

## PALVELUKUVAUS, DVB-T2-TELEVISIONLÄHETYSOAVELU

### 1 Yleistä

Digita tarjoaa asiakkailleen televisio-ohjelmistojen ja muiden audiovisuaalisten sisältöjen jakeluun tarkoitettua Televisionlähetysoalvelua DVB-T2-lähetysoverkoissa (jäljempänä **Palvelu**). Palvelu perustuu valtioneuvoston Digitalle myöntämään verkkotoimilupaan. Toimiluvassa on määritelty verkon jakelussa käytettävä tekninen jakelustandardi DVB-T2 sekä videokoodausstandardi MPEG-4.

DVB-T2-Televisionlähetysoalveluun sisältyy tai on mahdollista liittää HybridiTV-palveluiden (HbbTV, Hybrid Broadband Television, standardi) perusominaisuuksia, jotka on kuvattu tarkemmin kohdassa 11.

DVB-T2-Televisionlähetysoalveluun sisältyy tai on mahdollista liittää myös HybridiTV-käyttöliittymä, joka toimii Asiakkaan oman maksullisen SVOD-palvelun tilauskäyttöliittymänä. Tämä lisäominaisuus on kuvattu tarkemmin kohdassa 12.

Digita toimittaa Asiakkaalle Palvelua noudattaen hyvää huolellisuutta ja taitoa sekä käyttäen ammattitaitoista henkilöstöä.

### 2 Määritelmät

Tässä palvelukuvauksessa käytetyillä termeillä on sama merkitys kuin mikä niille on Digitan Televisionlähetysopalveluiden yleisissä toimitusehdoissa annettu. Sen lisäksi tässä palvelukuvauksessa käytetyillä termeillä on seuraava merkitys:

”**HD-kanava**” tarkoittaa Digitan DVB-T2-verkossa jaeltavaa, vapaasti vastaanotettavaa korkealaatuista teräväpiirtokanavaa (Palvelun kokonaisbittinopeus n. 6 Mbit/s, MPEG4).

”**HD-kanava**” tarkoittaa Digitan DVB-T2-verkossa jaeltavaa, vapaasti vastaanotettavaa peruslaatuista teräväpiirtokanavaa (Palvelun kokonaisbittinopeus n. 4 Mbit/s, MPEG4).

”**HD-palvelut**” tarkoittavat Digitan DVB-T2-verkon kautta jaeltavia HD-kanavia ja HD-kanavia.

”**Ohjelmansiirtopalvelu**” tarkoittaa televisio- tai radiosignaalin siirtoa Helsingin Pasilassa sijaitsevasta palvelukeskuksesta siirtoverkkoa pitkin Päälähetysoasemille.

”**Päälähetysoasema**” tarkoittaa seuraavia 38 Digitan radio- ja televisionlähetysoasemaa: Anjalankoski, Espoo, Eurajoki, Fiskars, Haapavesi, Iisalmi, Inari, Joutseno, Jyväskylä, Karigasniemi, Kerimäki, Kiihtelysvaara, Koli, Kruunupyy, Kuopio, Kuttanen, Lahti, Lapua, Mikkeli, Oulu, Pernaja, Pihtipudas, Posio, Pyhänturi, Pyhävuori, Rovaniemi, Ruka, Taivalkoski, Tammela, Tampere, Tervola, Turku, Utsjoki, Vaasa, Vuokatti, Vuotso, Ylläs ja Ähtäri.

”**SD-kanava**” tarkoittaa Digitan DVB-T2-verkossa jaeltavaa, vapaasti vastaanotettavaa peruslaatuista televisionkanavaa (Palvelun kokonaisbittinopeus n. 2 Mbit/s, MPEG4).

”**SD-palvelut**” tarkoittaa Digitan DVB-T2-verkon kautta jaeltavia SD-kanavia.

”**Valtakunnallinen HD-kanava**” tarkoittaa Digitan DVB-T2-jakeluverkossa jaeltavaa kokoaikaista (All-time kapasiteetti eli 24 h / vrk) vapaasti vastaanotettavaa HD-kanavaa (Palvelun kokonaisbittinopeus n. 6 Mbit/s, MPEG4), jonka väestöpeitto on vähintään 99,96 %.

