

Protokoll fört vid enskild föredragning

Infrastrukturavdelningen
Transportbyrån, I2

Beslutande
Infrastrukturminister
Christian Wikström

Föredragande
Upphandlare
Anders Nilsson

Justerat
Omedelbart

Nr 73

Kollektivtrafik i tätorten Mariehamn-Jomala samt
regionaltrafik Mariehamn-Järsö 2024–2030
ÅLR 2023/2338

Beslut

Beslöts att, i enlighet med 128§ i lag om offentlig upphandling och koncession inom sektorerna vatten, energi, transporter och posttjänster (FFS 1398/2016) och §153 i lag om offentlig upphandling (FFS 1397/2016) teckna avtal med Axbuss Ab enligt bilaga 1, I223E52 för att temporärt organisera trafiken.

Trafiken enligt avtal startar 1.7.2024 och gäller i ett år om inte parterna enas om annat.

Motivering

Vikingline Buss besvärade sig till Marknadsdomstolen över att landskapsregeringen beslöt att anta Axbuss Ab:s anbud för kollektivtrafik i tätorten Mariehamn-Jomala samt regionaltrafik Mariehamn-Järsö 2024-2030.

Under tiden som ärendet behandlas i Marknadsdomstolen kan den upphandlande enheten organisera trafiken temporärt. Landskapsregeringen kan inte vänta på Marknadsdomstolens beslut, eftersom trafiken behöver organiseras, så att det inte blir avbrott i trafiken.

Landskapsregeringen tecknar det temporära avtalet med Axbuss, som vann upphandlingen. Det temporära avtalet tecknas till villkor enligt bilagt avtal.

Bakgrund

Vikingline Buss besvärade sig 21.06.2023 till Marknadsdomstolen över att landskapsregeringen beslöt att anta Axbuss Ab:s anbud för kollektivtrafik i tätorten Mariehamn-Jomala samt regionaltrafik Mariehamn-Järsö 2024–2030.

Landskapsregeringen har bemött besväret och anser att det till alla delar ska förkastas.



Tillfälligt avtal om kollektivtrafik

KOLLEKTIVTRAFIK MARIEHAMN-JOMALA-JÄRSÖ 2024-2025

Dnr: 2023/2338

Datum: 15.11.2023

PB 1060, AX-22111 Mariehamn

registrator@regeringen.ax

+358 18 25 000

www.regeringen.ax

1	Avtalets omfattning.....	5
1.1	Avtalsparter	5
1.2	Bakgrund och syfte.....	6
1.3	Avtalshandlingar.....	6
1.4	Avtalstid	7
1.5	Allmänna avtalsvillkor.....	7
2	Underentreprenad	7
3	Tjänstens egenskaper	8
3.1	Trafikuppdraget	8
3.2	Optioner.....	8
3.3	Allmän trafikplikt.....	9
3.4	Planering av uppdrag	9
3.5	Tillämpliga lagar och förordningar	9
3.6	Tillstånd.....	10
3.7	Språkligt krav	10
3.8	Trafikledning	10
3.9	Förändringar i kollektivtrafiken	11
	3.9.1 Planerade förändringar	11
	3.9.2 Oförutsebara tillfälliga ändringar i trafiken.....	11
	3.9.3 Ändringar till följd av exceptionella epidemier.....	11
3.10	Ändring av trafikuppdraget utöver Entreprenörens resurser	12
3.11	Icke-ordinarie fordon	12
	3.11.1. Mindre fordon.....	12
	3.11.2. Extra buss (option).....	12
	3.11.3. Reservfordon	13
3.12	Marknadsföring	13
	3.12.1 Marknadsföring av kollektivtrafiken.....	13
	3.12.2 Reklamintäkter	13
	3.12.3 Kampanjer.....	14
3.13	Hållplatser	14
3.14	Lokaler och depåer.....	14

3.15	Hittegods.....	14
3.16	Biljettförsäljning och biljettintäkter.....	14
3.17	Kontroll av färdbevis.....	14
3.18	Punktlighet.....	14
3.19	Kontroll av kvalitet och rätt till granskning.....	15
3.20	Personal som anlitas för att producera tjänsten.....	15
3.21	Krav på fordon	16
3.21.1	Allmänt.....	16
3.21.2	Energikostnader	16
3.21.3	Elektroniska enheter och mjukvara.....	17
3.21.4	Fordonsregister	17
3.21.5	Utseende, underhåll och skötsel av fordon.....	17
4	Sociala krav	17
4.1	Hantering av ärenden / kundklagomål	18
4.2	Arbetsmiljö	18
4.3	Diskriminering	18
4.4	Behandling av personuppgifter (GDPR).....	18
5	Ekonomiska villkor	18
5.1	Priser, ersättningar och avgifter	18
5.2	Kostnadsindex för busstrafik	19
5.2.1	Betalningsvillkor och fakturering.....	20
5.2.2	Specifikation	20
5.2.3	Rapporteringskrav	20
5.2.4	Faktureringsuppgifter	21
5.3	Dröjsmål.....	21
5.4	Vite.....	21
5.5	Säkerhet.....	22
6	Försäkringar.....	23
7	Sekretess.....	23
8	Ansvar och ansvarsbegränsning.....	23
9	Avslutande av kontrakt i särskilda situationer	24

10 Beställansvar.....	24
11 Immateriella rättigheter.....	24
12 Meningsskiljaktigheter och tillämplig lag.....	24
13 Underskrift	25

1 Avtalets omfattning

1.1 Avtalsparter

Ålands landskapsregering
(nedan "Beställare")
FO-nummer 0145076-7
Adress:
Strandgatan 37
Mariehamn, Åland

Axbuss Ab
(nedan "Entreprenör")
FO-nummer 3259770-2
Adress:
Jomalagårdsväg 45
Jomala, Åland

Beställarens kontaktpersoner gällande avtalet

Anders Nilsson
Upphandlare

Sten Schauman
Upphandlare

Tel: +358 4573500413

Tel: +358 18 25156

E-post: anders.nilsson@regeringen.ax

E-post: sten.schauman@regeringen.ax

Beställarens kontaktpersoner gällande arbetets utförande

Anders Nilsson
Upphandlare

Sten Schauman
Upphandlare

Tel: +3584573500413

Tel: +358 18 25156

E-post: anders.nilsson@regeringen.ax

E-post: sten.schauman@regeringen.ax

Beställarens kontaktperson gällande fakturering statistik m.m.

Anders Nilsson
Upphandlare

Tel: +358 4573500413

E-post: anders.nilsson@regeringen.ax

Entreprenörens kontaktperson gällande avtalet

Mikael Larsson

Tel: +358 40 726 1100

E-post: micke@miro.ax

Entreprenörens kontaktperson gällande arbetets utförande

Mikael Larsson

Tel: +358 40 726 1100

E-post: micke@miro.ax

Entreprenörens kontaktperson för trafikledning

Mikael Larsson
Tel: +358 40 726 1100
E-post: micke@miro.ax

Entreprenörens redovisare

Mikael Larsson
Tel: +358 40 726 1100
E-post: micke@miro.ax

Entreprenörens journalnummer: +358 40 726 1100

Vid förändringar av kontaktuppgifter ska den andre parten skriftligen meddelas snarast. De kontaktpersoner som anges i bilagan har ansvar för samarbetet enligt detta avtal. Kontaktpersonerna ska ha behörighet att företräda sin part inom ramen för avtalet.

Meddelanden angående förändringar av trafik (utökning av trafik, missade körningar) och faktureringsfrågor enligt detta avtal sker genom e-post till de kontaktpersoner som anges i bilagan.

1.2 Bakgrund och syfte

Ålands landskapsregering har enligt landskapslag (2019:60) om ordnande av kollektivtrafiktjänster ett ansvar att fastställa omfattningen av och nivån på servicen i den kollektivtrafik för vilken ersättning för allmän trafik utbetalas av landskapet. Grundat i detta ansvar har Beställaren upphandlat kollektivtrafik för tätorten, samt för linjen Mariehamn - Järsö.

Efter att ha genomfört en upphandling genom ett öppet förfarande (ÅLR 2023/2338) har besvär mot upphandlingen inkommit till marknadsdomstolen (diarienummer 256/2023). Mot bakgrund av detta finns behov av att ordna kollektivtrafiktjänster under den tid som besväret behandlas. Avtalet syftar även till att säkerställa att besväret ej rubbar den ekonomiska balansen mellan parterna.

I enlighet med detta avtal åtar sig Entreprenören att utföra Trafikuppdraget i den omfattning och till de villkor och förutsättningar som anges i avtalet samt dess bilagor.

1.3 Avtalshandlingar

Avtalet består av detta dokument och följande bilagor:

1. Turlistor

2. Bus Nordic 2019
3. Trafikförsörjningsprogram för Åland 2023-26
4. JYSE Tjänster 2022
5. Statistik januari-december 2022
6. Linjekarta
7. Teknisk utrustning generell
8. ITxPT, S01-Vehicle Installation Requirements specification Release S01v2.0.1_2017
9. Prislista

Handlingarna avser att vara kompletterande i förhållande till varandra. För det fall att det i de olika handlingarna förekommer mot varandra stridande uppgifter gäller dokumenten, om omständigheterna inte uppenbart föranleder något annat, i följande ordning:

1. Skriftliga ändringar och tillägg till detta avtal
2. Detta avtal
3. Skriftliga ändringar och tillägg till avtalsbilagorna
4. Dokumenten Bilaga 1-9
5. Entreprenörens anbud med bilagor

1.4 Avtalstid

Avtalet gäller från och med tidpunkten för Beställarens och Entreprenörens undertecknande. Trafikuppdraget träder i kraft 1.7.2024 och löper i 12 månader (1 år).

Avtalet upphör att gälla utan föregående uppsägning vid avtalstidens utgång.

I det fall marknadsdomstolen förkastar besväret (diarienummer 256/2023) under avtalstiden kan detta avtal avbrytas ifall parterna är överens om detta och då ersättas med upphandlingskontraktet. Tidpunkten för trafikstart i upphandlingskontraktet skall justeras så att den ekonomiska balansen från anbudet bibehålls.

Beställaren har rätt att säga upp avtalet med omedelbar verkan, om upphandlingsbeslutet upphävs av domstol. Entreprenören har i så fall ingen rätt att erhålla någon ersättning med anledning av att avtalet upphör att gälla.

1.5 Allmänna avtalsvillkor

På detta avtal tillämpas följande allmänna avtalsvillkor:

1. Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av tjänster – JYSE 2022 Tjänster (nedan JYSE 2022 Tjänster)

I de fall de allmänna avtalsvillkoren anger att någon del av tjänsten ska levereras på finska ska i detta avtal i stället avse svenska. Alla tjänster och allt material som produceras eller överlämnas ska vara på svenska.

2 Underentreprenad

Med avvikelse från vad som anges i punkt 3.3 JYSE 2022 Tjänster ska Entreprenören i alla fall anmäla uppgifter om underleverantörer till Beställaren oavsett om tjänsten produceras i lokaler som står under Beställarens direkta tillsyn eller ej.

För underentreprenörer ansvarar Entreprenören på samma sätt som för sig själv.

3 Tjänstens egenskaper

3.1 Trafikuppdraget

Ålands landskapsregering har beslutat om allmän trafikplikt för det avtalade trafikuppdraget. Trafikuppdraget avser linjetrafik på de linjer som listas nedan och i bilaga 9 linjekarta. I trafikuppdraget för Järsölinjen och Östra linjen ingår även skoltrafik. Beställaren planerar uppdraget och Entreprenören verkställer uppdraget i enlighet med Beställarens planering och i enlighet med de villkor som stipuleras i avtalet. Entreprenören ska delta i avtalsuppföljningsmöten för att utveckla, planera och följa upp tjänsten.

Detta avtal gäller för följande linjer:

Linje
Södra linjen
Norra linjen
Östra linjen
Västra linjen
Järsölinjen

3.2 Optioner

Trafikuppdraget kan utökas under avtalstiden med nedanstående trafik:

- Extrabuss under vintertidtabellen vardagar mellan kl. 06 till 18

- Lördagstrafik
- Söndags- och helgtrafik
- Utökad sommartrafik
- Norra linjen motsatt riktning

Beställaren har en ensidig rätt att nyttja optionerna var för sig. Option får nyttjas för viss tid eller tillsvidare.

Extrabuss har ingen maxgräns i antalet gånger den kan nyttjas och kan trafikera alla linjer. Extrabussar ska trafikera under särskilda dagar i det fall sådan trafik är nödvändig (ref. skoltrafikens behov av extrabuss för att räkna till sittplats för varje skolelev).

Väljer Beställaren att nyttja lördags-, söndags- och helgdagstrafik, kommer den att omfatta minst fem (5) timmar per trafikdag. Optionerna kan användas för trafik på alla linjer. Avser Beställaren nyttja lördags-, söndags- och helgdagstrafik, kommer parterna överens om en tidtabell för ändamålet.

3.3 Allmän trafikplikt

Trafikuppdraget grundar sig på den av Ålands landskapsregering beslutade allmänna trafikplikten. I den mån den allmänna trafikplikten ändras under avtalets löptid, ändras även trafikuppdraget.

3.4 Planering av uppdrag

Beställaren planerar den trafik som omfattas av denna upphandling samt fastställer tidtabeller.

Entreprenören ska beredas tillfälle att lämna synpunkter på tidtabellerna på det sätt som avtalsparterna kommer överens innan de fastställs. Tidtabellerna för nästkommande år fastställs årligen under det sista kvartalet.

Ålandstrafiken inhämtar information om behov av skoltrafik från kommunerna och/eller skolorna. Entreprenören inhämtar information om behovet av skoltrafik av Ålandstrafiken.

3.5 Tillämpliga lagar och förordningar

Med tillägg till vad som anges i punkt 4.3 i JYSE 2022 Tjänster ska uppdraget även uppfylla kraven enligt lagar och förordningar på Åland samt åländska myndigheters bestämmelser.

Av särskild vikt är följande normer:

- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1370/2007 av den 23 oktober 2007 om kollektivtrafik på järnväg och väg och om upphävande av rådets förordning (EEG) nr 1191/69 och (EEG) nr 1107/70
- Landskapslagen (2019:60) om ordnande av kollektivtrafiktjänster

- Landskapsförordning (2008:140) om skolskjutsning
- Europaparlamentet och rådets direktiv (EU) 2019/1161 av den 20 juni 2019 om ändring av direktiv 2009/33/EG om främjande av rena och energieffektiva vägtransportfordon
- Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2014/94 av den 22 oktober 2014 om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen

3.6 Tillstånd

Entreprenören ska senast vid trafikstart ha rätt att utöva näring i landskapet Åland. Entreprenören ska inneha giltiga linjetrafiktillstånd för aktuella linjer enligt landskapslag (1976:33) om yrkesmässig trafik senast vid trafikstart.

Entreprenören eller den ansvarige ledaren för dennes verksamhet ska följa Beställarens direktiv och tillse att Entreprenören innehar samtliga för verksamheten giltiga tillstånd.

3.7 Språkligt krav

Med avvikelse från vad som anges i 4.5 JYSE 2022 Tjänster ska tjänsten utföras på svenska i både tal och skrift. Entreprenören och Entreprenörens personal ska utföra de tjänster som omfattas av uppdraget på svenska. All information till Beställaren och Entreprenörens kunder ska ges på svenska. Produkter, tjänster, fakturor, ev. utbildning och dokumentation som omfattas av detta avtal ska vara på svenska. Tekniska bilagor och specifikationer från tillverkare kan lämnas på engelska.

Entreprenören och Entreprenörens hela personal ska utföra alla de tjänster som omfattas av detta avtal på svenska. Alla anvisningar, destinationsinformation, skyltning om säkerhetsutrustning samt övrig information till passagerarna ombord på bussarna ska finnas och ges på svenska.

Personer som utför uppdraget ska ha en språkkunskap inom det svenska språket på minst nivå B1 enligt den europeiska referensramen CEFR.

3.8 Trafikledning

Entreprenören ska ha en intern trafikledare. Ålandstrafiken har en övergripande roll i kommunikationen av trafikledningen till tredje part. Entreprenören samarbetar med Ålandstrafiken och skolorna för att den dagliga skoltrafiken ska fungera.

Avtalsparterna kommer närmare överens om trafikledning och hur störningar ska hanteras innan trafikstart.

Uppstår störningar i trafikuppdraget eftersträvar parterna att lösa situationen på ett så snabbt, ändamålsenligt och kostnadseffektivt sätt som möjligt. Entreprenören äger rätt att fatta beslut om åtgärd i

det enskilda fallet, se exempelvis punkt 3.9.2 i detta avtal. Entreprenören meddelar Beställaren om störningen och vilken åtgärd som vidtagits vid första möjliga tillfälle.

3.9 Förändringar i kollektivtrafiken

Den planerade kollektivtrafiken kan komma att förändras under avtalsperioden. Vid ändringar ändras dagsersättningen i enlighet med tillkommande eller avgående dagar, timmar och kilometer. Beställaren har rätt att minska eller öka trafikvolymen enligt det förändrade behovet. Högsta tillåtna förändring av den totala trafikvolymen under avtalstiden uppgår till 20 %. Med total trafikvolym menas den uppskattade trafikvolymen i turlistade timmar per år för vardagar enligt upphandlingsdokumenten. Väljer Beställaren att utvidga trafiken med lördags-, söndags- och helgdagstrafik eller övriga optioner enligt punkt 3.2 påverkar detta inte förändringsvolymen.

Förändringarna i den planerade kollektivtrafiken kan göras med hjälp av varaktiga förändringar och oförutsebara tillfälliga ändringar.

3.9.1 Planerade förändringar

Förändras behovet så att antalet turlistade km, antalet fordon, antalet turlistade timmar eller en linjes geografiska placering ändras, ska Beställaren göra en förändring av trafikuppdraget. Förändringen gäller tills vidare eller för viss tid.

Beställaren ska informera om förändringar i trafikuppdraget senast 14 dagar innan ändringen planeras träda i kraft, förutsatt att Beställaren har fått kännedom om förändringen i trafikuppdraget.

