

# HINNASTO

## Operaattoreille

**LIKENNETUOTTEET**  
**VERKKOTUOTTEET**  
**LAITEPAIKKAVUOKRAT**

Voimassa 01.10.2010 lukien toistaiseksi  
Oikeudet hinnan muutoksiin pidätetään.  
Hinnat on ilmoitettu verottomina

Tätä hinnastoa sovelletaan yrityksiin, jotka luokitellaan Liikenneministeriön tai Telehallintokeskuksen määritelmien mukaan operaattoreiksi.

## Sisällysluettelo

1.	Liittymät	3
2.	Yhteydet	3
	2.1 Tilaajayhteydet	3
	2.2 Kiinteät yhteydet	3
	2.3 Muu kiinteä yhteys	4
	2.4 Kuitutilaajayhteys	5
	2.5 Määräalennus asennus- ja siirtomaksuista	5
3.	Kaapelikanavien osat	5
4.	Radiomastojen antennipaikat	5
5.	Saatavuuskysely	5
6.	Numeron siirrettävyys 06-numerointialueella (=Vaasan TA)	6
	6.1 Yksittäinen numero	6
	6.2 Vaihde –tai numeroblokki 2 - 100	6
	6.3 Vaihde –tai numeroblokki 101 - 1000	6
	6.4 Vaihde –tai numeroblokki yli 1000	6
7.	Ensisijaisvalintakytkentä	6
8.	Televerkkojen yhteenliittämismaksut	7
	8.1 Yhteenliittämisrajapinnat	7
	8.2 Yhdysliikenneliitännät	7
	8.2.1 Yhdysjohtoliitäntä	7
	8.2.2 YKM-liitäntä	8
	8.3 Yhteydet	8
	8.4 Väylöitys- ja ohjauspalvelut	8
	8.4.1 Yleisen operaattoritunnuksen avaaminen	8
	8.5 Access-liikenteen väylöitys- ja ohjauspalvelut	9
	8.6 Liikennemaksut	9
	8.6.1 APO:n liittymistä lähtevä liikenne	9
	8.6.1.1 Access-sopimusliikenne	9
	8.6.1.2 0800- ja 9800-liikenne	10
	8.6.2 APO:n liittyämiin tuleva liikenne	10
	8.6.3 VTA:n sisäinen liikenne	10
	8.6.4 Liikenteen välitys	10
	8.7 Laskutukseen liittyvät palvelut	10
	8.8 Muut suoritteet	11
9.	Saattamispalvelut	11
10.	Laskutus	11
	10.1 Operaattorikohtainen laskurivi	11
11.	Maksujen muutokset	12
12.	Muut ehdot	12
13.	Tilaaajaverkon tuotteet	14

## OPERAATTORIHINNASTO 1.1.2010 ALKAEN

Alajärven Puhelinosuuskunta tarjoaa telemarkkinalain ja Liikenneministeriön määräysten mukaisesti toiselle teleyritykselle (jäljempänä operaattori) tuotteita ja palveluita tämän hinnaston mukaisesti.

### 1. Liittymät

APO toimittaa liittymätuotteita voimassa olevan liittymähinnastonsa ja tietoliikennepalveluiden yleisten sopimusehtojensa mukaisesti.

### 2. Yhteydet

#### 2.1 Tilaajayhteydet

Tilaajayhteys, rinnankäyttö (yläkaista)	
-asennus, €	151,50
-siirto, €	109,00
-vuokra, €/kk	6,50
-vuokra jakosuotimella €/kk	7,85
Tilaajayhteys 2-johdin (O)	
-asennus, €	151,50
-siirto, €	151,50
-vuokra, €/kk,	13,00
Tilaajayhteys 2-johdin (S.O)	
-asennus, €	181,50
-siirto, €	181,50
-vuokra, €/kk	15,00
Tilaajayhteys 4-johdin (S.O)	
-asennus, €	211,50
-siirto, €	211,50
-vuokra, €/kk	26,00
Tilaajayhteys 2 Mbit/s G.703	
-järjestelmän asennus, €	1210,95
-siirto, €	1210,95
-vuokra, €/järjestelmä/kk	201,83
-vuokra sisältää 5 km:n johtovuokran	
-johtovuokra yli 5 km:n osuudelta, €/km/kk	11,44

