



Generel info om

TV & BREDBÅND

Denne sektion er tiltænkt som generel information og baggrundsviden om området. Sektionen indeholder ligeledes et eksempel fra tidligere rådgivning om emnet. Dette skal tjene som inspiration og skal *ikke* opfattes som rådgivning i den aktuelle sag.

Karobella Rådgivning
Thomas Brandt-Knudsen
På vegne af BL – Danmarks Almene Boliger
Marts 2023

BL
DANMARKS
ALMENE
BOLIGER

KAROBELLA RÅDGIVNING

I branchen siden 1999

- Medstifter af A+ Arrownet

Hjælper afdelinger/selskaber med beslutningsgrundlag

- På vegne af BL – Danmarks Almene Boliger
- Tekniske og kommercielle forhold samt kontraktforhandling
- Rådgivning dækket af BL's ansvarsforsikring

MÅL: oplyst og gennemarbejdet grundlag

- Gøre det komplicerede sammenligneligt og forståeligt
- Gennemskelige og forståelige kontrakter (få alle løfter med i kontrakten)

Over 63.000 HUSSTANDE

- Har vi hjulpet indtil videre



Welcome to the jungle

- Et væld af tekniske termer
- Dygtige sælgere – med talegaverne i orden
- Uigennemskuelige kontrakter
- Pres fra beboere der ”kræver” fiber (uden at vide hvorfor)
- I ER IKKE ALENE – mange oplever pres over emnet



MONEY – MONEY – MONEY – det er mange penge det handler om

	Pris/mnd.		Andel	
Ingen TV-pakke	- kr.		34%	- kr.
Grundpakke	254,00 kr.	46%	30%	77,11 kr.
Mellem pakke	464,00 kr.	19%	13%	58,19 kr.
Fuld pakke	594,00 kr.	35%	23%	137,21 kr.
				272,51 kr.
Gns internetforbindelse				300,00 kr.
I alt				572,51 kr.

- TV/bredbånd = ca. 570 kr/måned. pr bolig
=> 3,8 mia. pr. år for den almene sektor.
- Typisk forskel på ca. 2-4.000/år fra dyreste til billigste løsning.
- Op til 2 mia. i potentiel besparelse for den almene sektor.
 - Realistisk måske ca. 1-1½ mia.

...og det betyder meget for vore beboere

Den typiske beboer

- 67 % er enlige
- Husstandsindkomst langt lavere
- Færre i husstanden

	Almen sektor	Resten af landet	Lavere end DK
Person	236.000	345.000	30 %
Husstand	352.000	638.000	45 %
Gns. beboere	1,8	2,2	

Hver krone sparet betyder næsten 2 x så meget for en almen husstand.

TV - tendenser

Streaming er nu et reelt alternativ til TV-pakker - bare meget dyrt og "ikke som i gamle dage"

YouSee og Stofa opsiger forenings-aftaler => højere priser

TV-priser på foreningsaftaler nærmer sig individuelle priser

Kun ganske få leverandører af TV til "gamle" fællesantenneanlæg

Non-profit udbydere kan dog stadig tilbyde meget billig grundpakke

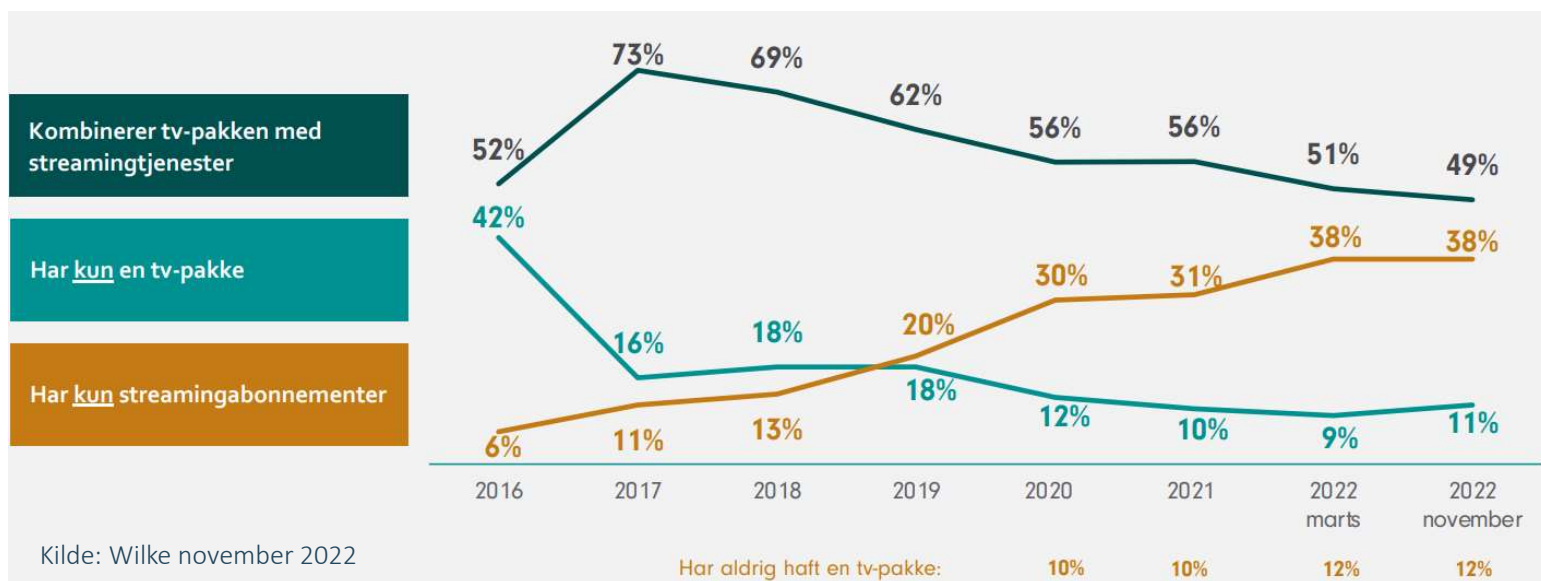
- Dog typisk ingen betalingskanaler (f.eks. TV2 Charlie, 3+ etc)
- Mellem- og Fuldpakker er næsten samme pris (non-profit vs kommercielle udbydere)