3.9.2 Oförutsebara tillfälliga ändringar i trafiken

Vid påverkan av yttre faktorer utom parternas kontroll, beroende på exempelvis väderlek, med stor påverkan på möjligheten att bedriva trafik har Beställaren och Entreprenören rätt att ställa in delar eller hela trafikuppdraget utan dröjsmål. Ställs trafiken in utgår ingen ersättning. Undantaget är om inställd tur beror på bristande vägunderhåll då ersättning utgår.

Entreprenören ska bevaka kända yttre faktorer (t.ex. väderlek) och informera Beställaren när dessa förorsakar ökade risker för utförandet av uppdraget. Beställaren ska i samråd med Entreprenören besluta om trafikuppdraget ska ställas in och tidsperioden för detta. Oavsett föregående mening, har chauffören rätt att inte påbörja en körning samt även avbryta en redan pågående körning, om det enligt chaufförens bedömning vore förenat med ett oacceptabelt risktagande att köra den planerade sträckan. Fattar Entreprenören beslut om ändring i trafiken ska denne så snart som möjligt meddela Beställaren om detta.

3.9.3 Ändringar till följd av exceptionella epidemier

Beställaren får förändra den totala trafikvolymen utan dröjsmål utöver den i punkt 3.9 stadgade högsta tillåtna förändringen, om ändringarna är direkt relaterade till exceptionella epidemier, i enlighet med hur dessa definieras i lag om smittsamma sjukdomar (FFS 1227/2016). Beställaren har rätt att ändra, pausa och avsluta trafikuppdrag om ändringen beror på epidemiskt utbrott hos Entreprenörens anställda, undantagstillstånd, myndighetsbeslut eller reseförbud till följd av pandemier.

För det fall trafikuppdraget minskar, pausas eller avslutas till följd av omständigheter som är direkt relaterade till exceptionella epidemier utgår under de första 60 dagarna ersättning för trafikuppdraget vid varje enskilt tillfälle som trafiken ändras jämfört med den senast fastslagna tidtabellen. Efter 60 dagar sätts ersättningen ned så att den motsvarar det trafikuppdrag som Beställaren har anvisat Entreprenören.

3.10 Ändring av trafikuppdraget utöver Entreprenörens resurser

Ändrar Entreprenörens trafikuppdrag, oavsett anledning, så att Entreprenören inte kan utföra trafikuppdraget med de fem (5) fordon som de allokerat till det ordinarie trafikuppdraget samt de övriga fordon som krävs för optionerna vid avtalets tecknande, har Entreprenören rätt att tacka nej till ändringen av trafikuppdraget.

3.11 Icke-ordinarie fordon

Förutom ordinarie fordon som är i linjetrafik kan andra typer av fordon användas då det är behövt och kostnadseffektivt för att utföra uppdraget. Flera typer av situationer kan uppstå där icke-ordinarie fordon kan användas. Ersättning till Entreprenören varierar beroende på vilken typ av icke-ordinarie fordon som används, se punkt 5 Ekonomiska villkor.

3.11.1. Mindre fordon

Mindre fordon får användas när parterna anser att det är mer ändamålsenligt och/eller mer kostnadseffektivt för hela eller delar av Entreprenörens linjer. Med mindre fordon avses definitionen enligt bus Nordic klass B, eller mindre. Om mindre fordon används minskas ersättningen till Entreprenören med 25 % gentemot offererat pris.

Entreprenören ska anmäla underleverantörer till Beställaren enligt punkt 2 Underentreprenad för det fall att det mindre fordonet trafikeras av en underleverantör till Entreprenören.

Entreprenören kan föreslå att använda ett mindre fordon och meddela detta till Beställaren innan det mindre fordonet används i trafikuppdraget. Beställaren kan välja att inte godta ett meddelande om ersättande fordon.

Då användningen av mindre fordon blir av reguljär karaktär för hela eller delar av Entreprenörens linjer har Beställaren den slutliga rätten att besluta om ett mindre fordon ska användas.

3.11.2. Extra buss (option)

Om fordonskapaciteten inte är tillräcklig kan ett extra fordon behövas.

Vid kapacitetsbrist i ordinarie fordon har Entreprenören rätt att fatta beslut om att använda ett extra fordon och ska meddela detta till Beställaren innan ett extra fordon används i trafikuppdraget.

Då användningen av extra buss blir av reguljär karaktär för hela eller delar av Entreprenörens linjer har Beställaren den slutliga rätten att besluta om den blir en del av den ordinarie trafiken.

Reservfordon och extra buss kan utgöras av samma fordon.

3.11.3. Reservfordon

Reservfordon får användas under exceptionella omständigheter som till exempel om det ordinarie fordonet plötsligt inte är i kördugligt skick. Entreprenören har rätt att fatta beslut om att använda ett reservfordon. Entreprenören ska meddela Beställaren om händelsen så snart som möjligt. Om Entreprenören underlåter att rapportera den inträffade förändringen utgår ingen ersättning för den trafik som utförs med det icke-avtalsenliga fordonet till Entreprenören.

För normala serviceuppehåll får Entreprenören, efter att ha inhämtat Beställarens godkännande, utföra trafikuppdraget med reservfordon.

Reservfordonet kan trafikeras av andra underleverantörer än de anmälda underleverantörerna enligt punkt 2 Underentreprenad.

Reservfordon och extra buss kan utgöras av samma fordon.

3.12 Marknadsföring

3.12.1 Marknadsföring av kollektivtrafiken

Beställaren ansvarar för marknadsföringen av kollektivtrafiken i tätorten.

Om Entreprenören vill genomföra marknadsföringsåtgärder eller ordna särskilda evenemang för att öka allmänhetens intresse för kollektivtrafiken ska dessa godkännas av Beställaren.

3.12.2 Reklamintäkter

Entreprenören har rätt att teckna avtal med företag om plats för marknadsföring i bussarna så länge den inte inkräktar på Beställarens krav på fordonens invändiga utformning. Intäkterna för sådana avtal tillfaller Entreprenören. På fordonens utsida får inte annan reklam än Entreprenörens logotype förekomma, denna ska vid behov anpassas för att fungera med Beställarens profilering av fordonen.

All eventuell marknadsföring ska vara på svenska, vara saklig och förenlig med god sed.

3.12.3 Kampanjer

Beställaren har rätt att anordna tillfälliga kampanjer för att öka intresset för kollektivtrafiken. I samband med dessa kampanjer kan Beställaren erbjuda avgiftsfria resor inom kollektivtrafiken för allmänheten.

Beställaren har även rätt att anordna andra kampanjer med syfte att marknadsföra kollektivtrafiken och öka resandet.

3.13 Hållplatser

Beställaren samarbetar med kommunerna för att planera hållplatser. Väghållaren vid respektive hållplats ansvarar för underhållet av hållplatsens yta. Beställaren ansvarar för att tidtabellerna på hållplatsen är uppdaterade och att hållplatsskylt är i skick. Om Entreprenören upptäcker brister på hållplatser ska detta meddelas Beställaren.

3.14 Lokaler och depåer

Entreprenören ansvarar för egna kontorsutrymmen, personalutrymmen, laddningsinfrastruktur och garage.

3.15 Hittegods

Entreprenören ansvarar för omhändertagande av i bussarna kvarlämnade föremål och lämnar de kvarlämnade föremålen till Ålandstrafiken. Om ägaren till hittegodset inte gör anspråk på föremålet inom en månad ska Beställaren lämna föremålet till polisens hittegodsavdelning.

3.16 Biljettförsäljning och biljettintäkter

Samtliga biljettintäkter tillfaller Beställaren. Avtalsparterna kommer överens om rutiner och tekniska lösningar för hur biljettintäkterna hanteras innan trafikstarten.

Entreprenören ansvarar för försäljningen av biljetter ombord enligt anvisning från Beställaren. Beställaren utfärdar färdbevis. Vid avtalets ingång är biljettförsäljning kontantlös.

3.17 Kontroll av färdbevis

Entreprenören ska kontrollera att passageraren innehar giltigt färdbevis.

För biljetthanteringen inkluderande kontroll av färdbevis samt utfärdande av desamma tillhandahåller Beställaren fungerande utrustning och ansvarar för eventuellt underhåll.

3.18 Punktlighet

De av Beställaren tillhandahållna tidtabellerna ska följas av Entreprenören. Om tiderna av någon orsak inte kan följas ska Entreprenören omgående meddela detta till Beställaren.

Entreprenören ska innan en ny tidtabell börjar gälla granska den noga och meddela Beställaren om eventuella svårigheter att följa de uppgjorda planerna.

Anländer Entreprenören till en hållplats mer än 10 minuter för sent och orsaken till förseningen inte beror på yttre omständigheter utom Entreprenörens kontroll räknas händelsen som en försening och kan leda till utkrävande av vite.

3.19 Kontroll av kvalitet och rätt till granskning

Med tillägg till vad som anges i punkt 5.1 JYSE 2022 Tjänster ska Entreprenören avrapportera produktionen till Beställaren genom att tillställa Beställaren passagerar- och övrig statistik på de olika linjerna månatligen i samband med fakturering enligt punkt 5.3.1. Beställaren tillhandahåller Excelfiler för ändamålet. Beställaren kan även tillhandahålla statistiken i annat lämpligt format. och Entreprenören ger all erforderlig information elektroniskt. Beställaren har rätt att kontrollera Entreprenörens uppgifter om körda turer, vilka utgör grunden för den månatliga faktureringen. Rapporteras vissa delar automatiskt enligt 5.3.2 faller Entreprenörens rapporteringsskyldighet för denna uppgift bort.

För att underlätta vid kontroll åligger det Entreprenören att kontinuerligt dokumentera eventuella avvikelser från vad parterna i detta avtal överenskommit ska gälla vid utförandet av trafikuppdraget samt eventuella incidenter till exempel kollision, dikeskörning, tekniska fel med mera som har påverkan på trafiksäkerheten.

I rapporteringen ska Entreprenören meddela avvikelser. Här avses fall där transport inte kunnat utföras, där försening överstigit tio (10) minuter eller andra problem som utgjort hinder för en tidtabellsenlig transport.

Med tillägg till vad som anges i punkt 5.4 och 5.5 JYSE 2022 Tjänster har Beställaren rätt att genomföra stickprovskontroller av Entreprenörens trafikutövning, tidhållning, hantering av färdbevis och andra delar av trafikuppdraget utan avisering. Beställaren har rätt att kontrollera Entreprenörens utförande av trafikuppdraget genom realtidspositionsrapporteringar. Beställaren äger även rätt att genomföra kundorienterade kvalitetsmätningar bland resanden.

Entreprenören meddelar vilka personer som är Entreprenörens ansvariga redovisare vilket innebär att personerna ska ha Entreprenörens behörighet att besvara samtliga eventuella frågor gällande redovisning.

Enligt punkt 5.3 i JYSE 2022 Tjänster hålls uppföljningsmöten halvårsvis och även vid uppkomna behov. Avtalsuppföljningsmöten sker på Beställarens kallelse. Båda parter har skyldighet att omedelbart informera den andra parten om uppgifter som kan påverka avtalets fullföljande.

3.20 Personal som anlitas för att producera tjänsten

I tillägg till vad som stadgas i punkt 7.1 JYSE 2022 Tjänster ska de chaufförer som anlitas för att köra fordonen uppfylla följande krav:

- Ha adekvat tillstånd, erfarenhet och fackkunskap för uppdraget.
- Ha kunskaper i bemötande av personer med funktionshinder.
- Bära uniform eller uniformsliknande klädsel.
- Framföra fordonet på ett korrekt och trafiksäkert sätt anpassat till rådande förutsättningar.
- Genomgå eller de senaste fem åren ha genomgått utbildning i Första hjälpen, HLR (hjärt-lungräddning) och hantering av handbrandsläckare.

Beställaren förbehåller sig i tillägg till punkt 7.3 i JYSE 2022 rätten att kräva att förare stängs av från uppdraget om denne inte efterlever eller uppfyller kraven ovan.

Berörda förare ska utan ersättning från Beställaren delta i lagstadgade grund- och vidareutbildningar för att säkerställa att alla förare har den kompetens som är nödvändig för yrket.

Senast vid trafikstart ska Entreprenören lämna namn på den/de som är anlitade för uppdragets genomförande. Entreprenören ska kontinuerligt hålla denna lista uppdaterad.

3.21 Krav på fordon

3.21.1 Allmänt

Fordonen som används i trafikuppdraget ska uppfylla kraven som ställts i detta avtal med bilagor. Entreprenören ska säkerställa att de funktioner och krav som anges i detta avtal med bilagor uppfylls under hela avtalsperioden.

Det totala antalet fordon i upphandlingen är fem (5) varav ett (1) (Järsölinjen) räknas som regional kollektivtrafik.

3.21.2 Energikostnader

Entreprenören bekostar framdriften av de fordon som används, samt alla kringkostnader förenade med framdriften inklusive kostnader för laddningsutrustning. Entreprenören ska under avtalsperioden arbeta med energieffektivisering i samtliga fordon som omfattas av uppdraget samt anpassa hastighet för energieffektiv körning.

3.21.3 Elektroniska enheter och mjukvara

Beställaren ansvarar för följande:

- Betalningsapparat
- It-apparat
- Passagerarräknare
- Positioneringssystem

Entreprenören ansvarar för att tillhandahålla och underhålla följande elektroniska komponenter:

- Enligt bilaga 10 Teknisk utrustning generell
- Nödvändiga anslutningspunkter för IT-apparat

Beställaren och Entreprenören kommer överens om när övrig elektronisk mjuk- och hårdvara som Beställaren ansvarar för ska installeras. Installation av utrustningen bekostas av Beställaren. Närmare beskrivningar av utrustningen finns i bilagan 10 Teknisk utrustning generell.

Entreprenören är skyldig att utan dröjsmål rapportera fel i utrustningen till Beställaren.

3.21.4 Fordonsregister

Samtliga fordon som används inom ramen för uppdraget ska finnas registrerade i det åländska fordonsregistret.

3.21.5 Utseende, underhåll och skötsel av fordon

Fordon som Entreprenören använder i ordinarie trafik ska på begäran kunna förses med en av Beställaren utsedd design, som bekostas och tillhandahålls av Beställaren.

Underhåll av fordon ska utföras utifrån tillverkarens anvisningar. Underhållet ska dokumenteras så att det framgår vilka funktioner som kontrollerats, tidpunkt för kontrollen och vilka åtgärder som vidtagits.

Fordonen ska tvättas med miljömärkta bilvårdsmedel. Vid service och underhåll ska de oljor, smörjmedel och andra kemiska produkter som används uppfylla kriterier för miljömärkning

Yttre tvätt och inre städning ska ske i sådan omfattning att fordonen hålls rena och välvårdade. Inre städning ska utföras så ofta och på ett sådant sätt att problem för resenärer med luftvägs (astmatiska) problem minimeras.

4 Sociala krav

4.1 Hantering av ärenden / kundklagomål

Varje enskild passagerare har rätt till ett sakligt bemötande.

Klagomål från kunder ska riktas till Ålandstrafiken. Klagomålen tas upp på avtaluppföljningsmöten med Entreprenören. På Beställarens begäran ska Entreprenören så skyndsamt som möjligt; men senaste inom tio dagar från det att Beställaren påtalade felaktigheten, avhjälpa fel och brister.

Entreprenören ska ha ett system för att systematiskt kunna dokumentera och hantera synpunkter eller klagomål från kunder.

4.2 Arbetsmiljö

Entreprenören ansvarar för att lagstadgade skyldigheter vad gäller anställnings- och arbetsmiljövillkor tillämpas.

4.3 Diskriminering

Entreprenören ska i sin verksamhet följa vid var tidpunkt gällande antidiskrimineringslagstiftning på Åland.

4.4 Behandling av personuppgifter (GDPR)

Vardera parten ansvarar för att dennes behandling av personuppgifter sker i enlighet med gällande lagstiftning. Entreprenören åtar sig att under hela avtalsperioden behandla personuppgifter i enlighet med avtalet och Beställarens instruktioner samt i enlighet med dataskyddsförordningen (GDPR) med tillhörande genomförandeförfattningar.

Parterna ska teckna ett personuppgiftsbiträdesavtal enligt bilaga för att reglera hanteringen av personuppgifter som omfattas av trafikuppdraget.

5 Ekonomiska villkor

5.1 Priser, ersättningar och avgifter

Ersättning utgår enligt bilaga 9

Med avvikelse från vad som anges i punkt 9.5 i JYSE 2022 Tjänster utgår ingen förskottsbetalning.

Principen är att fordonen ska användas så ekonomiskt som möjligt, därmed bör antalet fordonsdagar per vardag för ordinarie trafik vara maximalt 5. Den ordinarie trafiken kan enbart utökas genom beslut av

Beställaren och då kan antalet fordonsdagar i ordinarie trafik öka. Allmänna omkostnader och administrativa kostnader anses ingå i enhetspriserna.

Tomkörningar och förflyttningar inkluderas inte i antalet kilometer och timmar. Enbart kilometer och timmar i trafik enligt turlista eller på annat sätt av Beställaren bestämd trafik ersätts.

Ändringar i trafiken vardagar, lördagar, söndagar och helgdagar ersätts enligt ersättning om ändringen innebär att uppdraget ökar eller minskar.

Nedan följer formler för uträkning av ersättning för trafikuppdraget:

Ordinarie trafik

$(\text{Turlistad km} \times \text{angivet km-pris}) + (\text{turlistad timme} \times \text{angivet timpris}) + (\text{antal fordon i bruk} \times \text{angivet pris för fordonsdag}) = \text{ersättning till leverantören}$

Extra buss (option)

$(\text{Km i trafik} \times \text{km-pris extra buss}) + (\text{timmar i trafik} \times \text{timpris för varje timme som överstiger 5 timmar}) + (\text{fordonsdag extra buss}) = \text{ersättning till leverantören}$

Lördags-, söndags- och helgdagstrafik

$(\text{Turlistad km} \times \text{angivet km-pris}) + (\text{turlistad timme} \times \text{angivet timpris lördag eller söndag/helgdag}) + (\text{antal fordon i bruk} \times \text{angivet pris för fordonsdag}) = \text{ersättning till leverantören}$

Reservfordon

Ersättning för trafik med reservfordon utgår enligt Entreprenörens anbud för ordinarie trafik

Mindre fordon

$(\text{Turlistad km} \times \text{angivet km-pris} + \text{turlistad timme} \times \text{angivet timpris}) \times 0,75 = \text{ersättning till Entreprenören.}$

5.2 Kostnadsindex för busstrafik

Med avvikelse från vad som anges i punkt 9.1, 9.7 och 9.8 i JYSE 2022 Tjänster justeras priset enligt verklig kostnadsutveckling. Detta ska kunna styrkas genom kostnadsindex. Kostnadsindex som används är Statistikcentralen i Finlands busstrafikskostnadsindex för lokala och regionala transporter. En minskning av priset ska också vara möjlig med motsvarande villkor som grund. Utgångsindex för denna justering är april 2023. Indexjustering ska ske halvårsvis den 1.1, och 1.7. Indexjusteringarna sker ett kvartal i efterskott, vilket

innebär att indexjustering 1.7 baseras på index för mars månad samma år o.s.v. Första indexjustering sker vid trafikstart.

