi. Projektet demonstrerer mulighederne for, at det lokale sundhedssystem kan fungere mere optimalt til gavn for udkantsområderne bl.a. gennem bedre overvågning og løbende (daglig) kontrol af patienter. Eksempler på overvågning er allergier, vacciner, laboratorieanalyser, etc.

Set fra et landdistriktsudviklingsperspektiv handler projektet om levevilkår for borgere i udkantsområder, og hvorledes eSundhed kan skabe en balanceret distribution af sundhedsservice i en region med større tryghed for individer, familier og andre grupper med særlige behov i udkantsområderne.

Mere om projektet på <http://www.ausl.vda.it/>.

## **9. FAD: E-læring for catalanske bønder (Spanien)**

Formålet med projektet er at give bønder og rurale indbyggere mulighed for at tilegne sig ny viden på en bruger-venlig måde på områder inden for landbrugsproduktion, ledelse, handel og økologisk produktion. Endvidere er det hensigten med projektet at dele viden om sådanne projekter med andre lignende initiativer. Samlet set bidrager projektet til at etablere nye måder for borgerne i landdistrikterne at interagere og udnytte Internettet samt skabe kendskab og opmærksomhed på e-agro commerce, det rurale fællesskab, samt andre e-services.

Mere specifikt tilbydes e-kurser skræddersyet rurale indbyggers behov og vidensniveau for derigennem at øge optaget af bredbånd i rurale områder. I den forbindelse har FAD udviklet et såkaldt "learning management space", som udnytter de virtuelle fordele.

Mere om projektet på <http://www.ruralcat.net/>.

## **10. Fiber Optic Valley: Innovativt system for regional udvikling (Sverige)**

Fiber Optic Valley er på syv år blevet Sveriges førende inden for F&U (forskning og udvikling), uddannelse, produktion og test af optisk fiber IT. Det sker i Gävle-Sundsvall regionen nord for Uppsala. Formålet med projektet er at blive et center for innovation, der er førende i Europa mht. e-services for både husholdninger og industri, og som bidrager til skabelsen af job inden for IKT-sektoren. Projektet indbefatter blandt andet uddannelse og træning af IKT-

personale, analyser af hvordan folk med og uden bredbånd er påvirket af informationssamfund, samt tilbud om råd og vejledning omkring IT service til SMV'erne. Projektet benytter sig af private husholdninger til test af IKT-udviklingerne. Endvidere er det målet at skabe et regionalt netværk for deling af e-service, software og innovative kommunikationsløsninger i alle offentlige arbejdspladser.

Således understøtter Fiber Optic Valley udviklingen og koordinering af samarbejdsprojekter, forskning inden for alt lige fra industrielt fiber optik til udvikling af e-service. Resultatet er regional vækst, øget beskæftigelse og etablering af nye virksomheder i området.

Mere om projektet på <http://www.fiber optic valley.com>.

## **11. PVCS: Offentlig video-konference spot (Frankrig)**

Projektet er det første af sin art i Frankrig til at udføre en storstilet anvendelse af offentlig videokonference spots for at bringe den offentlige service sammen med borgerne. Initiativet blev taget for at opfylde identificerede regionale behov for IKT i det tyndtbefolkede Auvergne i det centrale, sydlige Frankrig. Selve formålet, der er en del af den regionale udviklingsstrategi, er at dæmme op for afvandring og tiltrække nye borgere til området. Projektet søger ikke at udskifte den offentlige service, som allerede eksisterer, men at sikre alle borgere den samme service uanset geografisk placering i regionen. Derudover hjælper projektet til med at øge produktiviteten i den offentlige service. Det særlige innovative ved projektet er, at alle borgere uanset handicap, alder eller geografiske placering kun skal henvende sig ét sted mht. en lang række af offentlige serviceydelser.

Mere om projektet på <http://www.auvergne-pointvisiopublic.com/videos>.

## **12. Actnow: Eksempel på partnerskab (England)**

Actnow er medtaget i denne udredning, fordi den repræsenterer en vinkling med fokus på partnerskab mellem det offentlige og private.

Baggrunden for Actnow-projektet tager sin start i 2002 som et af de første offentlige/private bredbåndssamarbejder af sin art i England. Med støtte fra EU har projektets hovedsigte været at fremme bredbåndsoptaget og IKT blandt private virksomheder i Cornwall i det sydvestligste hjørne af England. Actnow understøtter arbejdet med at sikre en efterspørgsel og påvirker virksomheder og privatpersoner, der er teknologiskræmte inden for blandt andet landbrug og fiskeindustrien.

Det har derfor drejet sig om blandt andet at tilvejebringe en IKT-infrastruktur, der kan understøtte lokale virksomheder og forretninger i Cornwall og det kontinuerlige behov for større båndvidde samt integration af kobber, fiber og tråd-

løse teknologier. Derudover skulle det sikre en kontant konkurrencemæssig fordel for virksomheder ved at understøtte produktivitet og innovation.

Løsningen på udfordringen omkring udviklingen blev besvaret med et partnerskab mellem det offentlige og private, hvor det centrale omdrejningspunkt var at levere service omkring opkobling, råd og vejledning omkring forretningsudvikling og IKT-investeringer. Projektet har opnået stor succes, og over 9000 virksomheder har fået hjælp til bredbåndsteknologi, hvilket svarer til over halvdelen af virksomhederne i regionen.

Mere om projektet på <http://www.actnowcornwall.co.uk>.