TV via "gratis" fiber kræver typisk samtidig køb af bredbånd

Flow-TV og streaming

GLEM TRADITIONELT FLOW TV.....MEN IKKE ENDNU

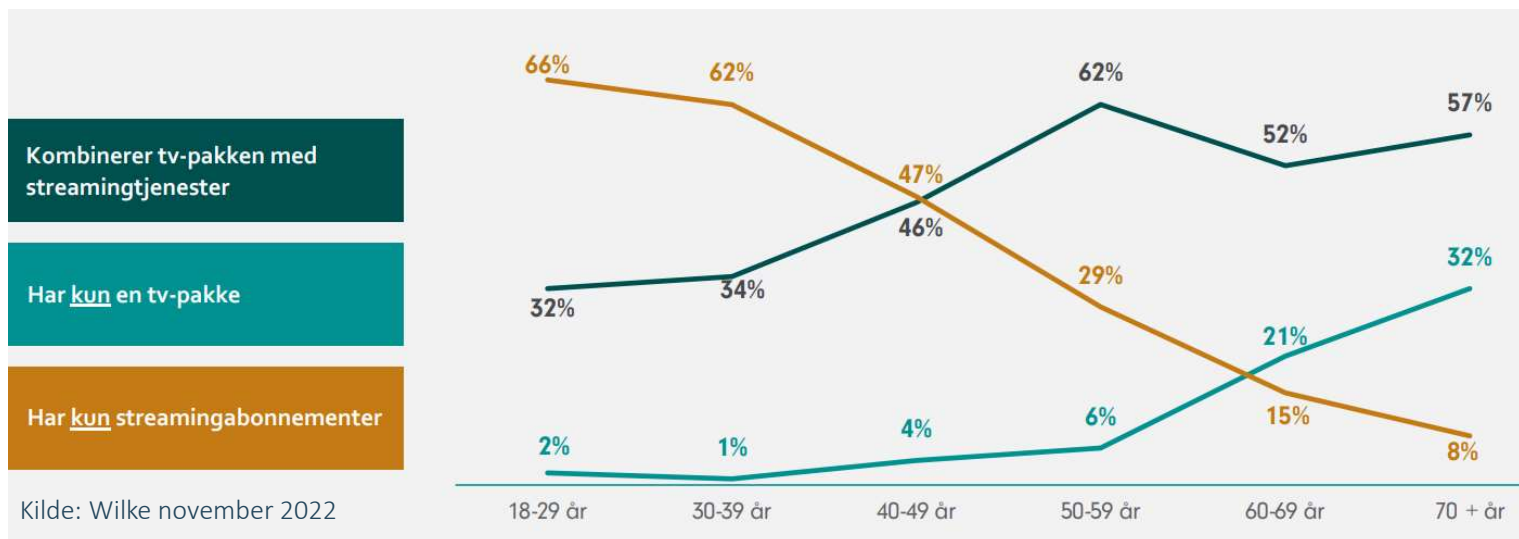
- 60 % har stadig en TV-pakke
- MEN 87 % har mindst 1 streamingtjeneste
- 38 % har kun streaming
- Kun 11 % har kun en "alm" TV-pakke



Flow-TV og streaming – meget afhængig af aldersgruppen

GLEM TRADITIONELT FLOW TV.....MEN IKKE ENDNU

- Under 40-49 år er streaming foretrukket
- Fra 50-59 og op har mindst 68 % stadig en TV-pakke (evt kombi med streaming)



TV – traditionelt ⇔ streaming



	Det "gamle" Flow-TV	TV via streaming
TV-pakker og vælg selv	Ja	Ja
Praktik	TV-stik - som i dag. Vælg selv kræver dog boks eller modul i TV.	Boks, Chromecast, Apple TV eller app Kræver "bredbånd" – ca 5 Mbit/s
Foreningsfordele ?	Ja – stadig muligt Mest tydelig hos non-profit	Meget sjældent. En enkelt non-profit leverandør tilbyder 20 % rabat på Allentes streaming-pakker.