### 3 Palvelun kuvaus

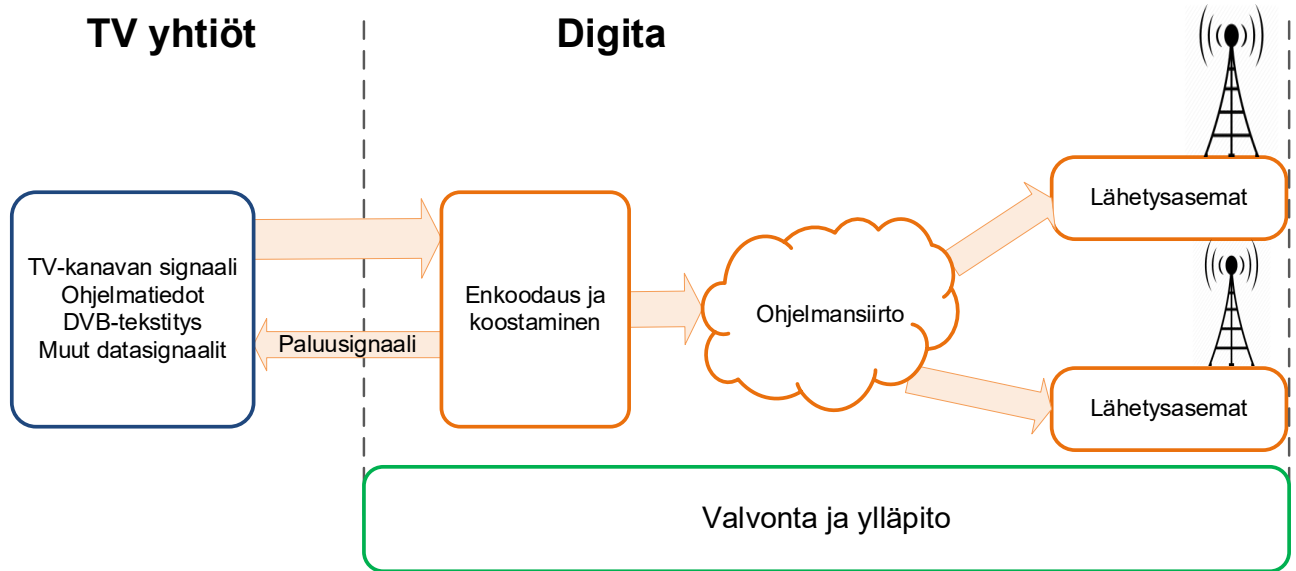
Digitan DVB-T2-Televisiolähetyspalvelu on kokonaisuus, jossa Asiakkaan toimittama sisältö vastaanotetaan sovitussa formaatissa, enkoodataan sovitтуun formaattiin, siirretään Päälähetysasemille ja lähetetään DVB-T2-verkossa sovitulla peittoalueella. Digitan DVB-T2-verkossa tv-lähetykset voidaan lähettää HD tai SD-laadulla. Eri peittoalueisiin kuuluvat Päälähetysasemat on merkitty alla olevaan taulukkoon.

Päälähetysasema	Verkon väestöpeitto			
	99,96 %	98 %	95 %	90 %
Espoo	X	X	X	X
Tampere	X	X	X	X
Turku	X	X	X	X
Anjalankoski	X	X	X	X
Eurajoki	X	X	X	X
Jyväskylä	X	X	X	X
Kuopio	X	X	X	X
Lahti	X	X	X	X
Lapua	X	X	X	X
Oulu	X	X	X	X
Vaasa	X	X	X	
Fiskars	X	X	X	X
Haapavesi	X	X	X	X
Iisalmi	X	X		
Joutseno	X	X	X	X
Kerimäki	X	X	X	X
Kiihtelysvaara	X			
Koli	X	X	X	X
Kruunupyy	X	X	X	X
Mikkeli	X	X	X	X
Pernaja	X	X	X	
Pihtipudas	X	X		X
Pyhävuori	X	X	X	
Tammela	X	X	X	X
Vuokatti	X	X	X	X
Ähtäri	X			
Inari	X			
Posio	X			
Pyhänturi	X	X		
Rovaniemi	X	X	X	
Ruka	X			
Taivalkoski	X	X		
Tervola	X	X	X	
Ylläs	X	X		
Karigasniemi	X			
Kuttanen	X			
Utsjoki	X			
Vuotso	X			

DVB-T2-Televisiolähetyspalvelu koostuu seuraavista teknisistä palvelukomponenteista:

- Enkoodaus ja koostaminen
- Ohjelmansiirto
- Lähettäminen

sekä näiden teknisten palvelukomponenttien operoinnista, ylläpidosta ja valvonnasta. Palvelun looginen rakenne on esitetty alla olevassa kuvassa.



