

Til Erhvervsstyrelsen

Fremsendes pr. e-mail

Indførelse af data-only med mulighed for TV-distribution via ip unicast.

Erhvervsstyrelsen har ønsket, at der skabes mulighed for, at alternative operatører kan udbyde såvel bredbånd som tv-tjenester via TDC's kabel-tv net.

For at imødekomme dette ønske har TDC besluttet at indføre muligheden for at levere bredbånd til slutkunder, der ikke aftager en tv-pakke fra YouSee (data-only), hvilket umiddelbart giver adgang til at sælge bredbånd til ca. 300.000 husstande, som i dag ikke aftager tv fra YouSee. Samtidig åbnes der for, at alternative udbydere kan levere egne tv-pakker via ip unicast uden QoS.

En grundlæggende forudsætning for at kunne indføre data-only er, at TDC gennemfører en omfattende omlægning af frekvensanvendelsen i kabel-tv nettet.

Indførelsen af data-only sker som udgangspunkt for individuelle kunder på TDC-ejede net. Muligheden for en eventuel udbredelse af data-only til andre kundegrupper afhænger af en række faktorer – herunder om private netejere ønsker at åbne for data-only på deres net, reforhandling af tv-aftaler, som prismæssigt ville kunne påvirkes af muligheden for data-only m.v.

Teknisk løsning.

Frekvensanvendelsen i TDC's kabel-tv net er i dag således, at bredbåndskapacitet er placeret under det nederste filter (Grundpakkefilteret) og dermed leveres som en del af Grundpakken. For at skabe mulighed for at levere bredbånd til slutkunder, der ikke aftager (som minimum) Grundpakken, skal der gennemføres en omlægning af frekvensanvendelsen, således at bredbåndskapacitet placeres nederst i frekvensbåndet. Derudover skal der indføres et nyt filter (data-only filter).

Udover den fysiske omlægning af frekvensanvendelsen og indførelse af et nyt filter skal TDC's IT-systemer tilpasses, således at der åbnes for salg af data-only-abonnementer.

Løsningen i øvrigt baseres på TDC's allerede eksisterende model for BSA over kabel-tv net, hvor alternative operatører køber kapacitet på CMTS-niveau og i øvrigt selv definerer sine bredbånd produkter indenfor de rammer, der er fastlagt.

Med dette set-up vil det være muligt (og relevant) for alternative operatører at udbyde tv-løsninger (baseret på eget tekniske setup og egne tv-rettigheder) til slutkunder, som ikke aftager en tv-pakke fra YouSee.

TDC A/S
Teglholmsgade 1
0900 København C.
Tlf. 70 70 30 30

Stakeholder Relations
Jura og Reguleringsøkonomi
Teglholmsgade 1
0900 København C

Internet:
www.tdc.dk
E-mail:
mlku@tdc.dk

Dette kan ske via ip unicast uden QoS. Operatøren kan i dette set-up:

- Selv levere tv-strømmene. Det vil sige, at en operatørens tv-udbud ikke er begrænset til de tv-kanaler, som TDC distribuerer i nettet
- Fuldstændig frit pakke tv-kanalerne – der er således ingen binding til YouSee's pakke
- Selv levere krypterings-/DRM-system og set-top bokse/apps til slutbrugerne
- Selv fastlægge bitraten af de distribuerede kanaler
- Selv designe og udbyde on-demand tjenester uafhængig af, hvorledes TDC/YouSee har tilrettelagt sit udbud
- Anvende samme set-up til levering af tv-tjenester på andre net – og dermed have en væsentligt enklere forretning, end hvis der skulle tilbydes tv baseret på YouSee-teknologi i TDC's kabel-tv net og egen teknologi i resten af landet

Billedkvaliteten (stabil strøm uden frysninger og udfald) kan sikres ved anvendelse af ABR (Adaptive Bit Rate). Eksempelvis med udbud af 3-6 forskellige bitrater fra 1,5 Mbit/s – 8,3 Mbit/s.