Bredbånd - tendenser

Udbydere tilbyder højere og højere hastigheder – men kunderne har ikke brug for det

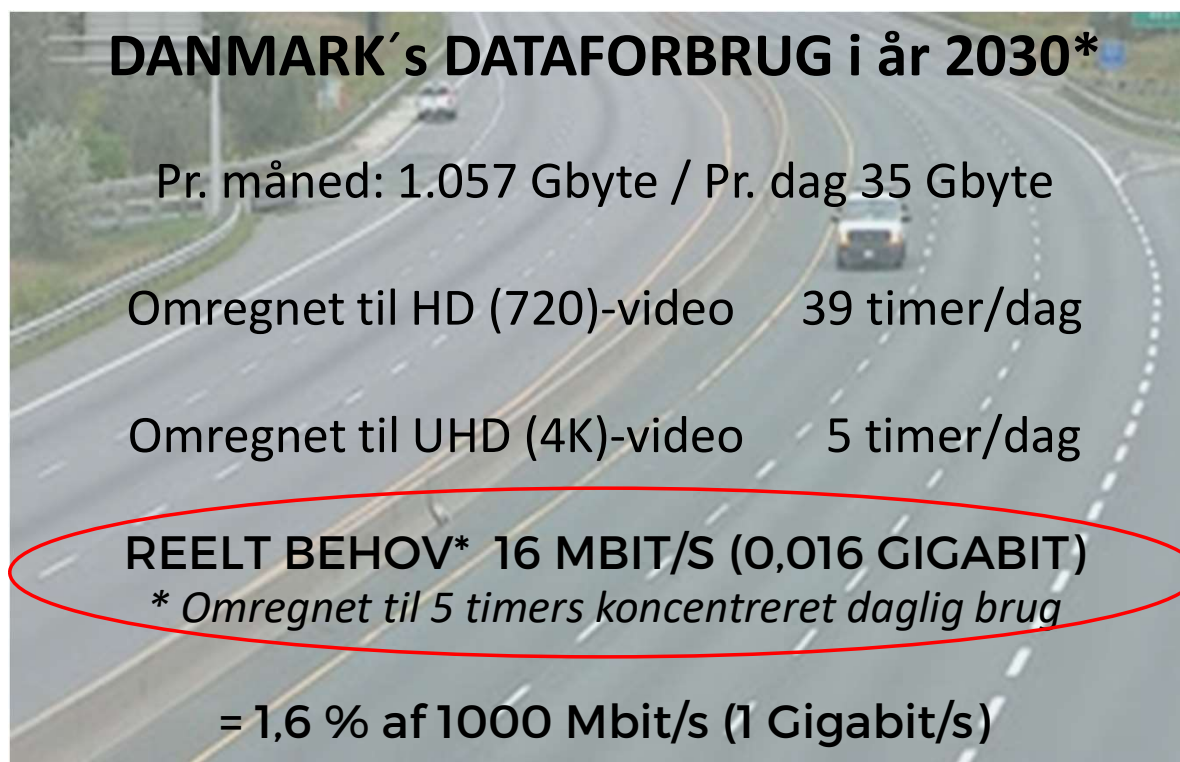
Mange udbydere sletter de laveste (og dermed billigste) hastigheder

Fibernet selskaberne påstår at ”uden fiber går det ikke”

De ”store” (f.eks. TDC Net og energiselskaberne) går efter at eje infrastruktur og leje det ud