5.2.1 Betalningsvillkor och fakturering

Med avvikelse från vad som anges i punkt 10.2 i JYSE 2022 Tjänster utbetalas ersättning den 20:e varje månad i efterskott för avtalade och fullgjorda prestationer, under förutsättning att fakturan varit Beställaren tillhanda senast 15 dagar före förfallodagen.

En förutsättning för att fakturan ska kunna betalas är att fakturan är korrekt. Om den 20:e infaller på en helgdag, gäller närmast följande vardag.

Fakturan ska uppfylla de krav på fakturainnehåll som ställs i mervärdesskattelagen (FFS 1501/1993), 209b§.

5.2.2 Specifikation

I fakturaspecifikationen ska statistiska uppgifter enligt rapporteringskrav nedan i 5.3.2 framgå. Om redovisningen saknar någon av dessa uppgifter kommer den att returneras till Entreprenören för komplettering innan en utbetalning kan utföras. Undantag är om en ofullständig månadsredovisning orsakats av oförutsedda omständigheter som Entreprenören inte själv kunnat påverka, förutse eller råda över.

Underlag för hantering av avvikelser såsom extraturer, indragen tur, utfört trafikuppdrag med ersättande fordon, trafikering av linjedragningar som bara körs vid behov osv ska redovisas separat. Avvikelse från normal turlista ska tydligt framgå.

I tillägg till vad som anges i punkt 10.6 JYSE 2022 Tjänster har Beställaren rätt att innehålla betalning för det fall att fakturan är ofullständig, felaktig eller på annat sätt ej godtagbar.

5.2.3 Rapporteringskrav

Entreprenören ska till Beställaren månatligen tillsammans med fakturering skicka följande statistiska uppgifter;

1	Antalet körda kilometer linjevis
2	Antalet passagerare linjevis (ej skolelever)
3	Antalet skolelever linjevis

4	Antalet beställningsturer samt datum linjevis
5	Antalet körda kilometer samt datum som körs med mindre och utomstående fordon linjevis
6	Antalet extra bussar samt datum för skolelevtransporter utöver ordinarie buss
7	Eventuella avvikelser från ordinarie körschema

Beställare och Entreprenör får komma överens om att rapportering om antalet körda kilometer (punkt 1), antalet passagerare (punkt 2) och eventuella avvikelser från ordinarie körschema (punkt 7) kan ske med hjälp av elektronisk passagerarräknare och elektronisk realtidspositionering. Sker rapportering elektroniskt behöver Entreprenören inte rapportera uppgifterna i punkt 1 och punkt 2 i faktureringen.

5.2.4 Faktureringsuppgifter

I första hand ska e-faktura användas.

E-faktura (enbart i Finvoice-standard):

E-faktura adress: FI8720323800001432

Operatör: NORDEA

Förmedlarens kod: NDEAFIHH

PDF-fakturor skickas till

Adress: faktura@regeringen.ax

Fakturan ska ställas till:

Ålands landskapsregering

Infrastrukturavdelningen

Flöde: Kollektivtrafik

PB 2050

AX-22111 MARIEHAMN

Åland

5.3 Dröjsmål

Med avvikelse från vad som anges i punkt 12.3 i JYSE 2022 Tjänster tillämpas inte bestämmelserna om vite vid dröjsmål på avtalet. Istället tillämpas vite enligt punkt 5.5 i detta avtal.

5.4 Vite

Om Entreprenören väsentligt missköter sina skyldigheter kan vite komma att utkrävas. Följande avtalsförseelser utgör grund för utdömande av vite.

1. Entreprenören underlåter att logga sig in i styrsystemet för skyltning med korrekt linje/tur när en ny linje/tur ska påbörjas, i de fall där inloggning hade varit möjlig; 100 euro per tillfälle.
2. Entreprenören underlåter eller brister i ansvaret för försäljning och kontroll av biljetter enligt punkt 3.16 och 3.17; 100 euro per dag som bristen konstaterats.
3. Entreprenören har varit försenad mer än 10 minuter vid tre eller fler tillfällen under en kalendermånad enligt punkt 3.18, där förseningen inte beror på omständigheter utanför Entreprenörens kontroll; 100 euro per tillfälle.
4. Det sker avbrott eller brister i passagerarräknaren som varar i mer än 24 timmar och Entreprenören underlåter att informera Beställaren om avbrottet eller bristen enligt punkt 3.21.3; 100 euro per avbrott och brist
5. Det sker avbrott och brister i övriga elektroniska enheter och mjukvara som Entreprenören har ansvar för att tillhandahålla och underhålla som varar i mer än 24 timmar och Entreprenören underlåter att informera Beställaren om avbrottet eller bristen enligt punkt 3.21.3; 100 euro per avbrott och brist
6. Entreprenören utför trafikuppdraget med reservfordon trots att Beställaren har utövat sin rätt att neka ersättande fordon enligt punkt 3.11.3; 100 euro per tillfälle
7. Entreprenören utför skoltrafik utan att fordonet är försett med en giltig skolskjutsskylt; 100 euro per tillfälle.
8. Entreprenören underlåter att inom 3 dagar att anmäla underleverantör, och detta förorsakar konsekvenser för Beställaren som är större än ringa. Beställaren har i sådant fall rätt att utkräva vite med 500 euro för varje underleverantör som anlåtats utan anmälan. Beställaren är därutöver berättigad att häva avtalet.
9. Entreprenören anlitar personal som utför hela eller delar av uppdraget utan att erlagga skatt och sociala avgifter för dessa. Beställaren har i sådant fall rätt att utkräva vite med 2000 euro per person och månad som denne anlåtats utan att vederbörande skatter och avgifter erlagts. Beställaren är därutöver berättigad att häva avtalet.
10. Entreprenören underlåter att köra en tur av orsaker som inte är påverkade av yttre faktorer utom parternas kontroll av enligt punkt 3.9.2; 300 euro per tillfälle
11. Entreprenörens ordinarie fordon uppfyller inte punkt 3.21.5 om fordonens utseende och bristen kvarstår 30 dagar efter att den påtalats av Beställaren; 100 euro per dag och fordon som bristen kvarstår.

På månadsbasis kan dock viten inte överstiga 10 procent av totala fakturerade månadskostnaden för uppdraget. Krav på vite ska skriftligen framställas senast tre (3) månader efter det att felet, förseningen eller skadan upptäckts. Beställaren fakturerar Entreprenören vite.

5.5 Säkerhet

JYSE punkt 11.3 tillämpas inte avseende storleken på säkerheten (15% av upphandlingsvärdet) ifall Entreprenören tillhandahåller en säkerhet i form av 50 000 euro för att uppfylla de ekonomiska och finansiella kvalifikationskraven.

6 Försäkringar

Entreprenören ska ha lagstadgade försäkringar för fordonen som utför trafikuppdraget samt en tillräckligt omfattande ansvarsförsäkring.

Entreprenören ska under avtalstiden bekosta och inneha en Kasko-försäkring med fulla villkor för fordonen i trafik, gällande även för eventuella reservfordon.

7 Sekretess

Med avvikelse från vad som anges i punkt 21 i JYSE 2022 Tjänster tillämpas Offentlighetslag (2021:79) för Åland på avtalet. I de fall Entreprenören ges tillgång till sekretessbelagd information ska tillämpliga bestämmelser i Offentlighetslag (2021:79) för Åland beaktas.

I det fall Entreprenören eller anställda hos Entreprenören får tillgång till och behandlar personuppgifter, ska EU:s dataskyddsförordning samt övrig nationell dataskyddslagstiftning tillämpas. Det råder tystnadsplikt kring information som berör var skolelever eller övriga passagerare bor, går i skola samt övriga uppgifter som går att koppla till den enskilda individen

Entreprenören får inte röja eller nyttja sekretessbelagd information eller sådan information som faller inom den avtalade tystnadsplikten. Regler kring behandling av personuppgifter framgår av personuppgiftsbiträdesavtal med eventuella bilagor.

Entreprenören är skyldig att informera berörd personal om innebörden av Offentlighetslag (2021:79) för Åland bestämmelser om handlingssekretess, tystnadsplikt samt förbud mot utnyttjande. Entreprenören är även skyldig att informera berörd personal om den tystnadsplikt som framgår i avtalet samt relevant dataskyddslagstiftning.

Denna bestämmelse gäller även efter att avtalet har upphört.

8 Ansvar och ansvarsbegränsning

Entreprenören ska hålla Beställaren skadeslös för varje skadeståndsanspråk (sak- eller personskada samt ren förmögenhetsskada) enligt 1 och 2 kap. skadeståndslag (412/1974) som riktas mot Beställaren från tredje man, anställda hos Entreprenören eller anställda hos Beställaren och som grundas på eller har samband med trafikuppdraget. Entreprenören ska dock ha rätt att bemöta, reglera och förlika alla sådana tredjemanskrav

för Beställarens räkning. Om Beställaren bemöter, reglerar, förlikar eller på annat sätt vidtar någon åtgärd avseende ett sådant tredjemanskrav utan Entreprenörens samtycke upphör Entreprenörens skadeslöshetsförbindelse gentemot Beställaren enligt denna punkt.

Förlust eller skada av utrustningen för biljetthantering som orsakats av oaktsamhet eller uppsåt ska ersättas av Entreprenören.

9 Avslutande av kontrakt i särskilda situationer

I tillägg till de grunder som anges i punkt 18 i JYSE 2022 Tjänster berättigar följande grunder Beställaren att säga upp kontraktet med omedelbar verkan:

- En domstol i en lagakraftvunnen dom har tilldömt Entreprenören straff för diskrimineringsbrott som utgör en allvarlig överträdelse av diskrimineringslagstiftningen
- Entreprenören utan medgivande från Beställaren överlåter avtalet på annan
- Entreprenören, i andra situationer än sådana exceptionella omständigheter som framgår av punkt 3.11.3, underlåter att inom 3 dagar anmäla underleverantör, och detta förorsakar konsekvenser för Beställaren som är större än ringa

10 Beställaransvar

Lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitande av utomstående arbetskraft (1233/2006) tillämpas på avtalet. Punkt 19 i JYSE 2022 Tjänster tillämpas således på avtalet.

11 Immateriella rättigheter

Med avvikelse från vad som anges i punkt 20 JYSE 2022 Tjänster tillkommer de immateriella rättigheterna till den producerade datan Beställaren.

12 Meningsskiljaktigheter och tillämplig lag

Med avvikelse från punkt 24 i JYSE 2022 Tjänster tillämpas på detta avtal tillämpas finsk lagstiftning samt åländsk lag till de delar landskapet Åland har egen lagstiftningsbehörighet.

Alla eventuella tvister som uppstår på grund av detta avtal ska avgöras av Ålands tingsrätt som första instans.

13 Underskrift

Detta avtal har upprättats i två likalydande original, ett för vardera parten.

Mariehamn och xx.11.2023

Ålands landskapsregering
Christian Wikström
Infrastrukturminister

Axbuss Ab
Mikael Larsson
Verkställande direktör

Ålands landskapsregering
Anders Nilsson
Upphandlare

Vinter

Gäller under skollåret

Linjen längd (km)
Körsträcka (km/år)
Tidtabellstimmar (h/dag)
Tidtabellstimmar (h/år)

Norra linjen		Södra linjen		Östra linjen		Västra linjen		Järsölinjen	
12,4	58 000	9,3	43 000	15,3	65 000	12,9	55 000	31,1	59 000
11	2 332	11	2 332	10	2 120	10	2 120	9	1 908
Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum
06:50	07:16	06:50	07:13					07:00	07:50
07:20	07:46	07:20	07:43	07:10	07:33	07:10	07:37		
07:50	08:16	07:50	08:13	07:40	08:03	07:40	08:07	07:55	08:50
08:20	08:46	08:20	08:43	08:10	08:39	08:10	08:37		
08:50	09:16	08:50	09:13	08:45	09:13	08:40	09:07	08:50	09:45
09:20	09:46	09:20	09:43	09:10	09:35	09:10	09:37		
09:50	10:16	09:50	10:13	09:40	10:03	09:40	10:07	09:50	10:45
10:20	10:46			10:10	10:33	10:10	10:37		
		10:50	11:13						
11:20	11:46								
		11:50	12:13						
12:20	12:46								
		12:50	13:13						
13:20	13:46			13:10	13:38	13:10	13:37	13:20	14:19
		13:50	14:13	13:40	14:00	13:40	14:07		
14:20	14:46	14:20	14:43	14:10	14:38	14:10	14:37	14:20	15:19
14:50	15:16	14:50	15:13	14:40	15:00	14:40	15:07		
15:20	15:46	15:20	15:43	15:10	15:38	15:10	15:37	15:20	16:19
15:50	16:16	15:50	16:13	15:40	16:03	15:40	16:07		
16:20	16:46	16:20	16:43	16:10	16:33	16:10	16:37	16:20	17:07
16:50	17:16	16:50	17:13	16:40	17:03	16:40	17:07		
17:20	17:46	17:20	17:43	17:10	17:33	17:10	17:37	17:20	18:07
17:50	18:16	17:50	18:13	17:40	18:03	17:40	18:07		
18:20	18:46			18:10	18:33				
		18:50	19:13			18:40	19:07		
19:20	19:46			19:10	19:33				
		19:50	20:13			19:40	20:07		
20:20	20:46			20:10	20:33				
		20:50	21:13			20:40	21:07		

212 dagar/år **Totalt 10 812**

Sommar

Gäller under skolornas sommarlov

Linjen längd (km)
Körsträcka (km/år)
Tidtabellstimmar (h/dag)
Tidtabellstimmar (h/år)

Norra linjen		Södra linjen		Östra linjen		Västra linjen - ingen sommartrafik		Järsölinjen (ingår i Södra linjen)	
12,4		9,3		15,3		12,9		31,1	
6 500		5 000		9 000		5 000		8 200	
4,5		4,5		3,5		4,0		3,0	
216		216		168		192		144	
Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum
07:20	07:45								
		07:50	08:13	07:50	08:18				
08:20	08:45								
		08:50	09:13	08:50	09:18				
09:20	09:45								
		09:50	10:13	09:50	10:18				
10:20	10:45							10:20	11:17
		10:50	11:13						
				11:50	12:18				
								12:20	13:17
		12:50	13:13						
13:20	13:45								
		13:50	14:13	13:50	14:18				
14:20	14:45							14:20	15:17
		14:50	15:13						
15:20	15:45								
		15:50	16:13	15:50	16:18				
16:20	16:45								
		16:50	17:13	16:50	17:18				
17:20	17:45								
Övrig information								In via Langnäs, Norråker och Granö. Turen 12:50 körs som södra linjen men i motsatt riktning, alltså inte via Järsö.	

48 dagar/år **Totalt** 936

Lördag (option)

Linjen längd (km)
 Körsträcka (km/år)
 Tidtabellstimmar (h/dag)
 Tidtabellstimmar (h/år)

Norra linjen		Södra linjen		Östra linjen		Västra linjen		Järsölinjen	
12,4		9,3		15,3		12,9		31,1	
3 700		2 800		3 000		2 600		4 700	
3,0		3,0		2,0		2,0		3,0	
150		150		100		100		150	
Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum
								09:20	10:17
		09:50	10:13						
10:20	10:45					10:20	10:48		
		10:50	11:13	10:50	11:18				
11:20	11:45					11:20	11:48		
		11:50	12:13	11:50	12:18				
12:20	12:45							12:20	13:17
		12:50	13:13						
13:20	13:45					13:20	13:48		
		13:50	14:13	13:50	14:18				
14:20	14:45					14:20	14:48		
		14:50	15:13	14:50	15:18				
15:20	15:45							15:20	16:17

50 dagar/år **Totalt 650**

Söndag (option)

Linjen längd (km)
 Körsträcka (km/år)
 Tidtabellstimmar (h/dag)
 Tidtabellstimmar (h/år)

Norra linjen		Södra linjen		Östra linjen		Västra linjen		Järsölinjen	
12,4		9,3		15,3		12,9		31,1	
3 700		2 800		3 000		2 600		4 700	
3,0		3,0		2,0		2,0		3,0	
150		150		100		100		150	
Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum	Start centrum	Ankomst centrum
								09:20	10:17
		09:50	10:13						
10:20	10:45					10:20	10:48		
		10:50	11:13	10:50	11:18				
11:20	11:45					11:20	11:48		
		11:50	12:13	11:50	12:18				
12:20	12:45							12:20	13:17
		12:50	13:13						
13:20	13:45					13:20	13:48		
		13:50	14:13	13:50	14:18				
14:20	14:45					14:20	14:48		
		14:50	15:13	14:50	15:18				
15:20	15:45							15:20	16:17

50 dagar/år Totalt
650



BUS NORDIC

GEMENSAMMA NORDISKA KRAV VID UPPHANDLING AV BUSSAR

2019

Version 1.1 – oktober 2019 – Fastställd av Bus Nordics styrgrupp

DETTA DOKUMENT ÄR UPPRÄTTAT I SAMARBETE MELLAN NATIONELLA BRANCHORGANISATIONER FÖR KOLLEKTIVTRAFIK OCH HUVUDSTÄDSREGIONERNA I DE NORDISKA LÄNDERNA.