#### 2.2 Kiinteät yhteydet

Kiinteä yhteys 2-johdin (O)	
-asennus, € (2x109,32 €)	219,00
-siirto, €	151,50

-vuokra, €/alkava km/kk, (minimiveloitus 4km)	3,52
<b>Kiinteä yhteys 2-johdin (S.O)</b>	
-asennus, €	219,00
-siirto, €	151,50
-vuokra, €/ alkava km/kk, (minimiveloitus 4 km)	5,00
<b>Kiinteä yhteys 4-johdin (S.O)</b>	
-asennus, €	249,00
-siirto, €	211,50
-vuokra, €/alkava km/kk, (minimiveloitus 4 km)	8,75
<b>Kiinteä yhteys 2 Mbit/s G.703</b>	
-järjestelmän asennus, €	1682,00
-siirto, € (päätä kohden)	1210,95
-vuokra, €/järjestelmä/kk	337,00
-vuokra sisältää 2x5 km:n johtovuokran	
-johtovuokra yli 10 km:n osuudelta, €/km/kk	11,44

Minimiveloituksen ylittävän osuuden osalta vuokra peritään jokaiselta alkavalta 100 metriltä.

### 2.3 Muu kiinteä yhteys

Yhteys alkaa laittilan ristikytkennästä tai talojakamosta ja päättyy toisella keskitin- tai keskusalueella sijaitsevaan ristikytkentään tai talojakamoon. Yhteys toteutetaan nelijohtimisena ja se vastaa laatutasoltaan dataliikenteeseen tarkoitettua yhteyttä (S.O). Yhteys toteutetaan tilaajayhteyksillä ja aktiivisilla siirtojärjestelmillä.

Runkoverkolla tarkoitetaan valokaapeliyhteyksiä kuntakeskusten välillä APO:n toimialueella. Muilta osiltaan verkko luetaan paikallisverkoksi.

kbit/s	Asennus/ pää, €	Kiinteä €/kk/pää	Paikallisv. €/km/kk	Runkov. €/km/kk
Äänitaajui- nen yhteys	279	7,57	7,04	9,00
64	279	33,64	9,08	9,00
128	329	33,64	9,08	9,00
256	329	67,28	9,08	9,00
512	329	100,91	9,08	9,00

Yhteydellä mahdollisesti tarvittavat asiakasmodeemit eivät sisälly hintoihin.

## 2.5. Kuitutilaajayhteys

Kuitutilaajayhteys toteutetaan yksimuoto kuituparilla. Yhteys alkaa asiakaskiinteistön talojakamon yleisen televerkon liitäntäpisteestä ja päättyy lähimpään APO:n paikalliskeskuksen tai keskittimen ristikytkentätelineeseen. Hinnat voimassa HMV-alueella.

### Kuitutilaajayhteys

-asennus, €	750,00
-siirto, €	750,00
-vuokra, €/ensimmäiset 2 km/kk	250,00
-vuokra, €/2 km ylittävältä osalta alkava 500 m/kk	27,00

## 2.5 Määräalennus asennus- ja siirtomaksuista

Kun asiakkaan tilaus käsittää useampia samalla kerralla tehtäviä asennuksia tai siirtoja, annetaan määräalennusta seuraavasti:

- ensimmäinen asennus tai siirto	<b>normaali veloitus</b>
- useampia asennuksia tai siirtoja	<b>25 % alennus</b>

## 3. Kaapelikanavien osat

Kaapelin paikka kanavaputkituksessa määräytyy seuraavasti:

- keskusta-alueet ja teiden alitukset €/m	19,00
- kaava-alueet €/m	9,50

Rakentamisessa noudatetaan käytäntöä, että APO:n kaapelikaivot ohitetaan ja operaattori rakentaa itse omalla kustannuksellaan tarvittavat ohitukset ja uudet omat kaapelikaivot. APO:n mahdollisesta avustamistyöstä veloitetaan tuntiveloituksen mukaisesti.

## 4. Radiomastojen antennipaikat

Radiomastojen vapaana olevista antennipaikoista annetaan tapauskohtaisesti erillinen tarjous.

## 5. Saatavuuskysely

APO:n rakennetun verkon alueella, €/kpl/osoite	25,23
--	-------

APO veloittaa saatavuuskyselyistä, mikäli saman kalenterikuukauden aikana, samalle operaattorille annettujen saatavuuskyselyiden toteutuskelpoisten vastausten määrä ylittää vähintään kaksinkertaisesti kyseisen operaattorin tilausten määrän.