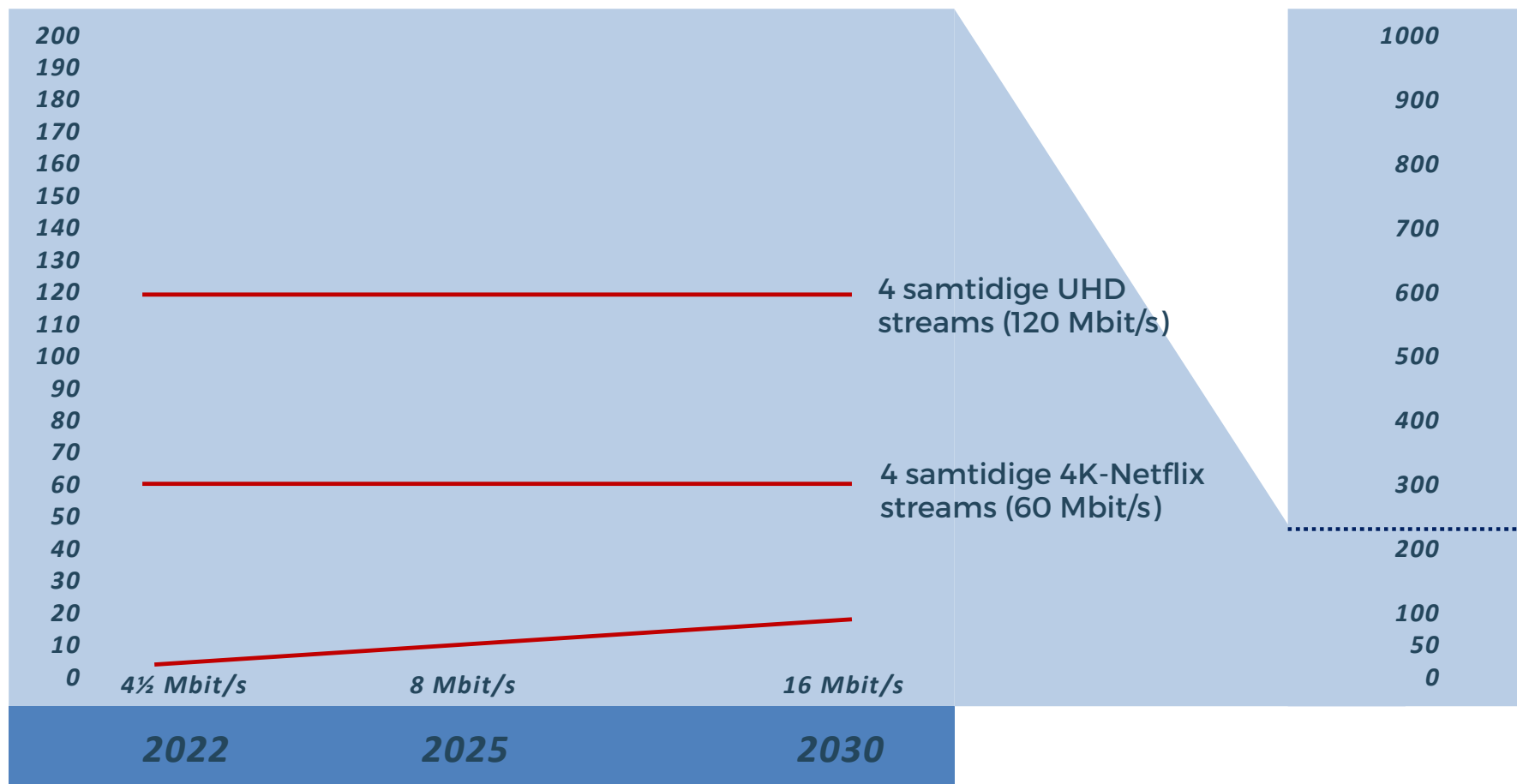
Det reelle behov for bredbånd

Leverandører: "det SKAL være gigabit..." – men er det nu også rigtigt?



En husstand i Danmark har rigelig kapacitet med 100-150 Mbit/s

Det reelle behov for bredbånd – gigabit er langt fra nødvendigt



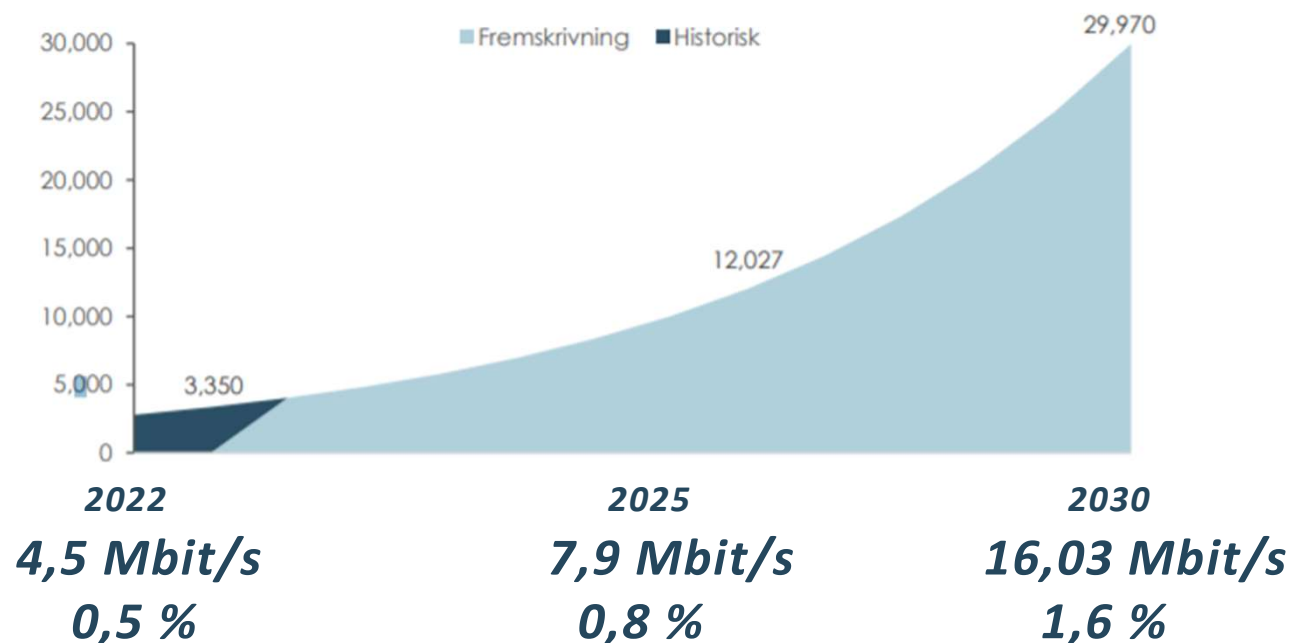
Det reelle behov for bredbånd – gigabit er langt fra nødvendigt