Ruter#



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING.....	1
FÖRORD	2
1 HUR DU ANVÄNDER DOKUMENTET	3
2 SAMMANSTÄLLNING ÖVER KRAV OCH OPTIONER.....	4
3 BUSSKLASSER – INFORMATION OCH DEFINITIONER.....	7
4 PORTALPARAGRAFER	13
5 TRYGGHET OCH SÄKERHET	14
5.1 SÄKERHETSBJÄLTEN	14
5.2 AUDIOVISUELLA BJÄLTESPÅMINNARE.....	14
5.3 KAMERAÖVERVAKNING – GENERELLT	14
5.4 [OPTION] KAMERAÖVERVAKNING MED VIDEOINSPELNING	14
5.5 TRYGGHETSÖVERVAKNING – REALTIDSKAMERA.....	15
5.6 SIKTANORDNING	15
5.7 EXTRA SIKTANORDNING.....	15
5.8 SIKTANORDNING – LEDBUSSAR	15
5.9 BACKKAMERA	15
5.10 AUTOMATISK LJUDSIGNAL VID BACKNING	15
5.11 ALKOLÅS	16
5.12 SNÖKEDJOR	16
5.13 NÖDUTRUSTNING.....	16
5.14 AUTOMATISKT BRANDSLÄCKNINGSSYSTEM	16
5.15 [OPTION] AUTOMATISK DÄMPNINGSFUNKTION	16
6 SITTPLATS OCH KOMFORT	17
6.1 MINSTA ANTAL SÄTEN.....	17
6.2 ARMSTÖD	17
6.3 UTSIKT GENOM FÖNSTER.....	17
6.4 SOLSKYDD	17
6.5 SITTKOMFORT.....	17
6.6 PLACERING AV SÄTEN.....	17
6.7 HÖJD PÅ SÄTEN.....	18
6.8 MÅTT FÖR SÄTEN	18

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

6.9	RESERVERADE SITTPLATSER OCH UTRYMME FÖR PASSAGERARE MED NEDSATT RÖRLIGHET	18
6.10	SÄTE FÖR RESENÄR MED LEDARHUND	19
6.11	[OPTION] RESERVERAT UTRYMME FÖR SYNSKADADE	19
6.12	HÖGA RYGGSTÖD	19
6.13	[OPTION] LUTNINGSBARA HÖGA RYGGSTÖD	19
6.14	[OPTION] BARNSÄTEN	19
6.15	BELYSNING	19
6.16	VENTILATION OCH KLIMATKONTROLL	19
6.17	LUFTKVALITET OCH KOMFORT	19
6.18	ELUTTAG	20
6.19	[OPTION] TOALETT	20
7	PÅ- OCH AVSTIGNING OCH FÖRFLYTTNING INNE I BUSSEN	21
7.1	INTERAKTION MELLAN PASSAGERARE OCH FÖRARE VID PÅSTIGNING	21
7.2	DÖRRÖPPNINGAR	21
7.3	KONTRASTMARKERING VID IN- OCH UTSTEG	21
7.4	LEDSTÄNGER OCH HANDTAG	21
7.5	UTFORMNING AV RULLSTOLSPLATS	21
7.6	FLEXUTRYMME	23
7.7	VÄLTSÄKRING FÖR BARNVAGNAR	23
7.8	DÖRRBELYSNING	23
7.9	[OPTION] BAGAGEFÖRVARING	23
8	INFORMATION OCH KOMMUNIKATION	24
8.1	PROGRAMMERINGSBARA SKYLTA	24
8.2	TYDLIGA SKYLTA	24
8.3	UTVÄNDIGA LINJE- OCH DESTINATIONSSKYLTA – PLACERING	24
8.4	[OPTION] LINJESKYLT PÅ BUSSAR I KLASS II OCH III	24
8.5	[OPTION] LINJESKYLT PÅ LEDBUSS	24
8.6	[OPTION] LINJESKYLT BAKTILL PÅ BUSSEN	24
8.7	[OPTION] LINJESKYLT PÅ BUSSENS VÄNSTRA SIDA	24
8.8	UTVÄNDIGA HÖGTALARE	25

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

8.9	[OPTION] UTVÄNDIGA HÖGTALARE	25
8.10	UTRUSTNING FÖR RESENÄRSINFORMATION, BILJETT- OCH RÄKNESYSTEM	26
8.11	AUDIOVISUELL UTRUSTNING FÖR RESENÄRSINFORMATION.....	26
8.12	INVÄNDIG HÖGTALARE	26
8.13	LJUDAVSTÄNGNING NÄR AUDIOUTRUSTNING ANVÄNDS.....	26
8.14	LJUDAVSTÄNGNING NÄR FRAMDÖRREN ÖPPNAS	26
8.15	STOPPKNAPPAR.....	26
8.16	SIGNALKNAPPAR FÖR ATT PÅKALLA FÖRARENS UPPMÄRKSAMHET.....	27
8.17	SIGNALKNAPP UTANFÖR FORDONET	27
8.18	[OPTION] TRÅDLÖST INTERNET (WIFI)	27
9	EXTERIÖR/UTSIDA	28
9.1	CYKELHÅLLARE.....	28
9.2	[OPTION] CYKELHÅLLARE	28
9.3	[OPTION] FLAGGHÅLLARE	28
9.4	NATO-KOPPLING.....	28
10	FÖRARMILJÖ	29
10.1	ERGONOMI.....	29
10.2	KLIMAT.....	29
10.3	HANDSFREE-MOBILTELEFON.....	29
10.4	BÄLTEN	30
10.5	DÖRRBROMS	30
10.6	PARKERINGSBROMSVARNING.....	30
10.7	FÖRARTRYGGHET.....	30
10.8	SÄKERHETSSKÄRM FÖR FÖRAREN	31
10.9	[OPTION] LÅSBART SKÅP	31

INLEDNING



Bus Nordic är ett samarbete mellan de nationella branschorganisationerna för kollektivtrafik och huvudstadsregionerna i de nordiska länderna. Syftet är att ta fram en gemensam uppsättning funktionskrav för bussar; en rekommenderad standard för bussar inom Norden. Samarbetet påbörjades i maj 2017 och den första versionen av den gemensamma standarden är klar att implementeras under hösten 2018.

Representanter från deltagande huvudstäder och nationella branschorganisationer för kollektivtrafik kommer att fortsätta att administrera och utveckla den gemensamma standarden i en nordisk partnersammansatt grupp.

I detta dokument specificeras gemensamma rekommendationer inom sektorn för en nordisk standard för bussar som ska användas vid upphandlingar. En buss som uppfyller dessa rekommendationer ska accepteras och fungera lika bra inom alla kollektivtrafikorganisationer oavsett nordiskt land.

Rekommendationerna gäller bussar tagna i trafik första gången 1/6 2019 i trafikavtal som upphandlats med Bus Nordic som kravbilaga. Bussar som redan är i trafik skall uppfylla den kravbilaga som gällde vid tiden för dess tagande i trafik första gången.

Bus Nordic beskriver de funktionella och tekniska kraven som gruppen har enats om där anpassningar till nordiska förhållanden är nödvändiga och är av intresse för resenären och som går utöver gällande lagstiftning. För punkter som inte beskrivs i Bus Nordic gäller bestämmelserna i R107.

Tonvikt har lagts på att säkerställa att en nordisk standard för bussar inte ska hindra konkurrens eller innovation. Kraven är utformade på ett sådant sätt att marknaden kan möta efterfrågan i dag. Ledningsgruppen för Bus Nordic kommer kontinuerligt att anpassa Bus Nordic-standarderna för att stödja förändringar, t.ex. nya innovativa lösningar och nya bestämmelser på marknaden.

Syftet är att driva fordonsutvecklingen framåt och på ett kostnadseffektivt sätt skapa än mer attraktiva bussar som tillgodoser passagerarnas behov. Gemensamma specifikationer för upphandling av bussar bör sänka upphandlingskostnaderna och förenkla förflyttning av bussar mellan städer och över gränser.

FÖRORD

Bus Nordic Version 1.0 publicerades augusti 2018.

Bus Nordic updaterat till Version 1.1 oktober 2019.

Version 1.1, innehåller enbart redaktionella förändringar med syfte att rätta eller förtydliga följande krav:

5.2 Audiovisuella bältespåminnare

5.8 Siktanordning - ledbussar

6.1 Minsta antal säten

6.8 Mått för säten

6.12 Höga ryggstöd

6.13 (Option) Lutningsbara höga ryggstöd

6.15 Belysning

6.17 Luftkvalitet och komfort

7.6 Flexutrymme

7.9 (Option) Bagageförvaring

8.5 (Option) Linjeskylt på ledbuss

8.15 Stoppknappar

8.17 Signalknapp utanför fordonet

9.1 Cykelhållare

9.2 (Option) Cykelhållare

10.4 Varningssystem för allvarliga fel – detta krav utgår och är borttaget

Kapitel 3 – Buss klasser - information och definitioner

Inga andra förändringar är gjorda jämfört med version 1.0.

1 HUR DU ANVÄNDER DOKUMENTET

Bus Nordic specificerar kraven på bussar och fungerar som vägledning för aktörerna i värdekedjan inom busstrafik. Syftet är att säkerställa kvalitet och effektivitet vid upphandling av kontrakt och inköp av bussar.

Bus Nordics samarbetsteam rekommenderar starkt att beställarna inte gör några undantag utan använder detta dokument i dess helhet. Om undantag görs riskerar det att medföra extra kostnader och ineffektivitet på marknaden. Vid undantag bör beställaren förvissa sig om att detta inte hindrar förflyttningen av bussar mellan kollektivtrafikorganisationer i de nordiska länderna.

Dokumentet är uppdelat i följande delar:

- Kravsammanställning med kryssrutor
- Definitioner av bussklasser och informationstabeller
- Övriga definitioner
- Krav på bussar

Dokumentets första del utgörs av en kravsammanställning med kryssrutor. Den är avsedd att användas för att underlätta för beställare att ange krav för en viss trafikupphandlingsprocess. För att betona vikten av att alla deltagande organisationer använder Bus Nordic i sin helhet, är kryssrutorna för samtliga krav ikryssade på förhand. Beställaren markerar tillhörande kryssruta för varje alternativ.

Bus Nordic bygger på bestämmelserna i ECE R 107. Därför används standardklassificeringen A, B, I, II och III som utgångspunkt. Olika krav gäller för olika klasser. I avsnittet med information om bussklassificering förklaras klasserna med information om vanliga bussar i varje klass. Bus Nordic gäller inte för specialbussar, t.ex. BRT.

Branschgemensamma krav bidrar till att förbättra förutsägbarheten för beställare och leverantörer genom tillämpning av standardiserade funktionella och tekniska krav. Standardisering av material och färre urvalskriterier sänker kostnaderna och effektiviserar upphandlingsprocesserna nationellt. Det gör också att begagnade bussar kan utnyttjas i högre utsträckning i de nordiska länderna. Standardens form och innehåll, med extra tonvikt på funktionskrav, bidrar till att branschen kan utveckla innovativa lösningar som ger passagerarna en bättre reseupplevelse till en lägre totalkostnad.

2 SAMMANSTÄLLNING ÖVER KRAV OCH OPTIONER

Trafikföretaget ska säkerställa att de funktioner och krav som beskrivs i dokumentet ska vara uppfyllda och ha full funktion under hela avtalsperioden. Bus Nordic rekommenderar starkt att beställarna inte gör några undantag utan använder detta dokument i sin helhet.

Beställare _____

Område/upphandling _____

Kapitel	Krav/option	Bus Nordic rekommenderade krav	Krav/optioner i denna upphandling
5 – Trygghet och säkerhet	5.1 Säkerhetsbälten	X	
	5.2 Audiovisuella bältespåminnare	X	
	5.3 Kameraövervakning - generellt	X	
	5.4 Kameraövervakning med videoinspelning (OPTION)		
	5.5 Trygghetsövervakning - realtidskamera	X	
	5.6 Siktanordning	X	
	5.7 Extra siktanordning	X	
	5.8 Siktanordning - ledbussar	X	
	5.9 Backkamera	X	
	5.10 Automatisk ljudsignal vid backning	X	
	5.11 Alkolås	X	
	5.12 Snökedjor	X	
	5.13 Nödutrustning	X	
	5.14 Automatiskt brandsläckningssystem	X	
	5.15 Automatisk dämpningsfunktion (OPTION)		
6 – Sittplats och komfort	6.1 Minsta antal säten	X	
	6.2 Armstöd	X	
	6.3 Utsikt genom fönster	X	
	6.4 Solskydd	X	
	6.5 Sittkomfort	X	
	6.6 Placering av säten	X	
	6.7 Höjd på säten	X	
	6.8 Mått för säten	X	
	6.9 Reserverade sittplatser och utrymme för passagerare med nedsatt rörlighet	X	
	6.10 Säte för resenär med ledarhund	X	

Kapitel	Krav/option	Bus Nordic rekommenderade krav	Krav/optioner i denna upphandling
	6.11 Reserverat utrymme för synskadade (OPTION)		
	6.12 Höga ryggstöd	X	
	6.13 Lutningsbara höga ryggstöd (OPTION)		
	6.14 Barnsäten (OPTION)		
	6.15 Belysning	X	
	6.16 Ventilation och klimatkontroll	X	
	6.17 Luftkvalitet och komfort	X	
	6.18 Eluttag	X	
	6.19 Toalett (OPTION)		
7 –På- och avstigning och förflyttning inne i bussen	7.1 Interaktion passagerare och förare, påstigning	X	
	7.2 Dörröppningar	X	
	7.3 Kontrastmarkeringar vid in- och utsteg	X	
	7.4 Ledstänger och handtag	X	
	7.5 Utformning av rullstolsplats	X	
	7.6 Flexutrymme	X	
	7.7 Vältsäkring för barnvagnar	X	
	7.8 Dörrbelysning	X	
	7.9 Bagageförvaring (OPTION)		
8 – Information och Kommunikation	8.1 Programmeringsbara skyltar	X	
	8.2 Tydliga skyltar	X	
	8.3 Utvändiga linje- och destinationsskyltar - placering	X	
	8.4 Linjeskylt på bussar i Klass II and III (OPTION)		
	8.5 Linjeskylt på ledbuss (OPTION)		
	8.6 Linjeskylt baktill på bussen (OPTION)		
	8.7 Linjeskylt på bussens vänstra sida (OPTION)		
	8.8 Utvändiga högtalare	X	
	8.9 Utvändiga högtalare (OPTION)		
	8.10 Utrustning för resenärsinfo, biljett- och räknesystem	X	

Kapitel	Krav/option	Bus Nordic rekommenderade krav	Krav/optioner i denna upphandling
	8.11 Audiovisuell utrustning för resenärsinformation	X	
	8.12 Invändig högtalare	X	
	8.13 Ljudavstängning när audioutrustning används	X	
	8.14 Ljudavstängning när framdörren öppnas	X	
	8.15 Stoppknappar	X	
	8.16 Signalknappar för att påkalla förarens uppmärksamhet	X	
	8.17 Signalknapp utanför fordonet	X	
	8.18 Trådlöst Internet, WiFi (OPTION)		
9 – Exteriör/Utsida	9.1 Cykelhållare	X	
	9.2 Cykelhållare (OPTION)		
	9.3 Flagghållare (OPTION)		
	9.4 Nato-koppling	X	
10 – Förarmiljö	10.1 Ergonomi	X	
	10.2 Klimat	X	
	10.3 Hands-free mobiltelefon	X	
	10.4 Bälten	X	
	10.5 Dörrbroms	X	
	10.6 Parkeringsbromsvarning	X	
	10.7 Förartrygghet	X	
	10.8 Säkerhetsskärm för föraren	X	
	10.9 Låsbart skåp (OPTION)		

3 BUSSKLASSER – INFORMATION OCH DEFINITIONER

Detta kapitel ska endast betraktas som information. I reglemente R107 definieras följande fem fordonsklasser: A, B, I, II och III.

För fordon som är avsedda för befordran av maximalt 22 passagerare utöver föraren finns det två fordonsklasser:

- **KLASS A**

Fordon utformade för befordran av ståplatspassagerare. Ett fordon i denna klass är utrustat med säten och ska ha utrymme för ståplatspassagerare. För denna bussklass ska endast förarsätet vara utrustat med säkerhetsbälte.

- **KLASS B**

Fordon som inte är utformade för befordran av ståplatspassagerare. Ett fordon i denna klass saknar utrymme för ståplatspassagerare. För denna bussklass ska alla säten vara utrustade med säkerhetsbälten.

För fordon som är avsedda för befordran av fler än 22 passagerare utöver föraren finns det tre fordonsklasser:

- **KLASS I**

Fordon utformade för befordran av ståplatspassagerare. Ett fordon i denna klass är utrustat med säten och ska ha utrymme för ståplatspassagerare. För denna bussklass ska endast förarsätet vara utrustat med säkerhetsbälte.

- **KLASS II**

Fordon som huvudsakligen tillverkats för befordran av sittplatspassagerare och som är utformade för att medge befordran av ståplatspassagerare i mittgången och/eller i ett utrymme som inte är större än det utrymme som upptas för två dubbelsäten. För denna bussklass ska alla säten vara utrustade med säkerhetsbälten.

- **KLASS III**

Fordon som inte är utformade för befordran av ståplatspassagerare. Ett fordon i denna klass saknar utrymme för ståplatspassagerare. För denna bussklass ska alla säten vara utrustade med säkerhetsbälten.

LÅGGOLVSBUSS

Ett fordon i klass A, B, I eller II i vilket minst 35 % av utrymmet för ståplatspassagerare (eller den främre sektionen när det gäller ledade fordon, eller den nedre våningen när det gäller tvåvåningsfordon) utgör ett område utan trappsteg och ger möjlighet att nå minst en på- och avstigningsdörr.

LÅGENTREBUSS (variant av låggolv)

En buss med ett utrymme som saknar trappsteg och har åtkomst till åtminstone en instigningsdörr och en utstigningsdörr (kan vara en och samma dörr), och ett annat utrymme med högre golvnivå som nås via trappsteg i mittgången. Lågentré bussen uppfyller den formella R107-definitionen av en "långgolvbuss", eftersom den formella definitionen inkluderar båda de busstyper som vanligen beskrivs som lågentré bussar eller låggolvbussar, dvs. där det går att passera mellan alla dörrar utan att stöta på trappsteg i mittgången.