- Operatøren fastlægger selv den maksimale og minimale tekniske kvalitet (bitrate) af kanalerne. Distributionen med ABR betyder, at slutkunderne vil få leveret den bedste kvalitet (af dem som operatøren udbyder), der kan leveres i den konkrete situation. Det vil sige, at i perioder med få samtidige strømme, kan der leveres en bedre kvalitet end i perioder med mange samtidige strømme.
- ABR anvendes af eksisterende streamingtjenester som f.eks. Netflix, Viaplay, TDC Play, YouSee Play - så teknologien har bevist sin kvalitet.

Udover ændringen med indførelse af data-only, vil BSA på TDC's kabel-tv net fortsat leveres efter de eksisterende principper og efter den eksisterende prismodel, hvor alternative operatører:

- køber adgang og kapacitet (US/DS) på CMTS-niveau
- selv håndterer trafikken fra opsamlingspunktet (POI 2 eller 3)
- lejer modems fra TDC
- får adgang til et system, som giver mulighed for at slå tilslutningsmuligheder op på adresseniveau, lægge bestillinger, foretage fejlmeldinger m.v.
- får adgang til opdateret information om kundegrundlag på CMTS-niveau

Markedsmæssige perspektiver.

Modellen betyder en markant forbedring af alternative operatørers muligheder for at sælge til kunder på TDC's kabel-tv net.

Indførelsen af muligheden for data-only til individuelle kunder på TDC-ejede net medfører at det umiddelbart tilgængelige potentiale for afsætning af bredbånd forøges med ca. 300.000 homes passed¹. Uden data-only ville disse kunder først skulle aftage en tv-pakke, før der kunne sælges bredbånd til dem.

Dermed er det samlede antal Homes passed der umiddelbart kan sælges bredbånd til på ca. 930.000. Heraf er

- 665.000 Homes passed på TDC-ejede net med individuelle kundefølg og åbnes derfor for data-only

¹ Homes passed er husstande, hvortil der på standardvilkår kan etableres tilslutning via eksisterende eller nyetableret stikledning. Homes passed uden stikledning forekommer primært i parcelhusområder, da etage-ejendomme typisk fuldkables i forbindelse med etablering af nettet.

- 265.000 Homes passed på net med kollektive aftaler, og åbnes derfor ikke umiddelbart for data-only.

Af de 300.000 homes passed der gøres umiddelbart tilgængelige ved indførelse af data-only, er der allerede etableret stikledning til 60%. Hos de resterende 40% vil der skulle etableres stikledning, hvilket for alle omfattede homes passed kan ske til standardiserede priser og vilkår.

Modellen åbner endvidere for at eksisterende tv-kunder kan opsiges deres tv-abonnement og få leveret tv som ip-unicast over bredbånd fra en alternativ operatør.

Prissætning

Nuværende prismodel

Prisen for Coax-BSA har siden 2011 været LRAIC-prisreguleret af Erhvervsstyrelsen, hvor operatøren afregner den anvendte kapacitet på de CMTS'er, som operatøren er tilsluttet. Herudover er der en afregning pr. tilsluttet kunde.

I årene 2013 og 2014 har Erhvervsstyrelsen opereret med en alternativ prismodel, hvor kapacitetsprisen har været reduceret, mens kundeprisen har været forøget – via et 'vip'. Denne alternative model havde til hensigt at tilgodese operatører med storforbrugende kunder. Styrelsens udmøntning for 2014 er til illustration vist i nedenstående tabel 1.

Tabel 1. Priser fra 2014 LRAIC-prissætning²

Priselement: (DKK/mdr)	Model-omk. (u. vip, ikke udmøntet)	Prismetode 1 (med vip, udmøntet)	Prismetode 2 (med vip, udmøntet)
Kundepris	14	34	60
Uploadkapacitet på CMTS (Mbit/s BH)	657	466	221
Downloadkapacitet på CMTS (Mbit/s BH)	150	107	51

I Erhvervsstyrelsens priser er der forudsat, at bredbåndskunden samtidig aftager TV fra YouSee, hvilket hidtil har været en teknisk forudsætning. Kundeomkostningen har derfor været delt mellem bredbånd og TV. I tabel 1 er kundeomkostningen, der vedrører bredbånd vist.