Danske boligers samlede datatrafik frem mod 2030

Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

https://sdfi.dk/Media/637895965644636974/analyse_af_bredbaandsbehovet_i_2025-2030.pdf

Det reelle behov for hastighed % af en Gigabit (1000 Mbit/s)



Årstal	2022	2025	2030	Enhed
Dataforbrug - hele DK	12.000.000	24.054.000	59.940.000	Terabyte
Pr. husstand pr. måned	385	771	1.921	Gigabyte
Heraf andel på kabel	77%	68%	55%	
=> på kabel	296	524	1.057	Gigabyte pr. måned
	10	17	35	Gigabyte pr. dag
Behov for hastighed.	4,49	7,95	16,03	Mbps

TV & bredbånd - kabler og anlæg



ELEMENTER I EN LØSNING – grundlæggende “kun” 2 ting

BL anbefaler, at kabelanlægget er afdelingens ejendom*

* Aktivt udstyr i anlægget kan med fordel være udbyders ejendom & ansvar



Kabel-anlæg i bebyggelsen

Coax – traditionelt fællesantenne

PDS eller fiber - (afhænger af bebyggelsens type).

Access forbindelse

Typisk fiber

Udbyder af TV & bredbånd

Den valgte signalleverandør.

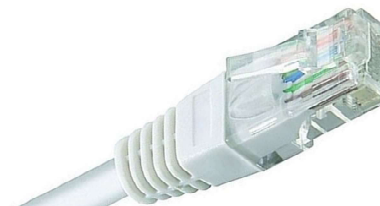
1 - "Simpel" entreprise hos el-installatør

Mange udbydere = reel konkurrence

2 – aftale med TV/bredbåndsudbyder

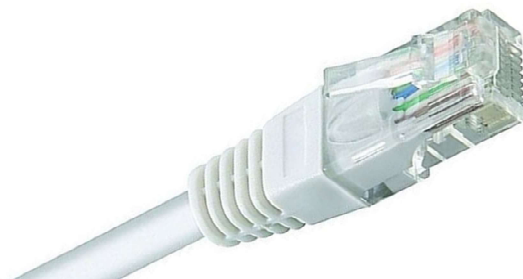
Inkl. drift, opkrævning, service, support etc.

Overblik over de mest almindelige 3 kabel-typer



	Coax	PDS/ethernet	Fiber
Kapacitet	Op til 1 Gbit/s – dog afhængig af anlæggets opbygning.	10 Gbit/s (10.000 Mbit/s) i selve kablet (Cat6A).	Reelt ubegrænset (i kablet). Typisk 1 Gbit/s begrænset af fiberboksen i boligen
Største fordele	Er typisk allerede installeret Global standard	Kapacitet kan opgraderes centralt. Udstyr relativt billigt Global standard	Kan trækkes langt uden signaltab.
Største ulemper	Oprindeligt ikke beregnet til data. Dyrt at vedligeholde.	Højst 100 meter fra aktivt udstyr til boligen.	Udstyr stadig proprietært og relativt dyrt Fare for ”leverandør-lock-in”.

Overblik over de mest almindelige 3 kabel-typer



	Coax	PDS/ethernet	Fiber
Flow-TV	<p>+++</p> <p>Meget velegnet til flow-TV.</p>	<p>+</p> <p>Kan bruges til flow-TV (IPTV). Kræver TV-boks.</p>	<p>++</p> <p>Kan bruges til flow-TV. Kræver dog boks.</p>
Bredbånd (herunder IPTV/ streaming)	<p>+ / ++</p> <p>Velholdt og korrekt opbyggede coax-anlæg kan være glimrende til bredbånd via kabelmodem.</p>	<p>+++</p> <p>PDS er – efter BL's vurdering – typisk det bedste valg til bredbånd.</p>	<p>+++</p> <p>Fiber er godt til data, men har visse ulemper.</p>

1

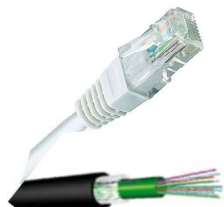


Fortsæt med det
"gamle" coax-
anlæg

- Bredbånd & TV som hidtil
- Opgradering/renovering



2



Nyt kabel-anlæg
Ejet af afdelingen

- Nyt anlæg installeres
- Betalt og ejet af afdelingen
- Evt kan coax-anlæg "genbruges" til TV



3



Nyt kabel-anlæg
"Gratis" fibernet
Ejet af leverandør

- Nyt fiberanlæg installeres Frarådes af BL
- Betalt og ejet af leverandør
- Typisk åbent for andre udbydere



Kan man fortsætte med coax-anlægget? (Model 1)

Taler for

- COAX-anlæg har stadig liv i sig
 - Velholdte
 - Veldimensionerede
- Coax-anlæg ville sagtens kunne levere den efterspurgte kapacitet. I "mange" år.