Samaa asiakasta ja samaa yhteysväliä koskeva saatavuuskysely tulkitaan yhdeksi kyselyksi, vaikka kyseessä olisikin useamman kuin yhden yhteyden tarve. Samaa asiakasta, mutta eri osoitteita ja eri talojakamon kytkentäpisteitä koskevat saatavuuskyselyt tulkitaan erillisiksi kyselyiksi.

## 6. Numeron siirrettävyys 06 –numerointialueella (=Vaasan TA)

Veloitetaan siltä operaattorilta, jonka asiakkaaksi APO:n asiakas siirtyy. Puhelumaksu veloitetaan kaikista APO:n verkon kautta kyseiselle asiakkaalle normaalipuheluina välitetyistä puheluista.

### 6.1 Yksittäinen numero

-kertamaksu	35,50 €
-puhelumaksu	0,58 snt/min

### 6.2 Vaihde –tai numeroblokki 2 - 100

-kertamaksu	50 €
-puhelumaksu	0,58 snt/min

### 6.3 Vaihde –tai numeroblokki 101 - 1000

-kertamaksu	75 €
-puhelumaksu	0,58 snt/min

### 6.4 Vaihde –tai numeroblokki yli 10000

-kertamaksu	120 €
-puhelumaksu	0,58 snt/min

## 7. Ensisijaisvalintakytkentä

Koskee paikallisliikenteen, kotimaan kaukoliikenteen, ulkomaanliikenteen sekä matkapuhelinliikenteen ensisijaisverkkojen valinnan kytkentöjä. APO:n liittymäasiakas voi tehdä haluamansa operaattorin kanssa sopimuksen tietystä liittymästä ilman operaattoritunnusta soitettujen puhelujen ohjaamisesta automaattisesti kyseisen operaattorin verkkoon. Hinnoittelu edellyttää että palvelu toteutetaan APO:n omalla tekniikalla, muissa tapauksissa hintoihin lisätään ko. palveluntuottajan hinaston mukainen komponentti.

Kytkentämaksu

Yksittäisliittymät	15,95 €/liikennelaji
--------------------	----------------------

APO:n asiakas tilaa palvelun haluamaltaan operaattorilta. Kyseinen operaattori tilaa asiakkaan valtuuttamana ohjauksen APO:ltä. APO laskuttaa tilauksen tehnyttä operaattoria ohjauksen kytkemisestä. Puhelujen asiakaslaskutus tapahtuu normaaliin tapaan.

## 8. Televerkkojen yhteenliittämismaksut

Tätä hinnastoa noudatetaan, kun APO tekee sopimuksen toisen operaattorin kanssa televerkkojen yhteenliittämisestä.

Hinnat sisältävät laskutustietojen välityksen sekä A-tilaajatiedon siirron toiselle operaattorille puhelun yhteydessä.

### 8.1 Yhteenliittämisrajapinnat

Televerkkojen yhteenliittäminen APO:n yleiseen televerkkoon suoritetaan APO:n pääkeskuksen laitetiloissa:

Kinaporintie 11  
62900 Alajärvi

Uudet liittyjät APO:n ristikytkentä tai muu erikseen sovittava rajapinta. Soneran kanssa määritelty yhdyskaapelin omistusrajapinta, eli Soneran linkkikopin ja APO:n kuskuslaitetilan puolessavälissä.

### 8.2 Yhdysliikenneliitännät

#### 8.2.1 Yhdysjohtoliitäntä

2 Mbit/s keskusliitäntä

- asennus	1547,33 €
- vuokra	kts. luku 2

Vuokra veloitetaan, mikäli teleyrityksen yhdysjohtoliityntöjen keskimääräinen liikennemäärä on alle 100 000 min/kk.

#### 8.2.2 YKM-liitäntä

YKM-merkinannon toteuttaminen; liitäntä toteutetaan keskuksen kahdella merkinantoliitännällä.

YKM-merkinantokanava	
- järjestelmän asennus	5045,64 €
- vuokra/kanava	605,48 €/kk

Vuokra veloitetaan, mikäli teleyrityksen yhdysjohtoliityntöjen keskimääräinen liikennemäärä on alle 100 000 min/kk.