NORMALGOLV

Bussar med ett eller flera trappsteg vid samtliga ingångar och möjlighet för bagagerum under golvet.

MITTGÅNG

Det utrymme mellan sätena från vilket passagerare kan röra sig från ett säte eller en sätesrad eller en rullstolsplats, till varje annat säte eller sätesrad eller rullstolsplats, eller till varje genomgångsutrymme från och till varje på- och avstigningsdörr eller inre trappa och varje område för ståplatspassagerare.









EXEMPEL PÅ BUSSTYPER

Tabellerna nedan visar en översikt över alternativa busstyper, vilka omfattar över 90 % av den upphandlade kollektivtrafiken:

Klass A & I – vanligen stads- eller förortstrafik



Dessa fordon används huvudsakligen i stads- eller förortstrafik. Det låga golvet i dessa fordon möjliggör ett snabbare passagerarflöde och snabbare påstigning. Fordonen är utformade för både stå- och sittplatspassagerare och är därför inte utrustade med säkerhetsbälten.

Klass	Längd [m]	Illustration av buss	Passagerarkapacitet [ungefärligt antal]	Typ av golv	Typiskt antal dörr- öppningar
A	≤ 9,5		≤22 passagerare (ca 10 säten)	Låggolv/lågentré	<u>1-2</u>
I	≤ 9,5		30-50 passagerare (ca 20- 30 säten)	Låggolv/lågentré	<u>1-2</u>
I	≤ 13,5		50-80 passagerare (ca 25- 40 säten)	Låggolv/lågentré	<u>2-3</u>
I	≤ 15		Ca 100 passagerare (>40 säten)	Låggolv/lågentré	<u>2-3</u>
I	≤ 18,75		Ca 120 passagerare (>40 säten)	Låggolv/lågentré	<u>3-4</u>
I	≤ 15		Ca 120 passagerare (>60 säten)	Låggolv lägre nivå	<u>2-3</u>

Hög kapacitet

Fordon med lågt golv i hela passagerarutrymmet och inga trappsteg mellan marken och bussgolvet vid bussens in- och utgångar. Dessa busstyper är utformade för ett mycket bra passagerarflöde i bussen.

Dessa fordon används i stads- eller förortstrafik. Lågt golv och flera dörrar ger snabb påstigning. Sätena i dessa fordon är inte utrustade med säkerhetsbälten.






Klass	Längd [m]	Illustration av buss	Passagerarkapacitet [antal]	Typ av golv	Typiskt antal dörröppningar
I	≤ 18,75		<160 passagerare (30-40 säten)	Låggolv	4
I	> 18,75 ¹		>160 passagerare (ca 40 säten)	Låggolv	4-5

¹ Den här typen kräver särskilt tillstånd

Klass II – vanligen förorts- och långdistanstrafik

Dessa fordon används företrädesvis i långdistanstrafik med huvudsakligen sittplatspassagerare och endast ett fåtal ståplatspassagerare. Sätena i dessa fordon är utrustade med säkerhetsbälten.





Bussen kan även utrustas med normalgolv, men då med hiss för rullstol.

Klass	Längd [m]	Illustration av buss	Passagerarkapacitet [antal]	Typ av golv	Typiskt antal dörröppningar
II	≤ 9,5		30-50 passagerare (ca 20-30 säten)	Lågentré/normalgolv	1-2
II	≤ 13,5		Ca 50-70 passagerare (ca 35-45 säten)	Lågentré/normalgolv	2-3
II	≤ 15		Ca 70-80 passagerare (ca 45-55 säten)	Lågentré/normalgolv	2-3
II	≤ 18,75		Ca 110 passagerare (ca 60 säten)	Lågentré/normalgolv	2-3
II	≤ 15		Ca 90 passagerare (ca 80-90 säten)	Lågentré lägre nivå	2

Klass B & III – vanligen långdistanstrafik

Fordon med normalgolv, men som kan ha en hiss för rullstol.

Dessa fordon används huvudsakligen i långdistanstrafik då endast sittande passagerare godkänns. Sätena i dessa fordon är utrustade med säkerhetsbälten och fordonen är av typen turistbuss.

Klass	Längd [m]	Illustration av buss	Passagerarkapacitet [antal]	Typ av golv	Typiskt antal dörröppningar
B	≤ 9,5		≤ 22 sittande passagerare	Normalgolv	1-2
III	≤ 13		35-50 sittande passagerare	Normalgolv	1-2
III	≤ 15		50-65 sittande passagerare	Normalgolv	1-2
III	≤ 15		70-85 sittande passagerare	Låggolv lägre nivå	1-2

4 PORTALPARAGRAFER

- A) Alla bussar måste uppfylla bestämmelserna på nationell nivå och EU-nivå.
- B) Trafikföretaget ska säkerställa att de funktioner och krav som beskrivs i dokumentet ska vara uppfyllda och ha full funktion under hela avtalsperioden.



5 TRYGGHET OCH SÄKERHET



Resenärerna ska uppleva bussresan som trygg, säker, komfortabel och enkel. Grundläggande säkerhetskrav regleras i gällande lagstiftning genom direktiv och reglementen. Att resan är trygg och säker är viktigt för alla resenärsgupper.

5.1 SÄKERHETSBJÄLTEN

Bussar i klass B, II och III ska vara försedda med säkerhetsbjälten, så att alla sittplatspassagerare kan sitta säkert. Både två- och trepunktsbjälten är godkända.

5.2 AUDIOVISUELLA BJÄLTESPÅMINNARE

Bussar i klass B, II och III ska vara utrustade med audiovisuella bjältespåminnare som på ett bra sätt informerar passagerarna om obligatorisk användning av säkerhetsbjälten.

5.3 KAMERAÖVERVAKNING – GENERELLT

Alla bussar ska vara förberedda för enkel montering av kameraövervakning i hela fordonet, såväl passagerarutrymmet inkl. framdörren som förarplatsen. Detta kan t.ex. innebära förberedda genomföringar i hela fordonet.

5.4 [OPTION] KAMERAÖVERVAKNING MED VIDEOINSPELNING

Bussarna ska vara utrustade med kameror för trygghetsövervakning av hela fordonet, vilket innebär att videoinspelning av händelser i passagerarutrymmet och vid förarplatsen ska kunna ske.

Kameraövervakningssystem och inspelningar måste ske i enlighet med lokala bestämmelser. Tillstånd kan krävas.

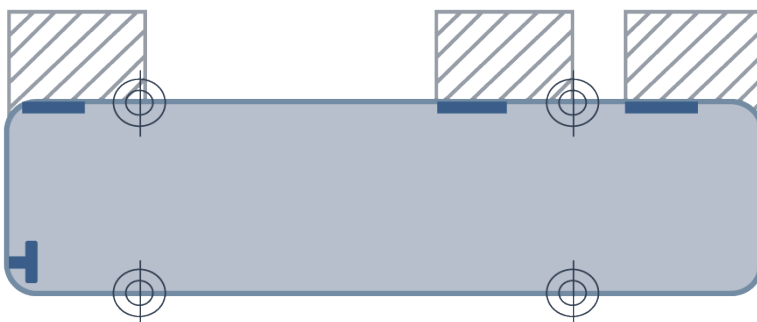
Videodata ska ha en upplösning som säkerställer att det går att identifiera personer och händelser.

Alla data ska sparas digitalt i minst 120 timmar. Det kan krävas lokala tillstånd för att använda lagringssystem.

5.5 TRYGGHETSÖVERVAKNING – REALTIDSKAMERA

Det ska vara möjligt att övervaka bussens interiör från förarplatsen. Alla dörröppningar från dörröppning tre (räknat framifrån) ska visas på skärmar för föraren i realtid när dörrarna är öppna. Delad skärm är godkänd.

5.6 SIKTANORDNING



De streckade områdena utanför bussen ska kunna övervakas.

Det ska finnas en siktanordning, till exempel spegel eller realtidskamera, som möjliggör för föraren att från förarplatsen övervaka det yttre området omedelbart intill samtliga avstigningsdörrar, oavsett om dörrarna är öppna eller stängda. Övervakning ska åtminstone vara aktiverad när bussen står stilla vid hållplats och när bussen lämnar hållplatsen. (En och samma siktanordning kan övervaka en eller flera dörrar).

Siktanordningen ska ge föraren en god överblick över passagerare och trafikanter utanför bussen.

5.7 EXTRA SIKTANORDNING

Alla bussar måste ha en siktanordning för att ge föraren god överblick över cyklister eller andra trafikanter på bussens högra sida. Detta kan t.ex. vara en extra spegel.

5.8 SIKTANORDNING – LEDBUSSAR

I ledbussar ska siktanordningen ge föraren en god vy längs bussens hela dörrsida, både fram- och baksektioner, oberoende av bussens vinkel.

5.9 BACKKAMERA

Alla bussar ska vara utrustade med en backkamera som aktiveras automatiskt och i realtid övervakar området bakom bussen vid backning.

5.10 AUTOMATISK LJUDSIGNAL VID BACKNING

Alla bussar ska ha en backvarnare när bussen backar. Föraren ska kunna avaktivera denna funktion.

5.11 ALKOLÅS

Alla bussar måste vara utrustade med ett EU-godkänt alkolåssystem.

5.12 SNÖKEDJOR

Alla bussar måste vara utformade så att snökedjor kan användas och förvaras i bussen.

5.13 NÖDUTRUSTNING

Nödutrustningen i bussen ska vara lättillgänglig, tydligt utmärkt och minst bestå av brandsläckare och förbandslådor för första hjälpen.

5.14 AUTOMATISKT BRANDSLÄCKNINGSSYSTEM

Bussar med förbränningsmotor ska utrustas med automatiskt släckningssystem i motorrummet och andra relevanta ställen där bränder ska uppstå. Systemet måste uppfylla kraven i svenska brandskyddsnormer: SBF-128:3 eller finska SFS 5997 samt bestämmelserna i ECE R 107-6, som föreskriver automatiskt släckningssystem på alla bussar från år 2021. Detta krav gäller även tillsatsvärmare monterade utanför motorrummet.

SBF-128:3 och ECE R 107-6 motsvarar inte varandra men är heller inte motstridiga, vilket innebär att släckningssystem på bussar måste utformas enligt både SBF 128: 3 och ECE R 107-6.

Krav för elbussar kommer att införas i framtiden när dessa har standardiserats.

<https://www.brandskyddsforeningen.se/webbshop/litteratur-och-produkter/e-norm-sbf-128-engelska/>



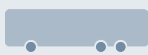
5.15 [OPTION] AUTOMATISK DÄMPNINGSFUNKTION

Huvudstrålkastarna ska ha en automatisk dämpfunktion för strålkastare som byter till parkeringsljus när dörrarna öppnas.

6 SITTPLATS OCH KOMFORT

6.1 MINSTA ANTAL SÄTEN

För bussar i klass I med lågentré/ låggolv som skall användas i Finland måste följande minsta antal säten finnas.

Klass	Längd [m]	Illustration av buss	Minsta antal säten	Typ av golv
I	ca 12		31	Lågentré/låggolv
I	≤ 13,5		39	Lågentré/låggolv
I	≤ 15		47	Lågentré/låggolv

6.2 ARMSTÖD

Bussar i klass B, II och III ska vara försedda med fällbara armstöd på säten mot mittgången. Armstödet ska vara utformat så att det inte upplevs försvåra användningen av säkerhetsbältet.

6.3 UTSIKT GENOM FÖNSTER

Det ska vara god sikt ut genom fönstren för alla resenärer.

6.4 SOLSKYDD

För alla bussar gäller att fönstren i passagerarutrymmet ska vara försedda med solskydd. Skyddet kan t.ex. vara gardin, rullgardin eller tonade rutor. Fönstren ska vara tonade på samma sätt för alla fönster i passagerarutrymmet. Vid tonade fönster måste ljusinsläppet genom fönstren vara mellan 50 och 70 %.

6.5 SITTKOMFORT

Sätena i bussar i klass A och I ska vara komfortabla och stoppade för resor som tar upp till 20 minuter.

Sätena i bussar i klass B och II ska vara komfortabla och stoppade för resor som tar upp till 60 minuter.

Sätena i klass III ska vara komfortabla för resor som tar flera timmar.

6.6 PLACERING AV SÄTEN

Max 50 % av sittplatserna i bussar med lågentrélayout får placeras på podester som överstiger 250 mm i förhållande till mittgången.

Max 70 % av sittplatserna i övriga bussar får placeras på podester som överstiger 250 mm i förhållande till mittgången.

Sätena ska i så stor utsträckning som möjligt vara framåtvända.

6.7 HÖJD PÅ SÄTEN

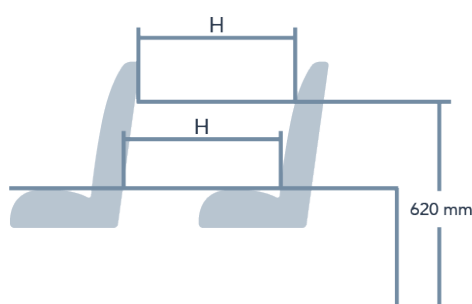
Sittplatsens höjd över golvet ska vara mellan 450 och 500 mm. Undantag medges enligt R107, bilaga III, 7.7.8.3.

Reserverade säten utgör inget undantag, de ska alltid vara minst 450 mm.

6.8 MÅTT FÖR SÄTEN

Alla mätningar med avseende på säten är enligt R107 med följande tillägg:

Bussklass	Minsta utrymme mellan säten (H)
Klass A, B	680 mm
Klass I <i>*Särskilt krav för Finland</i>	680 mm *
Klass II	710 mm
Klass III	750 mm



Avståndet mellan säten (H) riktade åt samma håll mäts horisontellt från ryggstödet framre del till framförvarande ryggstöds bakre del, på alla höjder över golvet mellan sittdynans översida och en punkt 620 mm över golvet. H-måttet gäller även vid avstånd till vertikal yta som är högre än 350 mm.

Enligt R107 utförs alla mätningar med avseende på säten med ryggstöd i upprätt läge.

Ett undantag från kravet på minsta utrymme mellan sätena medges för 15 % av det totala antalet säten. Om detta undantag utnyttjas ska de säten som inte uppfyller kravet uppfylla bestämmelserna i R107.

* För klass I bussar som skall användas i Finland är minsta utrymme mellan sätena (H) 710 mm.

6.9 RESERVERADE SITTPLATSER OCH UTRYMME FÖR PASSAGERARE MED NEDSATT RÖRLIGHET

I låggolvsbussar i klass I eller II ska antalet reserverade sittplatser vara minst fyra (4).

I bussar i klass A eller B eller klass II eller III med normalgolv ska antalet reserverade sittplatser vara minst två (2).

I låggolvsfordon ska de reserverade sittplatserna vara placerade på låggolvsområdet och inte på en podest.

6.10 SÄTE FÖR RESENÄR MED LEDARHUND

Bussar i klass I ska vara utformade så att två passagerarsäten kan monteras omedelbart bakom föraren. Sätet vid fönstret måste vara fällbart om benutrymmet (från sätets framsida till väggen) är mindre än 450 mm. Kravet i R107 måste alltid uppfyllas.

6.11 [OPTION] RESERVERAT UTRYMME FÖR SYNSKADADE

Detta utrymme ska reserveras (och markeras) för synskadade och deras ledarhund.

6.12 HÖGA RYGGSTÖD

I bussar i klass B, II och III ska sittplatserna vara utrustade med höga ryggstöd, dvs. där nackstödet är en integrerad del av ryggstödet. Höjden på ryggstödet mätt från sitsen ska vara minst 700 mm.

6.13 [OPTION] LUTNINGSBARA HÖGA RYGGSTÖD

Alla bussar i klass B, II och III ska ha lutningsbara höga ryggstöd. Detta påverkar antalet möjliga säten.

6.14 [OPTION] BARNSÄTEN

Bussar i klass II och III ska ha åtminstone två barn säten för barn under 3 år. Dessa säten måste uppfylla kraven i ECE R44.03 eller senare version.

6.15 BELYSNING

Bussar i klass B, II och III ska vara försedda med personlig läslampa för alla passagerarsäten i normalgolvsdelen i bussen. Lamporna ska kunna tändas och släckas individuellt av passageraren.

6.16 VENTILATION OCH KLIMATKONTROLL

Alla bussar ska vara utrustade med automatisk klimatkontroll som ger en stabil och behaglig temperatur i bussen i relation till utetemperaturen samt bra luftkvalitet. Vid en utetemperatur överstigande plus 25 grader C ska passagerarutrymmets temperatur sänkas minst 0-3 grader C, relaterat till utetemperaturen. Vid låga temperaturer ska temperaturen i passagerarutrymmet inte vara lägre än 13 grader C, mätt 30 minuter efter att körningen har påbörjats.

6.17 LUFTKVALITET OCH KOMFORT

För att uppnå en god luftkvalitet måste det finnas luftcirkulation inuti bussen. Luftflödet får dock inte skapa drag mot passagerarna och föraren. Imma på sidofönster (kondens på kalla fönster) måste förhindras i största möjliga utsträckning genom lämpliga tekniska åtgärder. Bussarna ska vara utrustade med pollen- och partikelfilter.

Klass III-bussar ska ha luftkanaler i taket ovanför varje säte.

6.18 ELUTTAG

För bussar i alla klasser gäller att det vid åtminstone 85 % av sittplatserna ska finnas tillgång till eluttag för laddning av t.ex. mobiltelefoner. Åtminstone ett eluttag ska vara placerat i rullstolsområdet. Uttag av USB-typ eller liknande är godkända.

6.19 [OPTION] TOALETT

Bussar i klass II och III ska vara utrustade med en toalett och möjlighet att installera ett handfat.

7 INNE I BUSSEN



7.1 INTERAKTION MELLAN PASSAGERARE OCH FÖRARE VID PÅSTIGNING

Interaktion mellan förare och passagerare, t.ex. biljettkontroll, ska enkelt kunna ske vid påstigning. Detta krav gäller inte för BRT-bussar.

7.2 DÖRRÖPPNINGAR

Alla bussar som är längre än 9,5 meter ska ha minst två dörröppningar.