Taler imod

- Dog er COAX ikke bygget til data
- Dyrt at vedligeholde
- Opgradering af coax-anlæg til fremtidens krav bliver sikkert dyrt (f.eks. DOCSIS 4.0)
- Slutbruger priserne er høje
 - "Kun" 2 kommercielle udbydere (Stofa og YouSee) og lokalt enkelte non-profit udbydere

“GRATIS” FIBERNET – model 3



Tidens trend: "Gratis" fiber

BL's vurdering

- Glimrende produkter - men meget dyrt for slutbrugerne
- "Åbent net" – men ingen reel konkurrence
- Leje af kabel = Ca 260-280 kr pr kunde PR MÅNED.
- Ingen indflydelse eller "storkunde-fordele" for en afdeling/forening

BL anbefaler IKKE disse kontrakter

- Fibernetselskabernes kontrakter varierer, men er typisk meget ensidige
- Bemærk: visse fibernetselskaber kan stadig præstere "tålelige" kontrakter

Hvem skal nu betale?

- Norlys har investeret 7 mia. kr. i fibernet, og planlægger at investere yderligere 6 mia. inden 2025
- De har pt. ca. 243.000 kunder => **28.800 kr. pr kunde pt.**
- Selv ved 100 % kunde-tilslutning (709.000) ender det med 18.300 kr. pr. kunde.



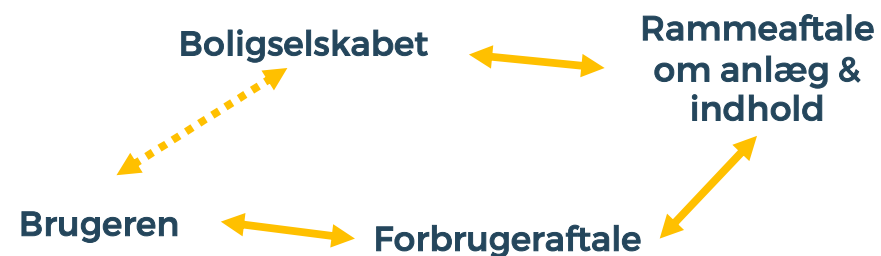
Fibernetsselskabernes aftaler – før og nu

FØR

- En vis brugerbeskyttelse (via "Foreningsaftale")
- Aftaler med fast rabat
- Typisk relativt attraktive priser
- Mulighed for tilbagekøb af nettet

NU

- Ingen brugerbeskyttelse (f.eks. prisgaranti)
- Ingen "storkunde-fordele"
- Ofte forpligtelser for boligselskabet
- Boligselskab/afdeling uden indflydelse



Fibernetsselskabernes fortælling ↔ BL's opfattelse

Fibernetsselskabet vil sige:.....

Fiber er fremtiden

Fiber er det eneste brugbare til fremtidens bredbåndsbehov.

Kunder har behov for gigabit

De henviser typisk til, at der sælges flere og flere gigabit-forbindelser.

Åbent net = konkurrence

Frit valg mellem udbydere vil sikre konkurrence og lave priser.

Kunder vil have valgfrihed

Beboerne kan vælge blandt de udbydere fibernetsselskabet har aftaler med.

Gratis fiber = ingen bøvl

Vi klarer det hele – og "gør-det-selv" giver alt for meget bøvl

BL mener.....

Fiber er udmærket, men ikke altid den rigtige løsning

PDS-kabler er helt ligeværdige ifht data. Valg af PDS eller fiber afhænger af bygningstypen.

Nej – behovet er langt lavere

Men det er rigtigt at der sælges mere og mere hastighed. Men det er langt over det reelle behov.

Den konkurrence kommer ikke beboerne til gode

Lejen til energiselskaberne er meget høj (Op mod 280 kr. pr. måned). Hertil kommer udbyderens andre omkostninger plus fortjeneste.

Kostbar valgfrihed uden reel værdi

Det er nærmest helt identiske produkter – den største forskel er logoet på fakturaen.

Mængden af bøvl er præcis den samme

F.eks. beboerdemokrati, kontraktforhandling, , varslinger, projektilsyn

EGET NET

- model 2



Eget anlæg – BL´s klare anbefaling

Betal (og ej) selv det nye kabelanlæg

- **Fiber, PDS, coax eller kombi**
 - Entreprise-aftale kan laves med ”enhver” el-installatør
- **Kan typisk finansieres for 60-80 kr. pr. måned pr. bolig over ca. 10-20 år**
 - Inklusiv bidrag til forbedringer/vedligehold
 - Realkreditlån / antennebidrag / Dispositionsfonden / Lån af egne midler
- **Lav en TV/bredbåndsaf­ta­le med én udbyder**
 - Udbyderen skal tage ansvar for al drift, administration og kundeservice