### 8.3 Yhteydet

Yhteyksien maksut on esitetty APO:n operaattorihinnastossa toisaalla, kohdassa 2.

### 8.4 Väylöitys- ja ohjauspalvelut

Väylöitys- ja ohjausmuutosten tekeminen:

588,66 €/operaattoritunnus tai/suuntanumero

Lisäysten tekeminen:

168,19 €/numerosuunta kultakin lisänumerodekadilta

Numerosuuntien ohjauksissa käytetään seuraavaa analysointisyvyyttä:

- tilaajanumerosuunnan tai radioverkkosuunnan osalta enintään 4 numeroa
- kotimaan kaukoliikenteen, ulkomaanliikenteen tai suoraveloitustunnusten osalta operaattoritunnuksen numeropituus
- valtakunnallisten palvelunumeroiden osalta palvelutunnus sekä lisäksi enintään 2 numeroa
- TA-kohtaisten 106-/107-alkuisten palvelunumeroiden osalta enintään 5 numeroa.

Mikäli tulee yhtäaikaista avauspyyntöjä samalle tilaajanumerolle tai samalle operaattoritunnukselle, peritään perusmaksu kerran+lisänumeroiden määrä vaikka numeropituudet ylittyisivätkin.

Näistä ehdoista voidaan sovittaessa poiketa lisämaksua vastaan.

#### 8.4.1 Yleisen operaattoritunnuksen avaaminen

Yleisen operaattoritunnuksen väylöitys- ja ohjaustoimenpiteet kaikkien neljän liikennelajin ohjaamiseksi palveluoperaattorille, kultakin numero- ja suoralaskutustunnukselta:

Kytkentämaksu/tunnus 3700,00 €

### 8.5 Access-liikenteen väylöitys- ja ohjauspalvelut

Access-välityksen avausmaksu:

588,66 €/numerosuunta

Lisäykset:

168,19 €/numerosuunta kultakin avattavalta lisänumerodekadilta

Maksut peritään kultakin keskukselta, johon access-numerosuunnan avaus tai lisäys kohdistuu.

Access-välityksen ohjauksissa käytetään seuraavaa analysointisyvyyttä:

- kotimaan kaukoliikenteen, ulkomaanliikenteen tai suoraveloitustunnusten osalta operaattoritunnuksen numeropituus
- radioverkkojen osalta enintään 4 numeroa
- valtakunnallisten palvelunumeroiden osalta palvelutunnus sekä lisäksi enintään 2 numeroa
- TA-kohtaisten 106-/107-alkuisten palvelunumeroiden osalta enintään 5 numeroa.

Näistä ehdoista voidaan sovittaessa poiketa lisämaksua vastaan.

## 8.6 Liikennemaksut

### 8.6.1 APO:n liittymistä lähtevä liikenne (valtakunnallisiin televerkkoihin)

APO määrää verkkonsa käytöstä perittävän **paikallisverkkomaksun (pvm)** ja laskuttaa sen käyttäjiltä.

Pvm- tai access-hinnoitellusta liikenteestä ei makseta terminointimaksua toiselle operaattorille.

#### 8.6.1.1 Access-sopimusliikenne

Access-maksu on APO:n perimä korvaus toiselta operaattorilta APO:n paikallisverkon käytöstä soitettaessa APO:n kiinteän verkon liittymästä toisen operaattorin verkkoon siten, että APO ei peri paikallisverkko-osuuden puhelumaksua erikseen soittajalta. Tällöin palvelun tarjoava osapuoli määrää kokonaisasiakashinnan suuruuden. Access-menettelyn käyttäminen edellyttää sopimusta APO:n ja access-liikennettä ostavan operaattorin välillä.

Access-maksu                      2,40 snt/min

Access-maksu kattaa liikenteen toimittamisen APO:n tilaajaliittymästä toisen operaattorin yhdysliikennerajapintaan.

#### 8.6.1.2 0800- ja 9800-liikenne

Korvaus paikallisverkon käytöstä soitettaessa APO:n kiinteän verkon liittymistä maksuttomiin 0800- tai 9800-palveluihin.

Access-maksu                      2,40 snt/min

APO:n yleisöpuhelimista soitetuista puheluista peritään mainitun access-maksun lisäksi erillinen lisämaksu suuruudeltaan 0,34 €/puhelu.