**Kuva 1. Palvelun looginen rakenne**

Palvelu on toteutettu siten, että se täyttää Liikenne- ja viestintäviraston määräysten vaatimukset.

## 4 Enkoodaus ja koostaminen

### 4.1 Enkoodaus ja koostaminen

Enkoodauksen ja koostamisen tarkoitus on muokata Asiakkaan järjestelmien tuottama audiovisuaalinen sisältö sellaiseen muotoon, että se voidaan siirtää edelleen Lähetysasemilla sijaitseville DVB-T2-lähettiläille.

Enkoodauksen avulla Asiakkaan toimittama audiovisuaalinen sisältö enkoodataan alkuperäisestä muodostaan antennitelevisioverkon lähetyjärjestelmään sopivaan muotoon. Yhteensopivuuden varmistamiseksi enkoodauksessa käytetään standardoituja rajapintoja sekä toimialan kansanvälisissä työryhmissä yhdessä sovittuja parametreja ja käytäntöjä. Digitan AntenniTV-verkko noudattaa esimerkiksi Nordig Unified-, Nordig Rules of Operation-, Finnish Terrestrial Rules of operation- sekä Antenna Ready Ry:n Antenna Ready HD -määrittelyjä.

Enkoodaus toteutetaan H.264 AVC ("MPEG-4") -standardin mukaisella videokoodauksella.

Kanavan kokonaisbittinopeus muodostuu kyseiseen kanavaan liittyvistä video-, audio- ja muista kanavalle kuuluvista komponenteista (esim. tekstitys, HybridiTV-palvelut ja teksti-tv).

Televisiokanavan video enkoodataan MPEG-4-standardin mukaisesti sovittuun bittinopeuteen, jota käytetään Digitan DVB-T2-verkon jakelussa. Asiakkaan kanavan bittinopeudesta ja laadusta (HD, HD- vai SD) sovitaan palvelusopimuksessa ja sen liitteissä.

Kanavan audiot enkoodataan MPEG-määrittelyiden mukaisesti sovittuun formaattiin. Audio on koodattu MPEG-1 layer II-, AAC-, Dolby Digital X.1 / AAC- tai Dolby AC3-audiokoodauksella. Audion koodaus sovitetaan aina asiakkaan kanssa erikseen.

Koostamisen tarkoitus on muokata kanava sellaiseen muotoon, että se voidaan siirtää edelleen Lähetysasemilla sijaitseville DVB-T2-lähettimille.

Koostamisessa samassa kanavanipussa olevat kaikki palvelut sekä niihin liittyvät lisäpalvelut yhdistetään yhdeksi MPEG-2-standardin mukaiseksi kuljetusbittivirraksi (MPEG-2 Transport Stream), joka sisältää kaikkien kanavanipussa välityksessä olevien televisiokanavien ja muiden palveluiden jakeluun tarkoitettua informaatiota. Lisäksi kanavanippuun lisätään tarvittava PSI/SI-signaali.

Enkoodauksessa ja koostamisessa hyödynnetään ns. statistista multipleksointia, mikäli esimerkiksi palvelukonfiguraatio tai muut tekniset rajoitteet ei sitä estä. Statistisella multipleksoinnilla tarkoitetaan tekniikkaa, jossa kunkin kanavan videolle tietyssä ajanhetkenä allokoitu bittinopeus vaihtelee dynaamisesti kuvasisällön mukaan. Kanavanipun kanavat asetetaan statistiseen ryhmään, jolle määritetään kiinteä bittinopeus, jonka kanavien videosignaali jakavat keskenään. Kunkin kanavan videon hetkellisesti saama bittinopeus vaihtelee (useita kertoja sekunnissa) kuvasisällön kompleksisuuden mukaan, jolloin esimerkiksi staattiselle videolle allokoituu pienempi määrä bittejä, ja vastaavasti paljon liikettä ja yksityiskohtia sisältävälle videolle allokoituu suurempi määrä bittejä. Kanavien kokonaisbittinopeudet vaihtelevat HD-kanavalla 2–9 Mbit/s, HD-kanavalla 1-6 Mbit/s ja SD-kanavalla 0,5-3 Mbit/s välillä. Statistisen multipleksoinnin avulla kanaville saavutetaan kiinteällä bittinopeudella tehtyä enkoodausta parempi kuvanlaatu.