I Erhvervsstyrelsens priser for 2015 er der ikke foretaget et vip, her er udmøntet direkte på modelomkostningerne.

De gældende LRAIC-priser for Coax-BSA kan som udgangspunkt anvendes til udbud af unicast-TV. Såfremt operatøren skal kunne udbyde TV i en rimelig kvalitet, vil den nødvendige kapacitet på CMTS'erne formentlig være af en størrelse, som vil medføre en betaling, som kun vanskeligt vil være konkurrencedygtig på TV-markedet. TDC vil derfor tilbyde operatørerne en ændret pris for Coax-BSA som alternativ til de fortsat regulerede Coax-BSA priser.

TDC-prismodel

TDC's pris tager udgangspunkt i Erhvervsstyrelsens tidligere anvendte metode med brug af vip. TDC vil derfor tilbyde en reduceret kapacitetspris mod en forøget kundepris. TDC har valgt at lade den tilbudte prisplan tage udgangspunkt i de regulerede priser for at skabe transparens for styrelsen og operatører. TDC har derfor vippet LRAIC-priserne ved brug af samme metode som tidligere anvendt af styrelsen. Vippet taget udgangspunkt i en data-only kunde. Dvs. en kunde, som ikke aftager DVB-C TV fra YouSee.

Modelomkostninger samt vippet er anført i tabel 2. Priserne skal opfattes illustrative, da det endelige vip vil tage udgangspunkt i LRAIC-priserne for 2016.

² Jf. side 30 i 'Afgørelse om fastsættelse af maksimale netadgangspriser efter LRAIC metoden for 2014 – fastnet', <https://erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/media/lraic-afgorelse.pdf>

Tabel 2. TDC-prismodel (illustreret ved 2015-LRAIC priser)

Priselement: (DKK/mdr)	Model-omk. (uden vip, udmøntet)	TDC-pris (ved data-only)	TDC-pris (ved YouSee-TV)
Kundepris	17	35	27
Uploadkapacitet på CMTS (Mbit/s BH)	118	52	52
Downloadkapacitet på CMTS (Mbit/s BH)	63	28	28
Kommercielt tillæg	n.a.	1,5	0,0

TDC har vurderet, at der vil kunne laves et konkurrencedygtigt udbud ved en download kapacitetspris på 28 kr./mdr. pr. Mbit/s i travl time til unicast TV-streaming, jf. kolonne 3, tabel 2. Ved denne pris, og ved en forbrugsprofil svarende til en gennemsnitlig TDC-TV kunde vil prisen for unicast TV være ca. 90 kr./mdr. pr. kunde i gennemsnit.

Den gennemsnitlige kundepris er uafhængig af størrelse af TV-pakken, som kunden abonnerer på hos operatøren, men vil afhænge af kanalbåndbredde samt antallet af samtidige TV-kanaler, der streames til den enkelte husstand (ved multi-room funktionalitet) og til kunderne under CMTS'en i travl time.

I en situation, hvor der samtidig afsættes YouSee-TV til kunden, vil TDC eliminere overdækning af stikledningen ved at foretage en reduktion i kundeprisen på 8,5 kr./mdr., som svarer til halvdelen af stikledningsomkostningen beregnet i LRAIC-modellen, jf. kolonne 4 i tabel 2 (Dvs. den halvdel af stikledningen som hidtil er blevet henført til TV i LRAIC-modellen).

TDC vil på baggrund af de årligt fastsatte LRAIC-priser hvert år vippe downloadkapacitetsprisen mhp. at fastholde en stabil pris for TV-udbud.

De samlede betalinger for brug af coax-BSA til unicast TV kan opsummeres til:

1. Betaling for CMTS-kapacitet
 - a. der er relateret til TV-streaming (download), samt
 - b. der - eventuelt - er relateret til levering af bredbånd (som hidtil up- og download).
2. Kundeomkostningen på
 - a. 35 kr/mdr./kunde ved data-only, eller
 - b. 27 kr/mdr./kunde ved TV-samproduktion
3. TDC-prisplan tillæg på 1,5 kr./mdr. pr. kunde.
4. Diverse gebyrer – som hidtil – til oprettelse og drift af operatørens udbud på coax-BSA, jf. prisbilag³.
5. Eventuel etableringsomkostning, jf. nedenstående afsnit vedrørende etablering.