### 8.6.2 APO:n liittymiin tuleva liikenne (valtakunnallisista televerkoista)

Toisen operaattorin yhdysliikenne-rajapinnassa vastaanotetun liikenteen toimittaminen APO:n tilaajaliittymään.

Terminointimaksu 2,40 snt/min

### 8.6.3 VTA:n sisäinen liikenne

Toisen operaattorin yhdysliikenne-rajapinnassa vastaanotetun liikenteen toimittaminen APO:n tilaajaliittymään.

Terminointimaksu 2,40 snt/min

Liikenteen toimittaminen APO:n tilaajaliittymästä toisen operaattorin yhdysliikenne-rajapintaan.

Access-maksu 2,40 snt/min

### 8.6.4 Liikenteen välitys

Liikenteen välitys APO:n keskusten kautta Vaasan teleliikennealueen muihin paikallisverkkoihin tai valtakunnallisiin televerkkoihin.

Välitysmaksu 0,252 snt/min

## 8.7 Laskutukseen liittyvät palvelut

Teleyritys hinnoittelee itse telepalvelunsa ja hoitaa itse laskutuksensa tai voi sopia APO:n kanssa laskutuksen hoitamisesta erillisellä laskutussopimuksella.

Teleyrityksen laskutuksen mahdollistamiseksi APO siirtää liittymistään soitettujen puhelujen osalta liittymän identiteettitiedon maksutta teleyrityksen verkkoon.

Laskutusosoitteiden luovutus ei sisälly tämän hinnaston suoritteisiin. Tähän hinnastoon ei sisälly myöskään laskuerittelyä tai vastaavia laskutusta koskevia palveluja teleyrityksen loppuasiakkaalle.

## 8.8 Muut suoritteet

Yhdysliikenteen käynnistämisen edellyttämistä asennus-, testaus- tai muutostöistä sovitaan erikseen ja ne veloitetaan tuntiveloituksen mukaisesti. Teleyrityksen tilaamat asiakaskohtaiset erillisohjelmat tai laitteistot veloitetaan täysimääräisesti teleyritykseltä.

## 9. Saattamispalvelut

Mikäli APO:n teleyritykselle vuokraamaan laitetaan ei voida järjestää kulkua muutoin kuin siten, että saattaja on välttämätön esimerkiksi tietosuojan tai –turvan takaamiseksi, APO järjestää saattamispalvelun EU:n asetuksen N:o 2887/2000 viitetarjouksen mukaisesti.

## 10. Laskutus

Laskutus tapahtuu pääsääntöisesti kahdenkuukauden välein, erikseen sovittaessa tästä voidaan poiketa. Vuokrat veloitetaan etukäteen ja periminen alkaa vuokratuotteen toimittamisesta ja päättyy sopimussuhteen päättyessä. Vuokrien vähimmäisveloitus on kuitenkin aina yhdeltä kuukaudelta.

Kaikki hinnat ovat ilman arvonlisäveroa. Arvonlisävero ja muut mahdolliset viranomaismaksut lisätään laskutettaessa. Viivästyskorkoa peritään korkolain mukaisesti. Maksukehotuksesta veloitetaan 3,36 € ja APO:lla on oikeus veloittaa myös muut perinnästä aiheutuvat kulut. Alle 50,46 €:n erillislaskutuksesta veloitetaan laskutuslisä 3,36 €.

Muutoin noudatetaan APO:n yleistä laskutuskäytäntöä.

### 10.1 Operaattorikohtainen laskurivi

APO:n asiakaslaskuun lisättävä operaattorikohtainen laskurivi.

Hinnasto sisältää teleoperaattorin tilaamat teleyrityskohtaisten laskurivien tuottamisen asiakaslaskulle APO:n laskutusjärjestelmässä.

Laskurivien perustamismaksut.

Teleyrityskohtainen laskutusrivien perustamismaksu. Perustamismaksuun sisältyy maksimi neljä peruslaskutusriviä, esim. kaukopuhelut, ulkomaanpuhelut, matkapuhelut ja palvelupuhelut.

Perustamismaksu sisältäen neljä laskuriviä	1950,00 €
Seuraavien laskutusrivien perustamismaksu/rivi	500,00 €

Laskutusrivien muutosmaksu:

Muutos laskurivin hinnoitteluun/rivi	250,00 €
Muutos laskurivin tekstiin/rivi	100,00 €

## 11. Maksujen muutokset

Säännöllisesti perittävien maksujen muutoksista ja uusista maksuista ilmoitetaan viimeistään 30 päivää ennen niiden voimaantuloa laskutuksen yhteydessä tai kirjallisesti

asiakkaan ilmoittamaan laskutusosoitteeseen. Maksujen muutoksista ilmoitetaan niille, joita muutokset koskevat. APO ei ilmoita erikseen hintojen laskemisesta.