Digita seuraa kapasiteetin jakautumista eri kanavien kesken säännöllisesti. Digitalla on oikeus muuttaa statistisen ryhmän sisällä kunkin kanavan videokomponentille määritettyjä parametreja ja laatuvaioitteita, jotta sopimuksen mukainen kanavan kapasiteetti (Mbits) saavutetaan vuositasolla. Digita pyrkii pitämään kanavan keskimääräisen bittinopeuden vuositasolla mahdollisimman lähellä kanavalle luvattua keskimääräistä bittinopeutta. Kanavalle allokoitu keskimääräinen bittinopeus voi vuositasolla poiketa  $\pm 10\%$  sopimuksen mukaisesta kokonaiskapasiteetista.

Palvelussa käytettävät komponentit ja parametrit sovitetaan yhdessä Asiakkaan kanssa alla olevan taulukon vaihtoehtoja.

Kanava	Laskennallinen peittoalue <sup>1)</sup>	Palvelun keskim. bittinopeus ja videon koodaus	Palvelun audion koodaus	HybridiTV-palvelut <sup>2)</sup>	Maksu-tv <sup>3)</sup>
HD 99,96 %	99,96 %	HD-kanava, 6 Mbit/s, MPEG 4	MPEG-1 layer II-, AAC- tai Dolby Digital X.1 / AAC	Sisältyy	Sisältyy
HD 98 %	98 %	HD-kanava, 6 Mbit/s, MPEG 4	MPEG-1 layer II-, AAC- tai Dolby Digital X.1 / AAC	Sisältyy	Erikseen sovittava
HD 95 %	95 %	HD-kanava, 6 Mbit/s, MPEG 4	MPEG-1 layer II-, AAC- tai Dolby Digital X.1 / AAC	Sisältyy	Erikseen sovittava
HD 90 %	90 %	HD-kanava, 6 Mbit/s, MPEG 4	MPEG-1 layer II-, AAC- tai Dolby Digital X.1 / AAC	Sisältyy	Erikseen sovittava
HD- 95 %	95 %	HD-kanava, 4 Mbit/s, MPEG4	MPEG-1 layer II-, AAC- tai Dolby AC3 -audiokoodaus	Erikseen sovittava	Erikseen sovittava
HD- 90 %	90 %	HD-kanava, 4 Mbit/s, MPEG4	MPEG-1 layer II-, AAC- tai Dolby AC3 -audiokoodaus	Erikseen sovittava	Erikseen sovittava
SD 90 %	90 %	SD-kanava, 2 Mbit/s, MPEG4	MPEG-1 layer II-, AAC- tai Dolby AC3 -audiokoodaus	Erikseen sovittava	Erikseen sovittava

1) Manner-Suomen väestöstä laskennallinen väestöpeitto.

2) Sisältyvät HybridiTV-palvelut on kuvattu tämän dokumentin kappaleessa 11.

3) Sisältyvät Maksu-tv-palvelut on kuvattu tämän dokumentin kappaleessa 12.

Lisäksi palveluiden tarkemmat koodausparametrit ja muut tarvittavat komponentit (esim. tekstitys, useammat audiot) sovitetaan Asiakkaan kanssa erikseen.

## 4.2 Palveluinformaation ja palvelukohtaisen informaation generointi

Palvelukohtainen informaatio (PSI, Program Specific Information) ja palveluinformaatio (SI, Service Information) ovat osa koostamista.