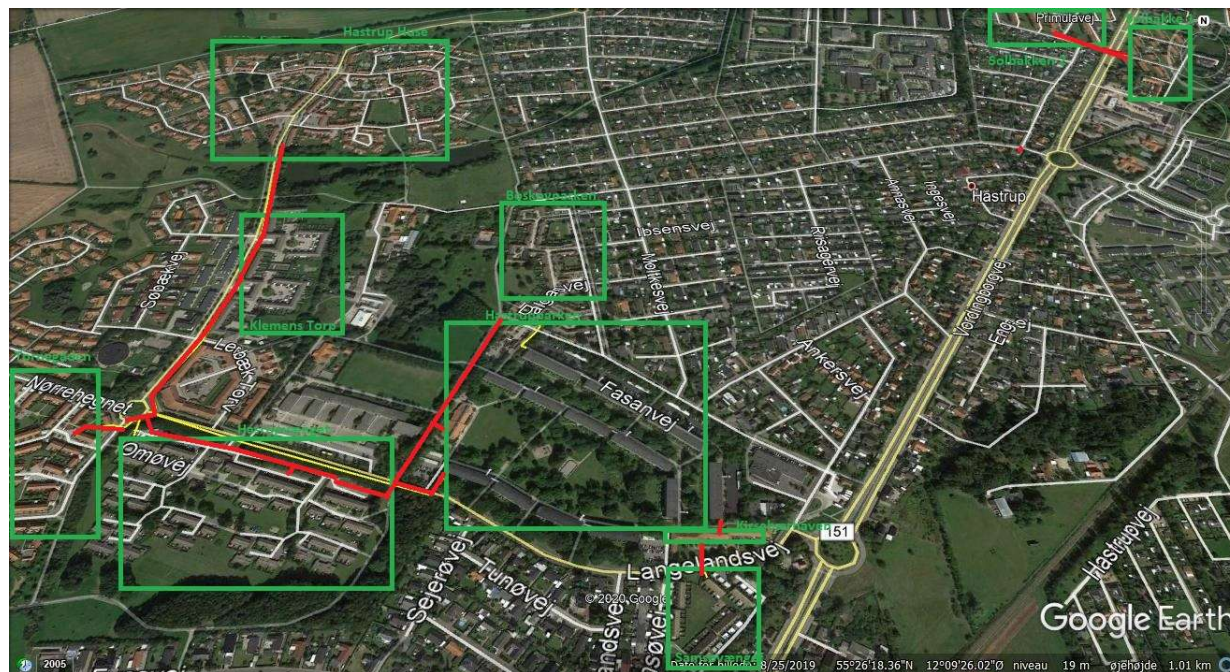
RESULTAT

- Typisk 2-4.000 kr. i besparelse pr. år pr. husstand
 - Medregnet bidrag til finansiering af net
- Produkter fuldt på højde med f.eks. YouSee, Stofa, Wao­o m.v.

Eget net – eksempel fra Køge Boligselskab

NYT FIBER/PDS-NET

- 1.619 husstande
- 11 afdelinger
- 4 km hovednet
- Meget gravearbejde i afdelingerne
- 72 % etage
- 28 % rækkehuse
- Samlet investering ca 13 mio
 - Betalt med midler fra Dispositionsfondens.
 - Kunne ellers være finansieret med ca 52 kr. pr måned



RESULTAT for beboerne

- 500 Mbit/s bredbånd for ca 90 kr. pr. måned.
- TV-grundpakke for 125 kr/mnd

Eget net - er det bøvlet værd?

”Bøvlet” er næsten ens for både ”gratis” fiber eller eget net

- Byggesagstilsyn og varslinger
- Beboerdemokrati – ”gratis” fiber skal også godkendes af afdelingen



Finansiering af model 2

Det fri marked

- Realkredit / banklån

Dispositionsfonden

- Lovbestemt rente => diskontoen -2% til 1%

Henlæggelser

- Lån i egne henlæggelser – max 10 års løbetid
- Rentefrit – husk dog muligt rentetab

Nybyg

- Rammebeløbet må ikke overskrides indenfor 4 år
- PS – husk pligt til at etablere trækrør (graveloven)

Finansiering

Finansieringsmulighederne er meget individuelle afhængig af den enkelte afdelings situation og eventuelt afdelings/selskabets interne politik/holdninger.

Umiddelbart ser dispositionsfonden og egne henlæggelser ud til at være de mest attraktive finansieringskilder.

Men vi har også eksempler på at finansieringen er baseret på realkredit.

Dispositionsfonden

- Man kan låne af dispositionsfonden til en rente mellem diskontoen minus 2%-point til 1%-point.
- Diskontoen er pt (2023) 2,10%

Henlæggelser

- Lån i egne henlæggelser (til den forbedring et nyt anlæg vil blive betragtet som) er også en mulighed. Her er der ingen lovkrav om rente, men betænk dog et evt rentetab.
- Lånet må maksimalt have en løbetid på 10 år.
- Lånet bør afstemmes i forhold til om henlæggelserne evt. er tiltænkt vedligeholdelsesopgaver
- Det er også tilladt at låne af en anden afdelings henlæggelser – dog med den forudsætning at der er "uomtvistelig sikkerhed" for lånet.