Kun asiakas on saanut tiedon maksujen muutoksesta, hänellä on oikeus kahden viikon ajan sanoa sopimuksensa irti päättyväksi ilman irtisanomisaikaa. Tällöin asiakas ei ole velvollinen suorittamaan korotettuja maksuja.

## 12. Muut ehdot

APO vuokraa toiselle telelaitokselle tai telepalveluoperaattoreille yhteyksiä, kaapeli-kanavien osia tai antennipaikkoja vain, jos ne ovat vapaita eivätkä ne ole tarpeellisia APO:n omien käyttäjien nykyistä tai kohtuullista tulevaa tarvetta varten. Tieto vapaasta kapasiteetista annetaan asiakaskohtaisen saatavuuskyselyn perusteella. APO toteuttaa vuokratuotteen parhaaksi katsomallaan tavalla ottaen huomioon tilatun tuotteen laatutason. Vuokratusta tuotteesta sekä palvelusta tehdään aina kirjallinen sopimus.

Muutoin vuokratuotteiden ja palvelujen osalta sovelletaan APO:n tietoliikennepalveluiden yleisiä sopimusehtoja soveltuvin osin.

Muilta osin noudatetaan seuraavia dokumentteja:

- APO:n voimassa olevat hinnastot
- Teleyritysten keskinäiset televerkkojen ja telepalveluitten yhteenliittämisen yleiset ehdot ja menettelytavat, Finnet-liitto ry, Telia Finland Oy, Telecom Finland Oy, 1.4.1998
- APO:n tietoliikennepalveluiden yleiset sopimusehdot, 1.1.1998 tai kulloinkin voimassaolevat.

Tämä hinnasto on voimassa 12.11.2009 alkaen toistaiseksi. Tässä hinnastossa ilmoitetut hinnat ovat sitoumuksetta ja varaamme oikeuden hinnanmuutoksiin. Hinnanmuutoksista ilmoitetaan sopimusehtojen mukaisesti.

ALAJÄRVEN PUHELINOSUUSKUNTA

VUOKRATTAVAT TUOTTEET JA PALVELUT

### 13. Tilaajaverkon tuotteet

Tilaajaverkko on osa yleistä puhelinverkkoa. Tilaajaverkko ulottuu paikalliskeskuksen tai keskittimen ristikytkentätelineestä asiakaskiinteistön talojakamoon tai liityntärasiaan. Kaupunkiverkkoalueilla tilaajaverkko alkaa kaupunkiverkon runko- tai korttelisolmupisteestä ja päättyy asiakaskiinteistön talojakamoon.

1. Tilaajayhteys 2-johdin (O)
2. Tilaajayhteys 2-johdin (S.O)
3. Tilaajayhteys 4-johdin (S.O)
4. Tilaajayhteys 2 Mbit/s G.703
5. Kiinteä yhteys 2-johdin (O)
6. Kiinteä yhteys 2-johdin(S.O)
7. Kiinteä yhteys 4-johdin (S.O)
8. Kiinteä yhteys 2 Mbit/s G.703
9. Kaapelikanavat

Tilaajaverkon tuotekuvaukset

#### 13.1 Tilaajayhteys 2-johdin (Ordinary)

Tilaajayhteys toteutetaan kupariparilla tai aktiivisilla laitteilla purettuna kanavatasolle. Tilaajayhteys alkaa lähimmän laitetilän ristikytkentäpisteestä tai kaupunkiverkon runkopisteeseen asiakkaan puoleisesta kytkentäpaikasta ja päättyy talojakamon kytkentäpisteeseen. Yhteys vastaa laatutasoltaan puhelinliikenteeseen tarkoitettua johtoparia.

#### 13.2 Tilaajayhteys 2-johdin (Special Ordinary)

Tilaajayhteys toteutetaan valikoidulla kupariparilla tai aktiivisilla laitteilla purettuna kanavatasolle. Tilaajayhteys alkaa lähimmän laitetilän ristikytkentäpisteestä tai kaupunkiverkon runkopisteeseen asiakkaan puoleisesta kytkentäpaikasta ja päättyy talojakamon kytkentäpisteeseen. Yhteys vastaa laatutasoltaan puhelinliikenteeseen tarkoitettua johtoparia.