För bussar av lågentrétyp i klass I som ska användas i Finland måste följande antal dörröppningar finnas.

Klass	Längd [m]	Illustration av buss	Passagerarkapacitet [ungefärligt antal]	Typ av golv	Antal dörröppningar
I	>13		50-80 passagerare (ca 30-40 säten)	Lågentré	<u>3</u>
I	≤ 15		Ca 100 passagerare (>40 säten)	Lågentré	<u>3</u>

7.3 KONTRASTMARKERING VID IN- OCH UTSTEG

För bättre säkerhet ska golvet vid dörrarna, dörmekanismen, alla trappsteg och podester inne i bussen vara markerade med en kontrastmarkering. Kontrasten i förhållande till omgivande ytor måste vara minst 0,4 NCS, baserat på standarden Natural Colour System.

7.4 LEDSTÄNGER OCH HANDTAG

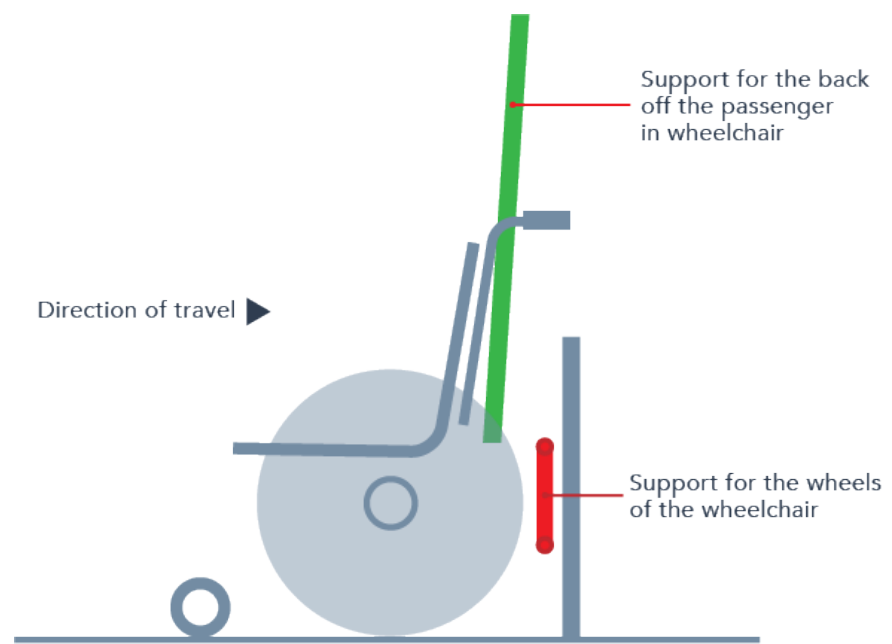
Ledstänger och handtag ska vara kontrastfärgade med minst 0,4 NCS i förhållande till bussens övriga interiör, så att de är lätta att se. R107 är ett minimikrav.

Kraven är specificerade i R107 punkt 7.11.2, 7.11.3 och bilaga 4, bild 20.

7.5 UTFORMNING AV RULLSTOLSPLATS

Bussar i alla klasser (inte bara klass I) som har rullstolsplats ska uppfylla kraven i bilaga 8 i ECE-reglemente 107.

UTFORMNING FÖR RULLSTOL VÄND BAKÅT FÖR BUSSAR AV LÅGENTRÉ- OCH LÅGGOLVSTYP I KLASS A & I & II



För mer information, se ECE-reglemente 107, bilaga 8, klausulerna 3.8.4-3.8.6.

RULLSTOLSRAMP OCH BARNVAGNSINGÅNG OCH -UTGÅNG



7.6 FLEXUTRYMME

Det ska finnas utrymme i bussen för barnvagnar och ståplatspassagerare (kan vara en del av rullstolsutrymmet), företrädesvis på vänster sida. Området kan delas in i flera delar. I så fall måste varje område vara minst 1 300 mm.

Busstyp	Flexutrymmets längd
Klass A	1300 mm
Klass I	1800-2500 mm
Klass I ledbuss	1800-2500 mm + 1300 mm
Klass II	1300-1800 mm, justeras genom t.ex. fällbara sätesrader eller borttagbara säten

7.7 VÄLTSÄKRING FÖR BARNVAGNAR

Vältsäkring (eller fästansordning) för barnvagnar ska finnas. Det ska finnas minst tre fästansordningar för barnvagnar.

7.8 DÖRRBELYSNING

Alla bussar måste vara försedda med dörrbelysning enligt R107 punkt 7.6.12.

7.9 [OPTION] BAGAGEFÖRVARING

För bussar i klass II och III ska bagageutrymmet utanför passagerarområdet beställas enligt lokala krav.

8 INFORMATION OCH KOMMUNIKATION

UTVÄNDIG INFORMATION

8.1 PROGRAMMERINGSBARA SKYLtar

Samtliga linje- och destinationsskyltar ska vara programmeringsbara. Linjenummer och annan information ska kunna ändras automatiskt eller från förarplatsen för att säkerställa flexibilitet vid linjeändringar.

8.2 TYDLIGA SKYLtar

Samtliga linje- och destinationsskyltar ska ha god läsbarhet. Kontrasten mellan tecken och bakgrund för skyltarna ska vara minst 0,4 NCS.

8.3 UTVÄNDIGA LINJE- OCH DESTINATIONSSKYLtar – PLACERING

Det ska finnas linje- och destinationsskyltar på fronten på alla bussar.

På bussar i klass I ska det finnas skyltar med linjenummer och destination nära framdörren på bussens högra sida.

8.4 [OPTION] LINJESKYLT PÅ BUSSAR I KLASS II OCH III

På bussar i klass II och III ska det finnas skyltar med linjenummer och destination nära framdörren på bussens högra sida.

8.5 [OPTION] LINJESKYLT PÅ LEDBUSS

Ledbussar ska ha en skylt med linjenummer och destination bakom ledfogningen på bussens högra sida.

8.6 [OPTION] LINJESKYLT BAKTILL PÅ BUSSEN

På bussar i klass I, II och III ska det finnas en linjeskylt baktill på bussen.

8.7 [OPTION] LINJESKYLT PÅ BUSSENS VÄNSTRA SIDA

På bussar i klass I och låggolvsbussar i klass II ska det finnas linje- och destinationsskyltar på bussens vänstra sida i enlighet med lokala krav.

8.8 UTVÄNDIGA HÖGTALARE

Alla bussar ska vara förberedda för utvändiga högtalare, där ljudet riktas nedåt, vid framdörren och för ledbussar även vid bakdörren, för utrop av linjenummer, destination och andra meddelanden.

8.9 *[OPTION] UTVÄNDIGA HÖGTALARE*

Alla bussar ska ha utvändiga högtalare vid framdörren, och för ledbussar även vid bakdörren, för utrop av linjenummer, destination och andra meddelanden. Ljudet från högtalarna ska riktas nedåt.

8.10 UTRUSTNING FÖR RESENÄRSINFORMATION, BILJETT- OCH RÄKNESYSTEM

Bussar ska vara utrustade med informationssystem för resenärerna. Systemen kan skilja sig åt mellan olika kollektivtrafikorganisationer och kan komma att ändras pga. den tekniska utvecklingen.

För att underlätta byte av system under bussens livslängd ska följande förberedelser göras:

- A) Alla bussar måste förses med kabelrör som gör det möjligt att enkelt installera och byta ut kablar som behövs för att ansluta olika informations-, biljett- och passagerarräkningssystem, inkl. invändiga och utvändiga högtalare.

Detta inkluderar kriterier för implementering av den framtida kommunikationsplattformen ITxPT (enligt specifikationerna för S01-installationskraven och riktlinjerna för G01-fordonsinstallation).

8.11 AUDIOVISUELL UTRUSTNING FÖR RESENÄRSINFORMATION

Systemet ska ge god hör- och läsbarhet för alla resenärer, oavsett var i bussen de sitter eller står.

8.12 INVÄNDIG HÖGTALARE

Alla bussar måste vara utrustade med en handsfree-mikrofon som är ansluten till ett högtalarsystem, så att föraren kan ropa ut information till passagerarna.

Högtalarsystemet i passagerarutrymmet måste vara åtskilt från högtalarsystemet på förarplatsen.

8.13 LJUDAVSTÄNGNING NÄR AUDIOUTRUSTNING ANVÄNDS

När mikrofon och/eller audiovisuell utrustning används måste ljudet från högtalarsystemet på förarplatsen stängas av automatiskt.

8.14 LJUDAVSTÄNGNING NÄR FRAMDÖRREN ÖPPNAS

Ljudet från audioutrustningen på förarplatsen ska stängas av automatiskt när framdörren är öppen.

8.15 STOPPKNAPPAR

Stoppknappar ska vara röda med vit text och punktskriftstecken.

Vid tryck på stoppknapp ska både ljus- och ljudsignal erhållas.

Stoppknappar ska fördelas jämnt i hela fordonet. De ska vara lättåtkomliga för alla sittplatspassagerare och lätta att trycka på.

Stoppknappar vid reserverad sittplats, vid varje rullstolsplats och i det flexibla utrymmet, ska monteras på väggen under fönstret och ska på dessa ställen befinna sig på en höjd av 700-1000 mm över golvet.

8.16 SIGNALKNAPPAR FÖR ATT PÅKALLA FÖRARENS UPPMÄRKSAMHET

Signalknappar för att påkalla förarens uppmärksamhet, t.ex. för längre öppentid av avstigningsdörr, ska vara blå med för avsedd funktion avbildad i vit relief, som i följande exempel:



Vid tryck på en signalknapp ska både ljud- och ljussignal erhållas.

Signalknappar ska placeras nära varje reserverad sittplats och vid varje rullstolsplats, och ska på dessa ställen befinna sig på en höjd av 700-1000 mm över golvet.

8.17 SIGNALKNAPP UTANFÖR FORDONET

Alla bussar måste ha signalknappar utvändigt på fordonet för att påkalla förarens uppmärksamhet. Signalknappen för att påkalla förarens uppmärksamhet utanför fordonet ska vara väl synlig, med en kombinerad rullstol/barnvagnssymbol på själva knappen så som visas på bilden nedan. Vid knapptryckning ska bekräftelse erhållas genom att dioder runt själva knappen tänds och genom en audiovisuell signal till föraren.



Exempel på öppningsknapp för särskilda behov

8.18 [OPTION] TRÅDLÖST INTERNET (WIFI)

Alla bussar ska vara försedda med trådlöst internet (WIFI) för passagerarna. Kapaciteten på WIFI ska minst vara tillräcklig för att få tillgång till mobildatatrafik.

9 EXTERIÖR/UTSIDA

9.1 CYKELHÅLLARE

Bussar i klass II och III som saknar bagageutrymme med plats för cyklar och som nås utifrån ska vara förberedda för en utvändig cykelhållare för två standardcyklar.

9.2 [OPTION] CYKELHÅLLARE

Bussar ska utrustas med cykelhållare för två cyklar i klass II och III.

9.3 [OPTION] FLAGGHÅLLARE

En flagghållare ska monteras på varje främre hörn på bussen. Gäller bussar i alla klasser utom klass III och dubbeldäckare.

9.4 NATO-KOPPLING

Bussar i klass I, II och III måste vara utrustade med NATO-koppling.





Förarmiljön ska generellt vara utformad så att den uppfyller ISO-standard SS-ISO 16121-3,4 och ECE-reglemente 107, klausul 7.6.4.6. ISO-standarden tar dock inte hänsyn till vissa aspekter av förarmiljön i låggolvsbussar.

10.1 ERGONOMI

Förarplatsen ska vara utformad så att föraren kan utföra sitt arbete på ett tryggt och säkert sätt.

Förarplatsen ska vara så stor som det tekniskt är möjligt. Förarplatsen ska vara dimensionerad så att förarsätet och ratten kan justeras. Knappar, trycktytor och andra tekniska anordningar ska placeras på lämpligt sätt enligt ISO-standarder.

Andra krav på ergonomi i förarsätet måste också uppfylla ISO-standard 4040, ISO 16121-1 och ISO 16121-3.

10.2 KLIMAT

I situationer där värme- eller kylningskapaciteten är otillräcklig ska förarplatsen prioriteras framför passagerarutrymmet.

Förarplatsen måste ha en separat klimatzon som måste kunna användas oberoende av passagerarutrymmet. Föraren ska kunna reglera sin egen klimatzon, med en stabil och jämn temperatur oberoende av utetemperaturen.

Vintertid: Temperaturen på förarplatsen får inte sjunka under plus 15 grader C under kontinuerlig körning (efter 30 minuters körning) på en mätpunkt på förarplatsen enligt ISO 6549.

Sommartid: Vid en utetemperatur överstigande plus 25 grader C ska förarplatsens temperatur kunna sänkas med minst 3 grader C, relaterat till utetemperaturen.

Defrostern måste vara dimensionerad så att den håller vindrutan och sidorutorna fria från imma och is enligt ISO 16121-4.

Det ska finnas ett justerbart solskydd för vindrutan och sidorutorna.

10.3 HANDSFREE-MOBILTELEFON

Om en mobiltelefon installeras på förarplatsen måste den vara av handsfree-typ.

10.4 BÄLTEN

Bussar i alla klasser ska utrustas med ett trepunktsbälte på förarsätet. Bältets övre fästpunkt ska kunna justeras i höjddled.

10.5 DÖRRBROMS

Det måste finnas en dörrbroms som ser till att bussen inte kan sättas i rörelse förrän dörrarna är ordentligt stängda och att dörrarna inte kan öppnas förrän bussen står stilla.

10.6 PARKERINGSBROMSVARNING

Parkeringsbromssystemet består av tre oberoende varningssystem som varnar föraren om denne lämnar bussen utan att ha aktiverat parkeringsbromsen:

1. Systemet ska varna föraren med en summersignal när motorn stängs av om parkeringsbromsen inte har aktiverats.
2. Ytterligare en summer ska varna föraren om denne lämnar förarplatsen utan att ha aktiverat parkeringsbromsen.
3. Om föraren försöker avaktivera dörrbromsen från utsidan (t.ex. genom att bryta huvudströmmen eller stänga dörr(ar) utan att ha aktiverat parkeringsbromsen, så ska varningssystemet säkerställa att
 - a. dörrbromsen förblir aktiverad och dörren/dörrarna förblir öppna/öppna
 - b. signalhornet ljuder
 - c. bussens samtliga varningsblinkers blinkar

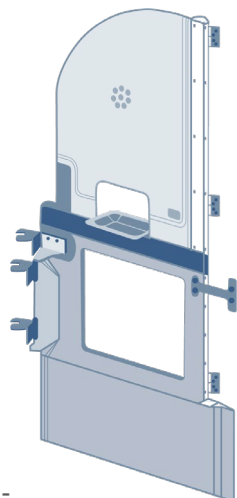
Summersignalerna ska uppfattas som separata ljud och ska inte vara avhängiga av i vilken ordning momenten utförs.

10.7 FÖRARTRYGGHET

Alla bussar ska vara utrustade med överfallslarm vid förarplatsen. Överfallslarmet ska vara kopplat till en larmcentral. Anordningen/anordningarna ska, så långt det är möjligt, monteras så att de är lättåtkomliga för föraren, men skymda eller inte synliga för en person som står omedelbart utanför förarplatsen. Det är viktigt att föraren inte ska kunna aktivera larmet oavsiktligt.

10.8 SÄKERHETSSKÄRM FÖR FÖRAREN

I bussar i klass I ska en säkerhetsskärm för föraren kunna installeras eller tas bort.



10.9 [OPTION] LÅSBART SKÅP

Alla bussar ska utrustas med ett låsbart förvaringsskåp för föraren.

Trafikförsörjningsprogram för Åland 2023 - 2026

Dnr: ÅLR 2021/8736

Datum: [14.12.2022](#)

PB 1060, AX-22111 Mariehamn

registrator@regeringen.ax

+358 18 25 000

www.regeringen.ax

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	2
1.1. Bakgrund	2
1.2. Syfte och mål	2
1.3. Innehåll enligt kollektivtrafiklagen.....	3
2. Begrepp och avgränsningar	4
2.1. Begrepp och deras definitioner.....	4
2.2. Avgränsningar	5
3. Kollektivtrafiken på Åland.....	6
3.1. Landsortstrafiken.....	6
3.2. Matartrafiken och glesbygdstrafiken	8
3.3. Tätortstrafiken	8
4. Organisation och ansvarsområden	12
4.1. Betalning och kundinformation	12
4.2. Kollektivtrafikmyndighet	12
4.2.1. Busstidtabellmöte.....	12
4.3. Infrastruktur för kollektivtrafik	12
5. Behov av kollektivtrafik, mål och vision	13
5.1. Behov	13
5.2. Möjligheter och utmaningar.....	13
5.3. Mål och vision	14
5.3.1. Mål för kollektivtrafiken under programperioden.....	14
5.3.2. Attraktiva resor	16
5.3.3. Tillgänglig kollektivtrafik.....	17
5.3.4. Tillgängliga hållplatser och bytespunkter.....	18
5.3.5. Effektiva resor med låg miljö- och hälsopåverkan	18
6. Upphandlad och kommersiell kollektivtrafik	19
6.1. Allmän trafikplikt.....	19
6.2. Upphandlad kollektivtrafik.....	19
6.3. Kommersiell kollektivtrafik.....	19
7. Genomförande och uppföljning	20
Programmet är skrivet av:.....	20

1. Inledning

Enligt kollektivtrafiklagen¹ ska kollektivtrafikmyndigheten upprätta ett trafikförsörjningsprogram som ska revideras minst vart fjärde år. På Åland är Ålands landskapsregering ansvarig myndighet för kollektivtrafiken.

1.1. Bakgrund

Detta trafikförsörjningsprogram är Ålands andra och ersätter det tidigare programmet. Det första trafikförsörjningsprogrammet togs fram för perioden 2022 – 2023 och i det programmet låg tyngdpunkten på utveckling av tätortstrafiken och dess integrering med landsortstrafiken. Detta program har haft fokus på landsortstrafiken och en revidering har gjorts för att förtydliga och förenkla innehållet i programmet. Kollektivtrafiken fortsätter enligt gällande avtal och därefter ska trafik upphandlas i enlighet med kollektivtrafiklagen och detta program. Den allmänna trafikplikten fastställs genom att landskapsregeringen fattar beslut om fastställande av trafikförsörjningsprogrammet, se kapitel 6.1 där trafikplikten beskrivs.