Palveluinformaation tarkoituksena on tarjota tietoa verkosta vastaanottimille ja ohjelmakohtaista tietoa katsojalle. Palveluinformaatio sisältää tiedon 8 päivän ohjelmista: ohjelman nimi, lyhyt kuvaus, aloitusaika ja pituus. Palveluinformaatio generoidaan EN 300 468 "Service Information in DVB Systems", "Nordig Unified" sekä "Rules of Operation in Finnish DTT" mukaan.

Palvelukohtaista informaatiota tarvitaan, jotta kanavanippu voidaan purkaa vastaanottimessa. Palvelukohtaisessa informaatioissa ilmoitetaan vastaanottimelle, mitä ja minkä tyyppisiä komponentteja palveluun kuuluu. Palvelukohtainen informaation generoidaan MPEG-2 spesifikaation mukaan ja sen käyttöä on myös kuvattu EN 300 468 "Service Information in DVB Systems" spesifikaatiossa ja "Rules of Operation in Finnish DTT" dokumentissa.

Asiakkaan televisiokanavalla käytössä olevat komponentit ja kanavan nimi sovitaan yhdessä Asiakkaan kanssa.

## 4.3 DVB-tekstitys

Kanaviin voidaan liittää DVB-tekstitykset käyttämällä Digitan tarjoamaa rajapintaa. Rajapinnoista sovitaan Asiakkaan kanssa erikseen. Asiakkaan vastuulla on generoida DVB-tekstityskomponentit. Digita tarjoaa Asiakkaalle multiplekserin ulostulon Digitan Palvelukeskuksessa, jonka avulla Asiakas voi ajoittaa kanavan tekstitykset tekstitysjärjestelmässä.

## 4.4 Muut datasiinaalit

Palveluun voidaan Asiakkaan kanssa sovittaessa liittää muita datasiinaaleja, esim. DVB-tekstitys, teksti-tv ja HybridiTV -palveluiden signaalointi, joista sovitaan Osapuolten kesken kirjallisesti erikseen.

## 4.5 Ohjelmatietoinformaation tuottaminen Digitan järjestelmään

Digita generoi ohjelmatietoinformaation 1+7 päivälle perustuen Asiakkaan tuottamaan ja lähettämään tietoon. Asiakkaan velvollisuutena on toimittaa tiedot Digitalle määritellyn formaatin mukaan. Ohjelmatietojen toimitustavoista sovitaan Asiakaskohtaisesti erikseen.

# 5 Ohjelmansiirto

Ohjelmansiirtopalvelun tarkoituksena on välittää koostamisen jälkeinen kanavanipun Transport Stream -bittivirta Digitan Palvelukeskuksesta televisioverkon Lähetyksasemille.

Digitan siirtoverkko koostuu Digitan Palvelukeskuksen ja Päälähetyksasemien välisistä varmennetuista yhteyksistä. Siirto täytelähetyksasemille on toteutettu pääasiallisesti releointiyhteyksiä käyttämällä.

Digitan verkko on tarkoitettu broadcast-toimintaan, joten reaaliaikaisten video- ja audiosignaalien siirto toimii optimaalisesti. Verkon tekniset varmistukset ja toiminta on suunniteltu täyttämään korkean varmuuden reaaliaikaisen videosiirron tarpeet. Verkossa ei myöskään siirretä internet- eikä kuluttajaliikennettä, mikä vähentää riskejä häiriöihin.

# 6 Lähettäminen

Kun lähetysignaali on siirretty Lähetyksasemille, se lähetetään kullekin Lähetyksasemalle määritellyllä taajuudella. Lähetyksverkko sisältää itse lähetinlaitteiston ja TV- ja radioaseman infrastruktuurin. Infrastruktuuriin kuuluvat mm. maa-alue, rakennus, jäähdytinlaitteet, sähkö, masto, antennit jne. Digitan asemat ja laitteet luokiteltu ja toteutettu Traficomien määräyksen M54 mukaisesti.

Lähetysignaalin teho (Effective Radiated Power, ERP) ja mahdolliset tehorajoitukset määritellään asemakohtaisesti. Lähetys tapahtuu DVB-T2-standardin mukaisesti.

DVB-T2-kanavanippujen ja niissä välitettävien kanavien ajantasaiset laskennalliset näkyvyysalueet ovat nähtävissä Digitan Internet-sivuilla ([www.digita.fi](http://www.digita.fi)) Digitan Karttapalvelussa.