TDC har i tabel 3 eksemplificeret prissætningen ved udregning af en pr. kunde gennemsnitspris for ovenstående priselementer (ekskl. gebyrer, punkt 4 og 5)⁴.

Tabel 3. Gennemsnitlig pris pr. kunde

Gennemsnitspris pr. kunde (DKK/mdr)	Model-omk. (uden vip, udmøntet) ⁵	TDC-pris (ved data-only)	TDC- pris (ved YouSee-TV)
Kundepris	17	35	27
Bredbåndspris (for kapacitetsforbrug)	67	30	30

³ https://wholesale.tdc.dk/Produkter/PT_BSA_Kabel-tv_net_Bilag_2_Priser_v_std_200215.pdf

⁴ Prisberegningen tager udgangspunkt i en bredbåndsforbrugsprofil svarende til en download kapacitet ved CMTS'en på 0,86 Mbit/s download og 0,08 Mbit/s upload i gennemsnit pr. kunde og en TV-profil svarende til en TDC-TV kunde. Der forudsættes en operatør med 5.000 etablerede TV-kunder og 10.000 etablerede bredbåndskunder fordelt på CMTS'erne i Storkøbenhavn.

⁵ Dvs. baseret på 2015 LRAIC pris.

TV-pris (for kapacitetsforbrug)	203	90	90
Prisplans tillæg	0	1,5	0
I alt pr. kunde (sum af ovenstående)	287	156	147

I praksis vil der ikke blive sondret mellem CMTS-kapacitet købt til unicast-TV og til bredbånd (f.eks. surf-trafik), idet disse trafiktyper udveksles på den samme, samlede kapacitet købt af operatøren på CMTS'en.

Operatørens fordele

TDC finder, at den beskrevne prismodel, af en række årsager er attraktiv for operatørerne:

1. Prisafregning tager – som hidtil – udgangspunkt i kapacitetsafregning på CMTS-niveau. Den reelle omkostningsdriver er imidlertid kapacitetsudbygning på de underliggende segmenter og øer, som ideelt burde ligge til grund ved kapacitetsafregningen. Ved kapacitetsafregning på CMTS-niveau (som accepteret af TDC) opnår operatøren skala-fordel grundet den større samlede (operatør)kundemængde på CMTS'en. Herved vil der skulle købes mindre kapacitet pr. kunde i travl time end på segment- og ø-niveau.
2. Priserne er faldet markant i 2015 som følge af ny LRAIC-modellering. Dette gør isoleret set Coax-BSA mere konkurrencedygtig i fht. alternativer.
3. TDC har vippet download kapacitetsomkostningen til 28 kr./mdr. pr. Mbit/s download i travl time ud fra en regional operatørstørrelse på kun 5.000 TV-kunder / 10.000 bredbåndskunde. Operatørstørrelsen er fastsat efter dialog med Erhvervsstyrelsen. TDC finder en sådan operatørstørrelse uforholdsmæssig lille på lang sigt, men har ved den konkrete målsøgning/vip elimineret de skala-ulemper, som kunne hindre et konkurrencedygtigt udbud for denne operatørstørrelse på kort sigt. For større operatører vil den samlede pris pr. kunde være lavere end prisen anført i tabel 3.
4. LRAIC-priserne opdateres årligt ud fra kapacitetsforbruget i nettet. Ved anvendelse af unicast-TV vil kapaciteten herfra indgå i det efterfølgende års prisopdatering hvorved kapacitetspriserne reduceres. Dette vil resultere i lavere Coax-BSA-priser end i andre prismodellen (f.eks. gensalg af TV, hvor Coax-BSA ikke påvirkes af TV-udbuddet). Dvs. prisfald på f.eks. bredbånd surf-trafik.

Som følge af de lavere kapacitetspriser over årene (som konsekvens af stigende kapacitetsforbrug til TV og bredbånd og som årligt opdateres i LRAIC-modellen) er det sandsynligt, at der på et tidspunkt ikke længere er behov for at vippe priserne i TDC-prismodellen. Dette vil ske, hvis prisen på download-kapaciteten i styrelsens ordinære LRAIC prisudmøntning bliver lavere eller er lig med den vippede pris, der er fastholdt på 28 kr./mdr. pr. Mbit/s i travl time. Når dette sker, vil vippet af priserne således ophøre.