Redan i Kollektivtrafikutredningen som gjordes 2014² konstaterades bland annat att kollektivtrafiksystemet skulle utformas så användarvänligt som möjligt och denna målsättning kvarstår även under denna programperiod.

1.2. Syfte och mål

Trafikförsörjningsprogrammets huvudsakliga syfte är att fastställa omfattningen av och nivån på servicen i den kollektivtrafik för vilken ersättning för allmän trafik utbetalas av landskapet.³

Programmets syfte är även att stöda uppnåendet av målen i den strategiska Utvecklings- och hållbarhetsagendan för Åland.⁴ De mål som programmet framför allt stöder är:

- ✓ Utvecklingsmål 2: Alla känner tillit och har verkliga möjligheter att vara delaktiga i samhället,
- ✓ Utvecklingsmål 5: Attraktionskraft för boende, besökare och företag,
- ✓ Utvecklingsmål 6: Kraftigt minskad klimatpåverkan och
- ✓ Utvecklingsmål 7: Hållbara och medvetna konsumtions- och produktionsmönster.

¹ Landskapslag (2019:60) om ordnande av kollektivtrafiktjänster.

²

https://www.regeringen.ax/sites/www.regeringen.ax/files/attachments/guidedocument/kollektivtrafikutredningen_2014.pdf

³ 5 § landskapslag (2019:60) om ordnande av kollektivtrafiktjänster.

⁴ <https://www.barkraft.ax/mal-2030/de-sju-strategiska-utvecklingsmalen-2030>

En god kollektivtrafik är organiserad så att återkommande behov och sysslor - som att ta sig till och från jobb och skola, handla mat, umgås med släkt och vänner, motionera och delta i föreningsliv eller kulturaktiviteter - är lätta att hantera. Målet med programmet är att underlätta och möjliggöra för både boende på Åland och besökare att kunna röra sig på Åland utan bil och att samtidigt bidra till målet att Åland år 2035 ska vara klimatneutralt⁵. Ett av delmålen i Utvecklings- och hållbarhetsagendan är att Åland år 2030 ska ha 50 % lägre växthusgasutsläpp från vägtrafiken jämfört med år 2005. En högre nyttjandegrad inom kollektivtrafiken bidrar till att uppnå målen.

En effektiv och användarvänlig kollektivtrafik som bidrar till hållbar utveckling förutsätter samverkan mellan kollektivtrafikmyndigheten, kommunerna, landskapsregeringens övriga enheter, företagen, tredje sektorn och passagerarna.

1.3. Innehåll enligt kollektivtrafiklagen

Kollektivtrafiklagen är grunden för trafikförsörjningsprogrammet och anger bland annat vad som ska ingå i programmet, vilken servicenivå och omfattning kollektivtrafiken ska ha, hur den ska upphandlas och hur trafikplikten fastställs.

Enligt ovan nämnda lag ska trafikförsörjningsprogrammet innehålla en redovisning av:

- 1) behovet av kollektivtrafik på Åland samt mål för kollektivtrafikförsörjningen,
- 2) alla former av kollektivtrafik, både trafik som bedöms kunna utföras på kommersiell grund och trafik som landskapsregeringen avser att ombesörja och i övrigt möjliggöra på grundval av allmän trafikplikt,
- 3) åtgärder för att skydda miljön,
- 4) tidsbestämda mål och åtgärder för anpassning av kollektivtrafiken med hänsyn till behov hos personer med funktionsnedsättning samt
- 5) de bytespunkter och linjer som ska vara fullt tillgängliga för alla resenärer.

Ovannämnda punkter ska upptas i programmet. Berörda myndigheter, kommuner, organisationer, kollektivtrafikföretag samt företrädare för näringsliv och resenärer ska höras innan trafikförsörjningsprogrammet fastställs.

⁵ <https://www.barkraft.ax/mal-2030/mal-6>

2. Begrepp och avgränsningar

Kollektivtrafik är ett omfattande begrepp och för att tydliggöra trafikförsörjningsprogrammets innehåll har avgränsningar gjorts. Inom kollektivtrafiken förekommer även ett flertal begrepp som behöver definieras för att underlätta läsningen av detta trafikförsörjningsprogram.

2.1. Begrepp och deras definitioner

Kollektivtrafiken innehåller ett flertal begrepp som definieras i nedanstående tabell.

Tabell 1. Begrepp och dess definition

Begrepp	Definition
Kollektivtrafik	Persontransporttjänster av allmänt ekonomiskt intresse som erbjuds till allmänheten fortlöpande och utan diskriminering (EU:s Kollektivtrafikförordning punkt 2a).
EU:s kollektivtrafikförordning	Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1370/2007 om kollektivtrafik på järnväg och väg och om upphävande av rådets förordning (EEG) nr 1191/69 och (EEG) 1107/70.
Kollektivtrafiklagen	Landskapslag (2019:60) om ordnande av kollektivtrafiktjänster.
Kollektivtrafikutredningen	Kollektivtrafikutredningen 2014 i vilken en utredare, styrgrupp och referensgrupp framtog material inför lagstiftningsprocessen som ledde till kollektivtrafiklagen (2019:60).
Linjetrafik	All kollektivtrafik som trafikerar landsorten, det vill säga linje 1–7, som upphandlas av landskapsregeringen.
Matar- och glesbygdstrafik	Mindre linjer som ansluter till linjetrafiken. Upphandlas av kommunerna och erhåller stöd av landskapsregeringen. Sker vanligtvis med mindre fordon på beställning.
Landsortstrafik	Linjetrafik samt matartrafik utanför tätort.
Lokaltrafik	Separat kollektivtrafik inom en kommun som inte ansluter till linjetrafik, förekommer framför allt i skärgården.
Tätortstrafik	Kollektivtrafik inom det sammanhängande tätortsområdet Mariehamn-Jomala-Järsö. Norra linjen, Södra linjen, Östra linjen, Västra linjen och Järsölinjen.
Färdtjänst	Socialservice för personer med svår funktionsnedsättning som på grund av sin funktionsnedsättning eller sin sjukdom nödvändigt behöver sådan service för att klara de funktioner som hör till normal livsföring, landskapslag (2010:50) om tillämpning i landskapet Åland av lagen om service och stöd på grund av handikapp samt

	landskapsförordning (2010:51) om tillämpning i landskapet Åland av förordningen om service och stöd på grund av handikapp.
Service som stöder rörlighet	Socialservice som ordnas för personer som inte klarar av att självständigt använda allmänna trafikmedel på grund av sjukdom, skada eller av någon annan liknande funktionsnedsättande orsak och som behöver service för att kunna utträta ärenden eller på grund av något annat behov som hör till det dagliga livet, 23 § i landskapslag (2020:12) om socialvård. Brukar vanligtvis även benämnas färdtjänst.
Skolskjuts	Yrkesmässig transport av barn i grundskola eller i barnomsorg, inom, eller i anslutning till verksamheten (landskapsförordning (2008:140) om skolskjutsning). Skolskjuts bedrivs med av kommunen upphandlade transporter och kan inte användas av kollektivtrafikpassagerare.
Skoltrafik	Kollektivtrafik i linjetrafik som nyttjas av skolorna i stället för att skolan upphandlar egna skolskjutsar. Skoleleverna får årskort av skolorna för att kunna åka i skoltrafiken. Årskorten är således skolornas kostnader för skoltrafiken. Alla linjer i landsortstrafiken nyttjas för skoltrafik. Linjerna 6 och 7 är anpassade för skolorna men öppna för allmänheten, de är så kallade kombinationslinjer.
Hållplats	En anvisad plats där det är möjligt att stiga på eller av kollektivtrafik.
Bytespunkt	Hållplats där flera kollektivtrafiklinjer möts. Även kombination mellan buss och färja.
Tillgänglighet	Fysisk-, kommunikativ-, informativ och psykosocial tillgänglighet.
Tillgänglighetsanpassning	Anpassning för personer med funktionsnedsättning.

2.2. Avgränsningar

Detta trafikförsörjningsprogram omfattar kollektivtrafik på väg på Åland. Programmet omfattar dagens tätortstrafik, landsortstrafik, matartrafik och lokaltrafik på fasta Åland och i den åländska skärgården med buss och kollektivtrafiktaxi.

Programmet omfattar inte skolskjuts, färdtjänst och service som stöder rörlighet vilka är kommunala uppdrag, men som nyttjar kollektivtrafiken till stor del. Dessutom omfattas inte andra trafikslag såsom flyg, taxi, linstyrda eller frigående färjor av programmet.

3. Kollektivtrafiken på Åland

3.1. Landsortstrafiken

Landsortstrafikens linjer 1 - 5 trafikeras med ett flertal vardagsturer samt även med vissa helgdagsturer. Linjerna 6, 7A, 7B är så kallade kombinationsturer, vilka har en mer skolorienterad trafikkaraktär med linjedragningar och tidtabeller anpassade efter skolornas behov men är även tillgängliga för allmänheten. Linje 1 ansluter sig till Eckerölinjens ankomster och avgångar medan linjerna 4 och 5 är anpassade till skärgårdstrafikens motsvarigheter i Hummelvik, Långnäs och Svinö. Bussplan i Mariehamn är en gemensam anknypningspunkt för landsortstrafiken, se tabell 2 och bild 1 och 2. Godby fungerar även som knutpunkt för linjerna 2, 3 och 4.

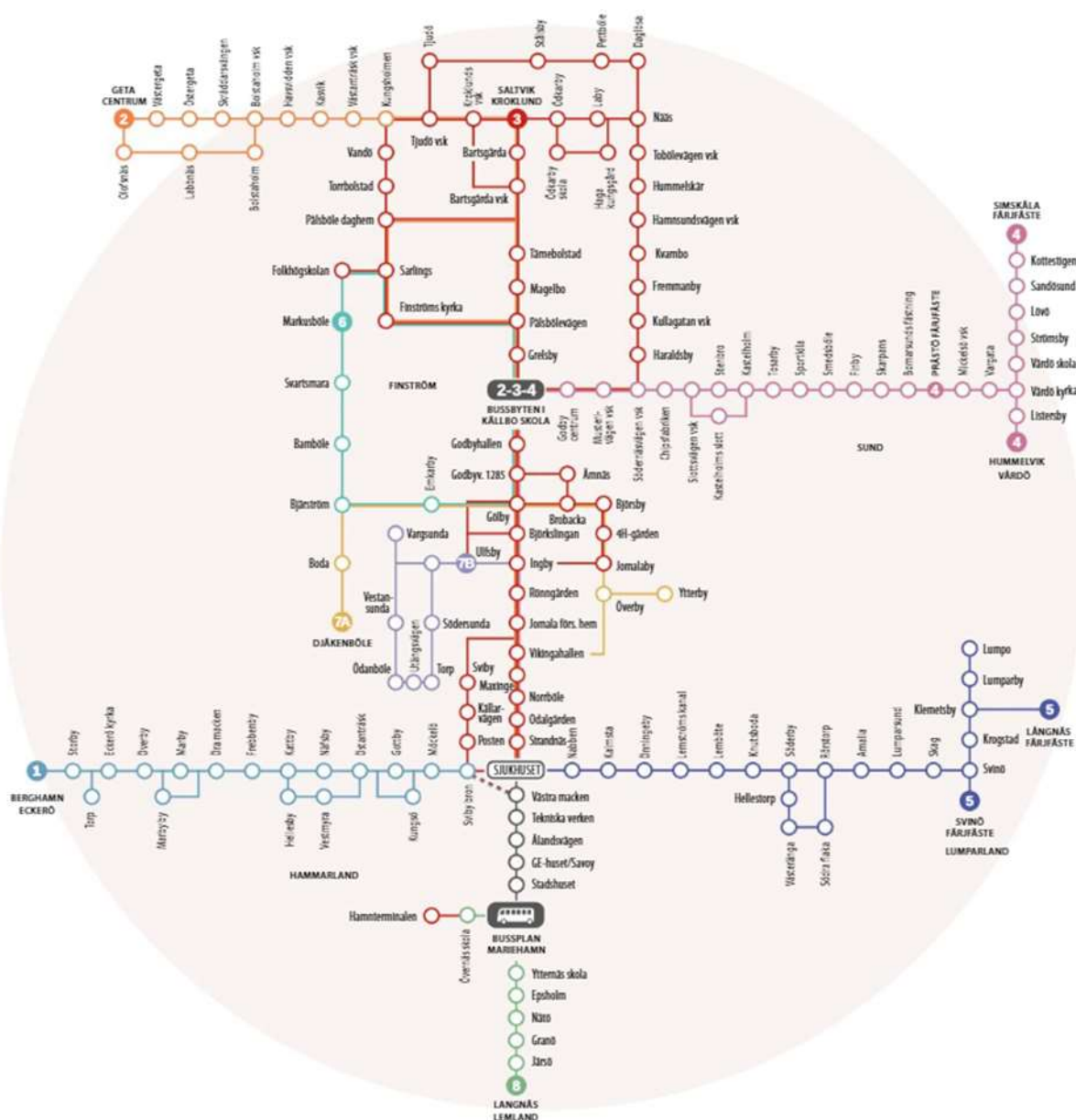


Bild 1. Landsortstrafikens linjer och huvudsakliga hållplatser år 2022.

Från och med 2022 fastställer landskapsregeringen allmän trafikplikt på linje 1 – 7, se bilaga 1, som benämns landsortstrafiken.

Servicenivån inom landsortstrafiken möjliggör skoltrafik och pendlartrafik under vardagar. Avgångar andra tider på dygnet och under helger har inte varit prioriterade, förutom trafik till och från fartygsavgångar, men avsikten är att se över situationen under programperioden.

Sommarturlistan inom landsortstrafiken har lägre servicenivå förutom trafik till och från fartygsavgångar, som sommartid har högre servicenivå. Sommarturlistan ska i mån av möjlighet anpassas till besöksnäringens behov under programperioden.

Tabell 2. Linjens nummer, sträckning, bussbolag samt eventuell anslutning

Linje	Sträckning	Körs av (2022)	Anslutning
1	Mariehamn-Hammarland-Eckerö-Hammarland-Mariehamn	Williams Buss Ab	Eckerölinjen Berghamn
2-3-4	Mariehamn-Godby-Mariehamn	Viking Line Buss Ab	
2	Mariehamn-Godby-Geta-Godby-Mariehamn	Viking Line Buss Ab	
3	Mariehamn-Godby-Saltvik-Godby-Mariehamn	Viking Line Buss Ab	
4	Mariehamn-Godby-Sund-Vårdö-Sund-Godby-Mariehamn	Viking Line Buss Ab	Norra linjen och Simskälafärjan
5	Mariehamn-Lemland-Lumparland-Lemland-Mariehamn	Williams Buss Ab	Föglölinjen, Södra linjen och Tvärgående linjen
6	Emkarby-Gölby-Godby-Mariehamn	Williams Buss Ab	
7A	Norra Jomala-östra Jomala-Mariehamn	Williams Buss Ab	
7B	Västra Jomala-Mariehamn	Williams Buss Ab	

Turtätheten är generellt sett högre under skoldagar, eftersom skolelever utgör en stor del av passagerarunderlaget, medan trafiken är delvis neddragen under skollov och under sommaren då passagerarunderlaget allmänt sett är lägre. Passagerarunderlaget är större under skoldagar eftersom skolturerna har bättre täckning och matartrafiken är mer omfattande. Helgtrafiken som ansluter sig till skärgårdstrafiken är dock ett undantag på grund av att antalet turer ökar under sommaren då resenärströmmen både till och från skärgården är större.



Bild 2. Karta över landsortstrafikens linjer 1–7 år 2022, utgående från vinterturlistan.

3.2. Matartrafiken och glesbygdstrafiken

Gällande matar- och glesbygdstrafik är det respektive kommun som initierar, upphandlar och bekostar trafiken. Landskapsregeringen ger understöd för trafiken med maximalt 80 procent, så långt budgeterade medel räcker. Trafiken behöver planeras i samråd mellan kommunen och landskapsregeringen så att tidtabeller med landsortstrafiken och skärgårdstrafiken kan koordineras och annonseras i Ålandstrafikens turlista för skärgårdstrafiken.

3.3. Tätortstrafiken

Landskapsregeringen blev huvudman för tätortstrafiken från 1.1.2022. Tätortstrafiken består av fem linjer, Norra-, Södra-, Östra-, Västra- och Järsölinjen. Landskapsregeringen fastställer allmän trafikplikt på samtliga nämnda linjer.

Från och med 2022 ska tätortstrafiken hålla en god servicenivå på morgon- och eftermiddagsturer för att möjliggöra meningsfull skoltrafik och arbetspendling. Servicenivån är lägre dagtid och kvällstid då transportbehovet är mindre. Sommartrafiken har i allmänhet lägre servicenivå men tillräcklig för att ge kontinuitet åt bussåkarna, såsom bland annat arbetspendlare. Lördags-, söndags- och helgtrafiken ska tillhandahållas i mån av ekonomisk möjlighet, det vill säga om budgetmedel beviljas.

Samtliga linjer går i slinga och har sin start- och slutpunkt på Nygatan i centrum. Norra linjen trafikerar norra delen av Mariehamn och till Maxinge. Södra linjen trafikerar södra Mariehamn och Östra linjen trafikerar till Kalmarnäs och Solberget. Dessa tre linjer har regelbunden trafik under skolåret (vinterturlista) med hög turtäthet morgon och eftermiddag och lägre turtäthet mitt på dagen och kvällen. Under nattetid och helger är det uppehåll i trafiken.

Under skolåret (vinterturlista) trafikerar Järsölinjen till Järsö med turer cirka en gång per timme under morgon och eftermiddag. På sommaren sammanslås Södra linjen och Järsölinjen och under den tiden trafikeras Järsö med enstaka turer mitt på dagen, till stöd för besöksnäringen.