Yhteys mahdollistaa ISDN-liittymän edellyttämien verkko- ja keskuspäätteiden käytön (U-rajapinta).

### 13.3 Tilaaajayhteys 4-johdin (Special Ordinary)

Tilaaajayhteys toteutetaan kahdella valikoidulla kupariparilla tai aktiivisilla laitteilla purettuna kanavatasolle. Tilaaajayhteys alkaa lähimmän laitetilän ristikytkentäpisteestä tai kaupunkiverkon runkopisteeseen asiakkaan puoleisesta kytkentäpaikasta ja päättyy talojakamon kytkentäpisteeseen. Yhteys vastaa laatutasoltaan dataliikenteeseen tarkoitettua 4-johdin yhteyttä.

### 13.4 Tilaaajayhteys 2Mbit/ G.703

Yhteys muodostuu siirtojärjestelmistä sekä liityntäyhteydestä, joka voi olla kupari-kaapelin nelikierre, kuitupari tai linkkijärjestelmä. Liitännän sähköinen rajapinta G.703

Yhteys alkaa lähimmän laitetilän ristikytkentäpisteestä tai kaupunkiverkon runkopisteen asiakkaan puoleisesta kytkentäpaikasta ja päättyy talojakamon kytkentäpisteeseen.

Aktiivisten yksiköiden osalta varmistus sähkökatkosten varalta 3h.

### 13.5 Kiinteä yhteys 2-johdin (Ordinary)

Kiinteä yhteys toteutetaan kupariparilla tai aktiivisilla laitteilla purettuna kanavatasolle.

Kiinteä yhteys alkaa keskitin- tai keskusalueella sijaitsevasta talojakamosta tai liityntärasiasta ja päättyy toiseen samalla keskitin- tai keskusalueella sijaitsevaan talojakamoon tai liityntärasiaan. Yhteys vastaa laatutasoltaan puhelinliikenteeseen tarkoitettua johtoparia.

### 13.6 Kiinteä yhteys 2-johdin (Special Ordinary)

Kiinteä yhteys toteutetaan kupariparilla tai aktiivisilla laitteilla purettuna kanavatasolle.

Kiinteä yhteys alkaa keskitin- tai keskusalueella sijaitsevasta talojakamosta tai samalla keskitin- tai keskusalueella sijaitsevaan talojakamoon tai liityntärasiaan. Yhteys vastaa laatutasoltaan dataliikenteeseen tarkoitettua johtoparia.

Yhteys mahdollistaa ISDN-liittymän edellyttämien verkko- ja keskuspäätteiden käytön (U-rajapinta).

### 13.7 Kiinteä yhteys 4-johdin (Special Ordinary)

Kiinteä yhteys toteutetaan kahdella valikoidulla kupariparilla tai aktiivisilla laitteilla purettuna kanavatasolle. Kiinteä yhteys alkaa keskitin- tai keskusalueella sijaitsevasta talojakamosta tai liityntärasiasta ja päättyy toiseen samalla keskitin- tai keskusalueella sijaitsevaan talojakamoon tai liityntärasiaan. Yhteys vastaa laatutasoltaan dataliikenteeseen tarkoitettua 4-johdin yhteyttä.

### 13.8 Kiinteä yhteys 2 Mbit/s 703

Kiinteä yhteys 2 Mbit/s muodostuu siirtojärjestelmästä sekä siirtoyhteydestä, joka voi olla kuparikaapelin nelikierre, kuitupari tai linkkijärjestelmä. Liitännän sähköinen rajapinta on G.703. Yhteys alkaa keskitin- tai keskusalueella sijaitsevasta talojakamosta ja päättyy toiseen samalla keskitin- tai keskusalueella sijaitsevaan talojakamoon.

Aktiivisten yksiköiden osalta varmistus sähkökatkosten varalta 3h.

### 13.9 Kaapelikanavat

Kaapelikanavat ovat osa kaupunki- ja taajama-alueilla rakennettua kaapelikanava-verkostoa, joka muodostuu kaapelikaivoista, kaapelikanavista ja kaapeliputkituksesta