Vigtigt vedrørende nybyg

- OBS: eventuel investering i nyt anlæg
- Derfor bør omkostning til etablering af bredbånds anlæg være indeholdt i byggesagens rammebeløb.
- Herudover bør bygherre være opmærksom på at man har pligt til at etablere passiv infrastruktur (trækrør) til bredbånd. (§9 i Graveloven)

I øvrigt omkring nybyg / renoveringer

Passiv infrastruktur til bredbånd

- Graveloven (§9)

Rammebeløb

- Rammebeløb skal kunne dække op til 4 år efter

Trækrør er den store omkostning

- Trækrør er typisk den dyreste del
- En del "gratis" fiber kontrakter kræver trækrør fra jer
- Behold ejerskab af trækrør

BL's holdning og anbefaling

- Trækrør (både i bygninger og terræn) er guld værd
- Anlæg bør være krav i den overordnede byggepolitik

Graveloven

- Bygherre skal være opmærksom på at man har pligt til at etablere passiv infrastruktur (trækrør) til bredbånd. (§9 i Graveloven)

Rammebeløb

- Eventuel investering i nyt anlæg op til 4 år efter byggesagen skal kunne "være" i det oprindelige rammebeløb.
- Derfor bør omkostning til etablering af bredbånds anlæg være indeholdt i byggesagens rammebeløb.

Trækrør

- Trækrør er meget værdifulde og typisk den største omkostning ved etablering af bredbånds anlæg.
- BL anbefaler at lægge rør ned ved alle givne lejligheder.
- Behold ALTID ejerskab af trækrør.

BL's generelle råd

Afdelingen bør eje kabelanlægget

- Passiv-delen (dvs kabler og stik)

Fiber er sjældent nødvendigt

- PDS + coax er BL's anbefaling

"Gratis fiber" frarådes

- Udbydes af bl.a. energiselskaber og TDCNet

Udbyder skal håndtere alle driftsforhold

– herunder service på anlæg

Ejerskab af det interne kabelanlæg skal være afdelingens

- Eventuelt nyt anlæg bør finansieres og ejes af afdelingen selv
- Det vil sige – de kabler (og kabelrør/bakker) som er i/på afdelingens bygning/er og matrikel.
 - Som minimum *reel* mulighed for tilbagekøb, hvis det er 3.parts ejendom fra start.
- Udbyderen må meget gerne stille aktivt udstyr til rådighed i aftalens løbetid.

Fiber helt ud i boligen er sjældent den bedste løsning

- Coax til TV og PDS til data er stadig BL's foretrukne kombination, da det giver flest mulige leverandørmuligheder.
- Fiber til boligen kan anvendes i "passende" bygningstyper (f.eks. rækkehus og lign.)

Leverandør-finansierede anlæg frarådes (markedsføres som "gratis fibernet") – men "gratis" findes ikke

- Bliver erfaringsmæssigt meget dyre abonnementer for beboerne – allerede på kort sigt
- Afdelingens indflydelse forsvinder helt – stor risiko for reelt infrastruktur monopol

Drift og service på anlægget

- BL anbefaler kraftigt, at hverken bestyrelse, administrationen eller beboere er indblandet i den daglige drift af ydelser på anlægget eller drift af anlægget.
- Dette ansvar bør TV/internetudbyderen påtage sig som en del af kontrakten.
- I visse tilfælde kan administrationen evt. opkræve f.eks. En Grundpakke eller lignende.

BL's generelle råd - fortsat

Flow-TV stadig vigtigt

- 66 % har stadig "traditionel" TV-pakke

Markedsføring af Gigabit er stærkt overdrevet

- En husstands behov er rigeligt dækket af 100-150 Mbit/s

Få indskrevet løfterne i kontrakten

- Og kræv omskrivning, hvis noget er uklart

Husk antenneregnskab

Flow TV er stadig vigtigt

- Mange streamer allerede TV og har dermed "kun" brug for en bredbåndsforbindelse.
- Dog har 66 % (Wilke Research marts 2021) af danskere stadig en "traditionel" TV-pakke (også kaldet "Flow-TV").
- Derfor anbefaler Karobella, at beboerne i en ny løsning stadig har mulighed for dette.

Reelt behov for hastighed

- Leverandørers markedsføring (eller rettere "påstande") om kundernes behov for Gigabit osv er voldsomt overdrevet ifht det reelle behov.
- Omregnede tal fra Energistyrelsen dokumenterer at en dansk husstands reelle behov sagtens kan dækkes af en forbindelse på 100-150 Mbit/s . (Se bilag)

Få indskrevet alle løfter i kontrakten

- Få indføjjet tolkning i klar tekst, hvis noget er uklart
- Karobella har ansvar for dette i denne sag.

Antenneregnskab

- Husk at alle udgifter/beløb ifbm TV/bredbånd hører hjemme i et antenneregnskab og IKKE over driften.
- Dette omfatter også udgifter til evt. nyt kabel-anlæg.