## 7 Muut Palveluun kuuluvat ominaisuudet

Riippuen Asiakkaan valitsemasta palvelukokonaisuudesta Palveluun kuuluu myös muita ominaisuuksia

**SLA** (Service Level Agreement): Palvelun SLA riippuu siitä, onko kyseessä HD-, HD- - vai SD-kanava. HD-kanaviin kuuluu erilainen käytettävyys verrattuna HD- - ja SD-kanaviin. Käytettävyydet on kuvattu tarkemmin erillisessä dokumentissa *DVB-T2-Televisiolähetyspalvelu käytettävyys*.

**Häiriöviestintä:** Valtakunnalliselle HD-kanavalle luvataan reaaliaikainen häiriöviestintä. Häiriöviestintä on kuvattu tarkemmin erillisessä dokumentissa *DVB-T2-Televisiolähetyspalvelu käytettävyys*.

**B-to-B kontaktipiste:** HD-kanavan ostavalle Asiakkaalle tarjotaan ympärivuorokautinen B-to-B kontaktipiste häiriö- ja ongelmatilanteissa. Asiakas voi ottaa yhteyttä kontaktipisteeseen 24/7/365 puhelimitse tai sähköpostitse.

**Reaaliaikaiset käytettävyysraportit asiakasportaalista:** Digita tarjoaa Asiakkaille, joilla on Valtakunnallinen HD-kanava, pääsyn asiakasportaaliin, josta on saatavilla Asiakkaan Valtakunnallisten HD-kanavien reaaliaikainen käytettävyysraportointi.

## 8 Valvonta, ylläpito ja järjestelmäoperointi

Palvelu sisältää valvonnan, operoinnin sekä verkon ylläpidon Asiakkaan kanssa erikseen sovitulla tasolla.

### 8.1 Valvonta

Verkkoa valvotaan Digitan Palvelukeskuksesta (Service Operations Center, SOC). Valvonta tehdään ja vikatilanteisiin reagoidaan Digitan Televisiolähetyspalveluiden yleisten toimitusehtojen (jäljempänä Toimitusehdot) ja Asiakkaan palvelusopimuksen mukaisesti. Valvonta perustuu hälytysjärjestelmään, joka ilmoittaa jonkun verkkoelementin vikaantumisesta.

Palvelua valvotaan mm. komponenttitasolla (esim. ovatko video ja pääaudio lähetyksessä saatavilla). Digita ei monitoroi ohjelman sisältöä (esim. onko Asiakkaalta tulevassa lähetyksessä oikea sisältö).

Lisäpalveluna Digita voi tarjota Asiakkaan tarpeisiin perustuen täydentävää valvontaa, esimerkiksi alueellisuus- tai komponenttikohtaista valvontaa tai automatisoitua sisällön monitorointia. Tästä sovitaan osapuolten kesken kirjallisesti erikseen.

### 8.2 Ylläpito

Digita ylläpitää Palvelua korjaamalla siinä esiintyvät viat Palvelusopimuksen mukaisesti.

Ylläpito sisältää myös säännölliset verkon laitteiden ja elementtien huoltotoimenpiteet, joita tarvitaan sopimuksenmukaisen käytettävyyden saavuttamiseen. Digita pitää huolta myös verkon komponenttien ohjelmistojen ajantasaisuudesta.

### 8.3 Järjestelmäoperointi

Digitan järjestelmäoperointi sisältää kaiken konfigurointityön, joka tarvitaan verkkoelementtien tavanomaisessa käytössä (bittinopeuksien muutokset jne.).

Digita soveltaa järjestelmäoperoinnissa ITIL-mallin mukaisia häiriön-, muutoksen-, ja ongelmanhallinnan prosesseja.

Digita voi muuttaa verkon konfiguraatiota ja teknistä ratkaisua, edellyttäen kuitenkin, että nämä muutokset eivät vaikuta palvelumaksuihin. Mikäli muutoksilla on vaikutusta maksuihin, niistä sovitaan Asiakkaan kanssa erikseen.

## 9 Palvelun tekniset rajapinnat

Asiakas vastaa, että lähetettävän TV-kanavan lähdesignaali on käytettävissä Digitan Palvelukeskuksessa kytkettäväksi sovitussa formaatissa.