Etablering

Stikledninger til homes passed uden stikledning kan bestilles på standardvilkår og til standard-priser.

Prisen omfatter etablering af stikledning incl. 1. stik. Leverancen (til parcelhuse) er uden gravning på slutkunders egen grund. Hvis ikke der allerede er gravet, eller hvis ikke slutkunden har bestilt gravning (betalbar ydelse), lægges kablet hen over jorden, så slutkunden efterfølgende kan sikre nedgravning.

Prisen for stikledning er (under forudsætning af at eventuel gravning i offentlig vej kan ske for under 3.500 kr):

- Parcelhuse

476 kr.

- | | |
|------------------------------|-----------|
| ○ Lejligheder | 476 kr. |
| ○ Gravning/skydning (pr. m.) | 300 kr/m. |

Leveringstiden for etablering af stikledning er normalt op til 20 arbejdsdage.

Implementeringsplan.

Den grundlæggende frekvensomlægning, som er forudsætningen for indførelsen af data-only, gennemføres februar/marts 2016

TDC er i færd med at beskrive den nødvendige IT-udvikling og sikre ressourcer til gennemførelsen heraf. TDC planlægger at udvikling og implementering kan gennemføres, således at muligheden for udbud af data-only (såvel internt i TDC som for andre operatører) kan indføres ultimo Q1 2016.

Alternative operatørers muligheder samt timing:

- Nu:
 - Test af BSA over TDC's kabel-tv net med henblik på at være klar til at udnytte mulighederne.
 - Aftale kan allerede indgås på baggrund af TDC's eksisterende standardtilbud. Muligheden for data-only vil blive tilgængelig via en kommende opdatering af standardtilbuddet
 - Bestilling af kapacitet på en eller flere CMTS'er (3 måneders leveringstid for førstegangs-etablering af kapacitet pr. CMTS)⁶
- Kommercielt udbud af BSA (forudsætter indgåelse af aftale og bestilling af kapacitet senest 3 måneder før).
- Ca. 7/12 2015.
 - Kendskab til reviderede LRAIC-priser for 2016.
- 1/1 2016
 - Regulerede LRAIC-priser for 2016 træder i kraft.
- 1/1 2016- Kendskab til fremtidige (vippede) priser for udbud af bredbånd, data-only og tv via ip unicast).
- 15/1 2016 Offentliggørelse af standardtilbud inkl. priser

⁶ Jf. Standardaftale vedr. BSA over kabel TV net.

TDC's overordnede plan for udvikling og lancering af data-only ser således ud:

Aktivitet	Beskrivelse	Tid
Planlægning af kanalomlægning	Fastlægge frekvensplan og detailplanlægge udrulningen af planen i nettet	- oktober 2015
Sourcing af data-only filter	Specifikation af filter, udbud og leveranceaftale	Q3 2015
Beskrivelse af vilkår, principper og forretningsregler for data-only	Herunder detailspecifikation af forskellige kundecases ved opsigelse af tv, nye tv-aftaler på adresser med data-only etc.	Juni - oktober 2015
Specifikation af IT	Beskrivelse af IT og procesmæssige krav til løsning for TDC's detail og Wholesale-forretning for understøttelse af data-only	Juni - oktober 2015
Udvikling af IT og processeer	IT-design og udvikling, Test og implementering	Q4 2015-Q1 2016
Offentliggørelse af LRAIC-priser for 2016		December 2015
Offentliggørelse af standardtilbud for BSA med data-only		Q4 2015
Teknisk gennemførelse af frekvensomlægningen	Den nye frekvensplan udrulles i nettet.	Februar/marts 2016
Offentliggørelse af standardtilbud for BSA med data-only inkl. priser	Priser (uvippede og vippede) indarbejdet i TDC's standardtilbud ved BSA over kabel-tv net	15. januar 2016
Lancering		Ultimo Q1 2016