Asiakkaan tulee toimittaa ohjelmatiedot Digitan määrittelemässä muodossa ja oikea-aikaisesti Digitan osoittamaan paikkaan.

## 10 Palvelun toiminnalliset rajapinnat

Asiakkaan on välittömästi informoitava Palvelussa havaitsemistaan häiriöistä.

Digita tarjoaa Asiakkaan käyttöön toiminnallisia rajapintoja, joiden avulla Asiakas voi:

- tehdä muutospyyntöjä palveluunsa
- informoida Digita Asiakkaan palveluissa tai teknisissä rajapinnoissa tapahtuvista muutoksista
- sopia pienistä teknisistä konfiguraatiomuutoksista (muista kuin yllämainitut) kuten IP-osoitteet, PID-arvot

Asiakas toimittaa vastaavia tarkoituksia varten Digitalle tiedon tarvittavista rajapinnoista, joita käyttäen Digita voi:

- tehdä muutospyyntöjä
- informoida Asiakasta muutoksista Digitan palveluissa
- informoida Asiakasta mahdollisista häiriöistä Palvelussa
- sopia pienistä teknisistä konfiguraatiomuutoksista Palveluun liittyen

Osapuolet sopivat yhteyshenkilöistä ja kontaktipisteistä Palvelun toimittamiseen liittyen.

## 11 HybridiTV Palvelukuvaus (HybridiTV Palvelualusta-Palvelu)

HybridiTV Palvelualusta on kaikille ohjelmasisältöä lähettävälle toimijoille tarjolla oleva Digitan palvelu, joka yhdistää internetin tuomat palvelut osaksi televisiokatselua ja mahdollistaa televisiokanavien sisällön monimuotoisemman käytön.

Edellä kohdassa 4.1 olevassa taulukossa on esitetty mihin kanavavaihtoehtoihin HybridiTV Palvelualustan perusominaisuudet sisältyvät palveluun ja palveluhintaan. Muiden kanavavaihtoehtojen osalta tässä kohdassa 11 kuvatut HybridiTV-palvelualustan perustoiminnallisuudet ovat ostettavissa lisäpalveluna.

Jos Asiakas haluaa HD-kanavalleen tässä kohdassa 11 kuvattujen perusominaisuuksien lisäksi muita HybridiTV-palveluita tai perusominaisuuksien muokkaamista, sovitaan tällaisesta lisäpalvelusta ja siitä perittävästä maksusta osapuolten kesken erikseen.

Digitan tavoitteena on kehittää HybridiTV-palveluita edelleen yhtenäisen HybridiTV-palvelun käyttäjäkokemuksen ylläpitämiseksi ja parantamiseksi. Tätä varten Digita pidättää itselleen oikeuden kehittää tässä kohdassa 11 kuvattuja HybridiTV-palvelualustapalveluita myös sopimuskauden aikana.

HybridiTV-palvelun toiminnallisuudet eivät kuulu DVB-T2-Televisiolähetyspalvelulle laskettavan käytettävyyden piiriin. HybridiTV-palvelun palvelutasosta voidaan tarvittaessa sopia erikseen.

## 11.1 HybridiTV-palvelualustan perustoiminnallisuudet

### 11.1.1 Lähetyssignaalikomponentti

- komponentti, jonka Digita lisää kanavan sisältöön, mahdollistaa televisiovastaanottimen kytkymisen Palveluun.
- komponentti versioidaan tarvittaessa kanava -ja jakeluverkkokohtaisesti, jolloin voidaan hallita miten HybridiTV palvelut näyttyvät kullakin kanavalla ja kussakin jakeluverkossa. Mahdollisista lähetyssignalekohtaisista ominaisuuksista sovitaan erikseen.
- Lähetyssignaalikomponentti on välttämätön Palvelualustan toiminnalle.

### 11.1.2 HybridiTV Heräte

Hybridi-heräte on graafinen ilmentymä, joka näytetään kanavalle tullessa, ja jonka tarkoitus on ilmaista katselijalle HybridiTV-palvelun olemassaolosta kyseisellä kanavalla.

Heräte kehottaa katselijaa siirtymään Hybridi-valikkoon painamalla kaukosäätimen punaista nappia, mikä avaa TV-ruudulle kyseisen kanavan HybridiTV-palveluiden valikon Heräte poistuu automaattisesti tietyn ajan kuluttua.

### 11.1.3 HybridiTV Valikko

HybridiTV Valikkoon siirytään painamalla kaukosäätimen punaista nappia, jollei punainen nappi ole Asiakkaalla muussa käytössä. Valikosta on pääsy HybridiTV palveluihin, esimerkiksi ohjelmaoppaaseen.

### 11.1.4 Perusohjelmaopas

Perusohjelmaopas näyttää tv-kanavien ohjelmatiedot menneiden ja tulevien ohjelmien osalta. Asiakas toimittaa Perusohjelmaoppaassa näkyvät ohjelmatiedot Digitalle erikseen sovitussa muodossa.

### 11.1.5 Aloita alusta -integraatio

Aloita alusta on toiminnallisuus, joka mahdollistaa menossa olevan ohjelman katselun alusta. Toiminnallisuuden käyttöönotto edellyttää, että tv-yhtiöllä on soveltuva taustajärjestelmä ja rajapinnat olemassa, josta kyseinen ohjelmasisältö on HybridiTV -palvelun toistettavissa.

### 11.1.6 Siirry HD-kanavalle kehote

Siirry HD-kanavalle kehote näytetään Herätteen yhteydessä, jos ollaan DVB-T-teknologialla lähetettävällä SD-kanavalla ja kanavasta on HD-versio olemassa.

### 11.1.7 HybridiTV:n perusraportit

Palvelualusta kerää käyttötietoja televisiovastaanottimista HybridiTV-palveluiden osalta. Tietojen pohjalta muodostetaan asiakkaalle säännöllisesti toimitettava raportti, joka kuvaa HybridiTV -palvelun käyttöä ja laitemäärän kehitystä. Digita toimittaa raportit Asiakkaalle kuukausittain jälkikäteen.

## 11.2 HybridiTV-palvelualusta palvelun palvelutaso

Palveluun sisältyy peruspalvelutaso, joka määritellään seuraavasti:

- Palvelu on lähtökohtaisesti saatavilla (pl. esimerkiksi huolto- ja ylläpitotoista aiheutuvat palvelukatkokset)
- Viankorjaus käynnistyy Digitan valvonnan nostamasta hälytyksestä tai Asiakkaan vikailmoituksesta



- Digita valvoo Asiakkaalle toimitettavan Palvelun lähetyssignaalikomponentin saatavuutta asiakkaan TV-kanavilla
- Digita valvoo Asiakkaalle toimitettavan Palvelun URL-linkin saatavuutta Internetistä sen mahdolliset TV-kanava- ja alueversiot sisältäen
- Vikatilanteessa Digita pyrkii palauttamaan Palvelun toiminnan mahdollisimman pian

## 12 Maksu-tv-palvelut

HD-palveluihin sisältyy mahdollisuus sisällyttää TV-kanavalle Hybridi-käyttöliittymä, joka toimii TV-yhtiön maksullisen SVOD-palvelun tilauskäyttöliittymänä. Palvelussa olemassa olevasta web-frontendistä tuotetaan HybridiTV-yhteensopiva versio, joka tukeutuu olemassa olevan tilausjärjestelmän rajapintoihin. TV-yhtiön vastuulla on huolehtia käyttöliittymän edellyttämät ja tilausten läpivientiin tarvittavat rajapinnat palvelun asiakashallinta-, maksu- ja tilausjärjestelmiin.

Tilausjärjestelmä voidaan toteuttaa asiakkaan järjestelmän mahdollistaessa myös tapahtumakohtaiseksi (Pay-per-view), jolloin tehty tilaus liittyy haluttuun aikaan sidottuun tapahtumaan ja tilausputken aktivoimiseen kyseisenä aikana.

Asiakas sitoutuu tekemään tarvittavat määrittelyt, jotka TV-käyttöliittymään tarvitaan muihin käyttöympäristöihin verrattuna (kaukosäädin, ulkoasu). Asiakas sitoutuu osallistumaan projektiin tarvittavilta osin.

Palvelun käyttöönoton jälkeiset muutostyöt sovitaan erikseen.