Västra linjen trafikerar till Möckelö och har när programmet skrivs endast enstaka kvällsturer under skolåret. Landskapsregeringen avser dock att utöka trafiken på Västra linjen från och med 1.1.2023, genom nyttjande av optionen i upphandlingen, så att trafiken uppnår samma nivå som på de övriga tätortslinjerna, förutsatt att budgetmedel beviljas. Under nästa år finns inte ekonomisk möjlighet till trafik sommartid, men landskapsregeringen strävar efter att utöka trafiken under programperioden så att den motsvarar övrig tätortstrafik.

Buslinjer - Stadstrafik

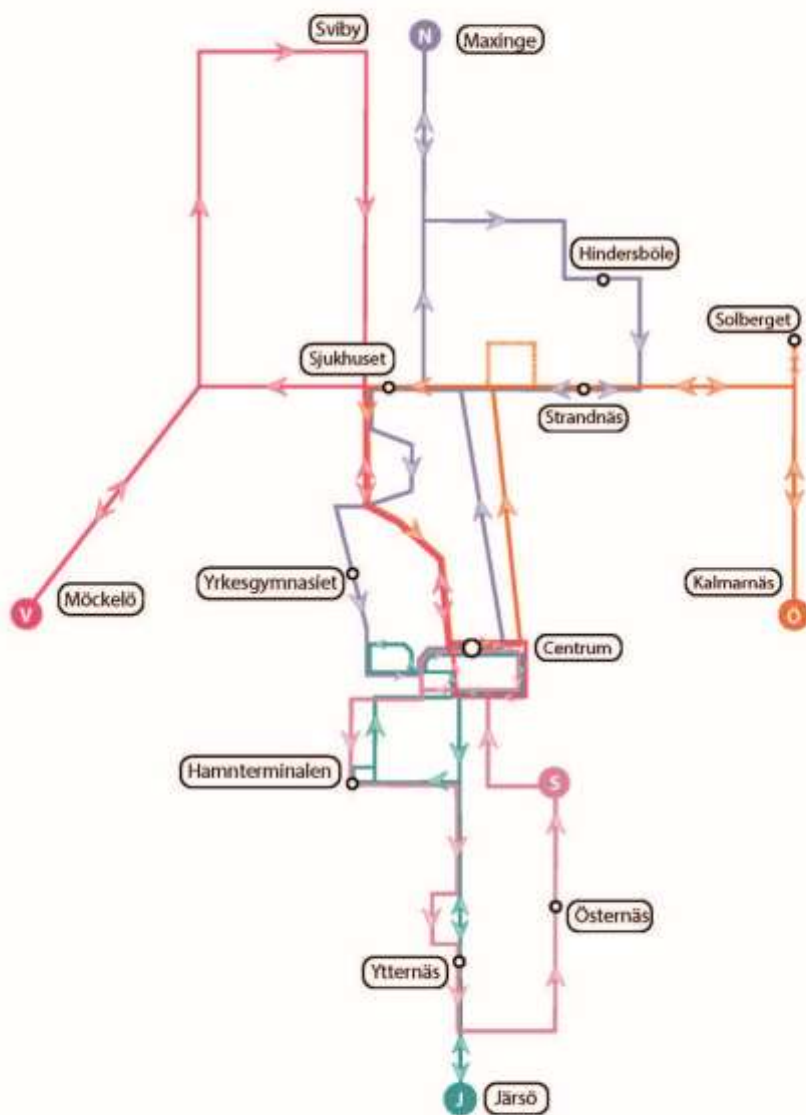


Bild 3. Tätortstrafikens linjer; Norra linjen, Södra linjen, Östra linjen, Västra linjen och Järsölinjen, enligt hur kollektivtrafiken är planerad från 1.1.2023.

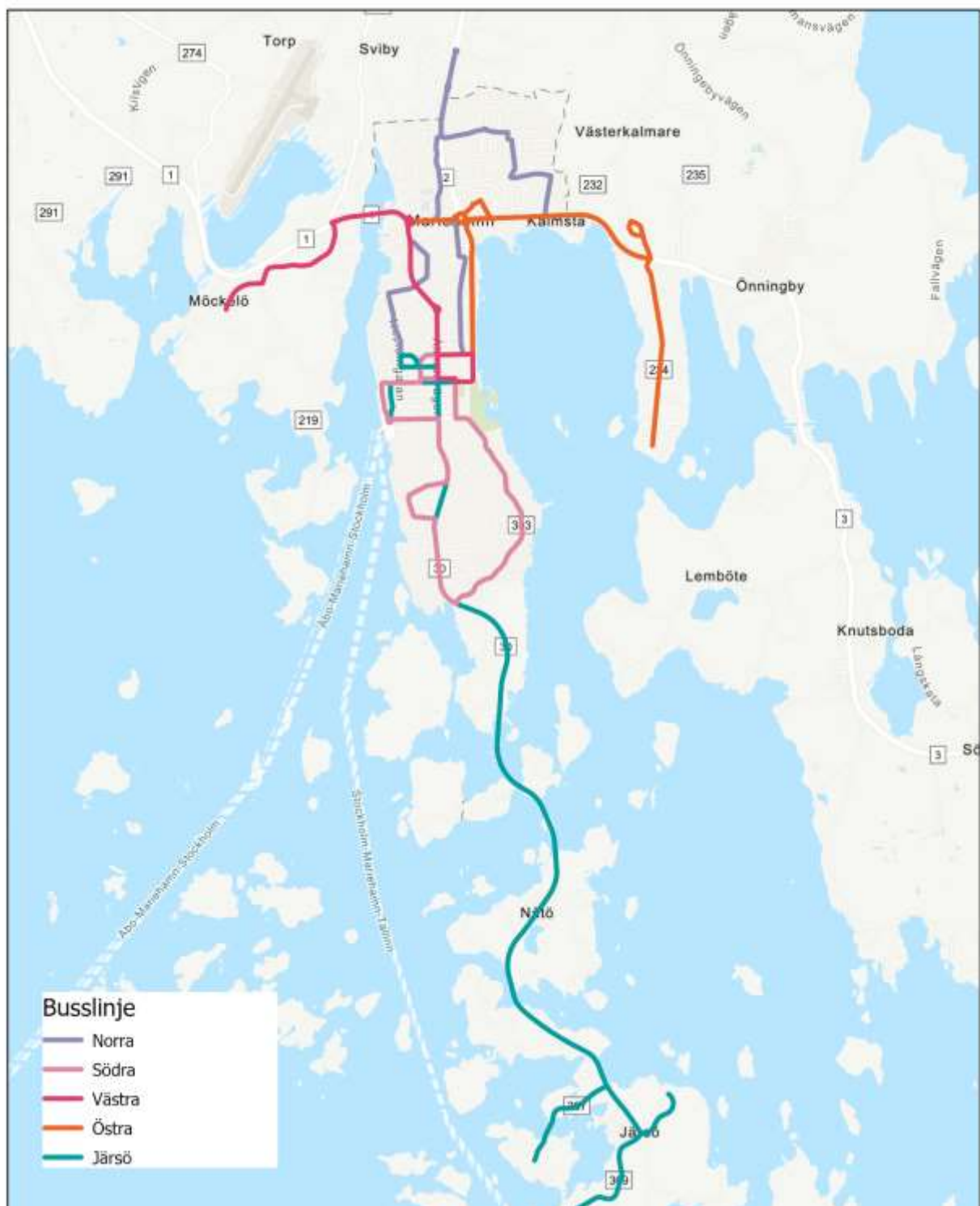


Bild 4. Karta med tätortstrafikens linjer; Norra linjen (grå), Södra linjen (ljusrosa), Västra linjen (mörkrosa), Östra linjen (orange), och Järsölinjen (grön) år 2022, innan Västra linjens utökning av trafiken.

4. Organisation och ansvarsområden

4.1. Betalning och kundinformation

Ålandstrafiken har hand om den kundrelaterade kontakten gällande kollektivtrafiken samt skärgårdstrafiken. Ålandstrafiken administrerar bokningar och betalningar av månads- och flergångerskort i kollektivtrafiken samt ger kundinformation. Kontoret ligger centralt i Mariehamn vid Bussplan. Sedan 1.1.2022 tillfaller alla intäkter från kollektivtrafiken landskapsregeringen i och med att landskapsregeringen blev huvudman för kollektivtrafiken.

4.2. Kollektivtrafikmyndighet

Transportbyrån⁶ på landskapsregeringens infrastrukturavdelning fungerar som kollektivtrafikmyndighet och ansvarar för olika kollektivtrafikfrågor, servicenivåfrågor, upphandlingarna och kontrollerar att avtalen efterlevs.

Kollektivtrafikmyndigheten tar fram trafikförsörjningsprogram och följer upp att programmet efterföljs samt utvecklar kollektivtrafiken.

4.2.1. Busstidtabellsmöte

Allmänheten, kommuner, skoldistrikt, polismyndigheten och andra intresseorganisationer ska ges möjlighet att inlämna synpunkter och förslag till förändring av kollektivtrafiken. Synpunkter och förslag ska riktas till kollektivtrafikmyndigheten. Mindre förändringar kan genomföras löpande under året. Större förändringar behandlas på det årliga busstidtabellsmötet där kommande års turlistor presenteras och fastslås.

Landskapsregeringen sammankallar årligen till ett busstidtabellsmöte och har sålunda gett möjligheter för nämnda intressegrupper att presentera sina ändringsförslag till den gällande turlistan som skickats på remiss för kommande års trafik. Önskemål om förändringar bland annat i tidtabeller kan ses i ett syfte att möta kundernas behov bättre, inom ramen för vad som är möjligt med de restriktioner som budget och avtal medför.

4.3. Infrastruktur för kollektivtrafik

Ansvaret för byggandet och underhållet av busshållplatser följer fortsättningsvis tidigare principer. Kommunen initierar byggandet av nya hållplatser där kommunen ser ett behov eller där det är en strategisk plats för en hållplats. Hållplatsen behöver planeras i samråd med kommunen, väghållaren, kollektivtrafikmyndigheten och bussbolaget/entreprenören. Efter att platsen har bestämts, bygger och bekostar väghållaren hållplatsen. Där trafikförsörjningsprogrammet säger att

⁶ 19 § i landskapsförordning (2016:90) om landskapsregeringens allmänna förvaltning.

hållplatserna ska vara tillgänglighetsanpassade ska dessa byggas enligt landskapsregeringens modell för anpassade hållplatser. Väghållaren ansvarar för byggandet av busskurer, antingen själv eller genom att tillåta andra att bygga busskurer. Landskapsregeringen ansvarar för att hållplatsstolpe och anslagstavla för tidtabeller finns.

Underhållet av hållplatsens yta i nivå med vägen, där bussen trafikerar, sköts av väghållaren. För underhåll och skötsel av hållplatsens övriga ytor ansvarar kommunen, detta innefattar till exempel plogning av passagerarytan och städning av busskuren. Uppdatering av tidtabeller och information av kollektivtrafiken ansvarar landskapsregeringen för.

5. Behov av kollektivtrafik, mål och vision

Enligt kollektivtrafiklagen ska behovet av kollektivtrafik och målsättningen för kollektivtrafiken framgå i trafikförsörjningsprogrammet.

5.1. Behov

Kollektivtrafik kan tillgodose behov av persontransporter och transporter av lättare frakter. De passagerargrupper som främst nyttjar kollektivtrafiken är skolungdomar, pendlare, äldre samt resenärer som ansluter till annan trafik (som till exempel till skärgårdstrafiken). Kollektivtrafiken ska fokusera på att tillgodose behovet för dessa kundgrupper, men även utveckla trafiken framför allt sommartid så att besökare i större utsträckning har möjlighet att besöka Åland utan bil.

5.2. Möjligheter och utmaningar

Förutom att kollektivtrafiken ger minskade klimatutsläpp och minskar trängseln på vägarna skapar den ett mer jämställt samhälle genom att ge möjlighet för människor att ta sig till arbete, skola och service. Undersökningar visar exempelvis att kvinnor åker mer kollektivt än män. Styrmedel och åtgärder som stärker kollektivtrafiken förbättrar tillgängligheten mer för kvinnor och bidrar därmed till ett mer jämställt samhälle.⁷

Arbetspendlingen och skoltrafiken mellan de åländska kommunerna är omfattande vilket framgår av statistik från ÅSUB⁸. Det redan existerande stora transportbehovet skapar ett gott passagerarunderlag för hela kollektivtrafiken.

Arbetspendlingen inom Mariehamn-Jomala-Järsö är lika omfattande som pendlingen från landsbygden till tätorten, eftersom majoriteten av Ålands befolkning är bosatta inom området. Det

⁷ <https://www.svenskkollektivtrafik.se/fakta/kollektivtrafikens-samhallsnytta/>

⁸ <https://www.asub.ax/sv/statistik/befolkning-befolkningens-storlek-och-struktur> 1.9.2020.

ger incitament till en ännu mer utökad tätortstrafik under programperioden i en kombination med till exempel satsningar på cykelpendling.

Skolungdomar är dock den största nyttjaren av kollektivtrafik, då de inte har tillgång till egen bil och inte uppnått körkortsålder. Åldersgruppen har ett dagligt transportbehov med likartat rörelsemönster eftersom skolresor tillgodoses med skolskjuts eller kollektivtrafik.

Utmaningar för kollektivtrafiken är att erbjuda ett konkurrenskraftigt alternativ jämfört med personbilstrafik. Kollektivtrafiken kan inte erbjuda samma flexibilitet i avgångs- och ankomsttider samt närhet till start och mål för alla passagerare. I snabbhet från start till mål har kollektivtrafiken också svårt att överträffa personbilen. Personbilen erbjuder dessutom en större flexibilitet och möjligheter om flera destinationer finns längs resvägen. För att göra kollektivtrafiken attraktivare som alternativ behöver dessa utmaningar hanteras och reduceras.

Med ökade drivmedelskostnader ökar dock förutsättningarna för att få folk att välja bussen framom bilen, fastän det är en utmaning att ändra inrutade vanor och beteenden.

5.3. Mål och vision

En välanvänd och ändamålsenlig kollektivtrafik bidrar till att uppnå globala mål om hållbar utveckling och minskade utsläpp. Genom utvecklings- och hållbarhetsagendan för Åland finns mål formulerade där kollektivtrafiken på den lokala nivån blir ett verktyg som bidrar till att nå några av de enskilda delmålen. För att uppnå målen krävs dock att kollektivtrafikens andel av de totala resorna ökar, varför ökad marknadsandel är ett överordnat mål.

Visionen och de övergripande samt de nedbrutna målen togs fram i Kollektivtrafikutredningen 2014 och baserar sig på Stockholms Läns Landstings trafikförsörjningsprogram. Visionen "Attraktiv kollektivtrafik i ett hållbart transportsystem" betyder att kollektivtrafiken är ett attraktivt alternativ för transporter samtidigt som hela transportsystemet på Åland blivit hållbart.

Visionen delas sedan upp i tre övergripande mål:

- Attraktiva resor,
- Tillgängligt och sammanhållet Åland och
- Effektiva resor med låg miljö- och hälsopåverkan.

5.3.1. Mål för kollektivtrafiken under programperioden

- 1) Landsortstrafiken får ett nytt upplägg som bättre möter den åländska befolkningens behov genom att se över alla befintliga busslinjer och ändra linjesträckningen om behov finns och eftersträva att införa expresslinjer på huvudvägarna.

- 2) Kollektivtrafiken möter bättre turismens behov under högsäsongen genom att införa trafik till vissa välbesökta platser på Åland.
- 3) Ett samhällsnätverk skapas för att utveckla kollektivtrafiken med representanter från landskapsregeringen, kommunerna, tredje sektorn, bussbolagen och övriga intressenter.
- 4) Utreda förnyelsebara alternativ av drivmedel för landsortstrafiken.
- 5) Marknadsandelen för kollektivtrafiken ökar genom att kollektivtrafiken marknadsförs regelbundet, både i kommunernas infoblad, genom annonsering i media samt genom olika kampanjer.
- 6) Kollektivtrafik har etablerat sig som en självklar valmöjlighet när avstånden är för långa för att gå eller cykla, eftersom vetskapen om hur kollektivtrafiken fungerar och attraktiviteten har ökat.
- 7) Både nya och vana resenärer upplever det enkelt att få tillgång till information som avgångar, restider, bytesmöjligheter och trafikförändringar.

Tabell 3. Programmets målsättningar

Övergripande mål	Nuläge 2022	Målsättning 2026
Attraktiva resor	Biljettpriser och zoner har reviderats. Kundnöjdhet: ej mätt. Restidskvoter och turtäthet är inte reviderade.	Konkurrenskraft genom låga priser. Kundnöjdhet: mäta kundnöjdheten och höja den vid varje programperiod. Restidskvoterna har sänkts. Turtätheten är högre.
Tillgängligt och sammanhållet Åland	Alla bussar inom tätortstrafiken är tillgänglighetsanpassade. I landsortstrafiken finns möjlighet till tillgänglighetsanpassade fordon. Vissa av tätortens och landsortens hållplatser och bytespunkter är tillgänglighetsanpassade. Kollektivtrafiken sammanbinder samtliga åländska kommuner på fasta Åland med Mariehamn. Mariehamn med omnejd har utökad kollektivtrafik.	Alla bussar inom tätortstrafiken är tillgänglighetsanpassade. Fler fordon inom landsortstrafiken är tillgänglighetsanpassade. Nya hållplatser eller hållplatser utefter väg där ombyggnad sker, tillgänglighetsanpassas. Alla bytespunkter är tillgänglighetsanpassade. Kollektivtrafiken sammanbinder samtliga åländska kommuner på fasta Åland med Mariehamn. Mariehamn med omnejd har utökad kollektivtrafik. En ny expresslinje mellan

		<p>Mariehamn och Godby har startats.</p> <p>Nya linjedragningar har utretts.</p> <p>En utökad kvälls- och helgtrafik har införts för landsortstrafiken.</p>
Effektiva resor med låg miljöpåverkan	<p>Upphandling med utsläppsfria fordon förbereds.</p> <p>Kollektivtrafiken har en relativt låg andel av pendlingstrafiken.</p>	<p>Tätortstrafiken har utsläppsfria fordon.</p> <p>En ökande andel av pendlarna reser kollektivt.</p> <p>Kollektivtrafiken är i högre grad anpassad efter besöksnäringen specifikt mellan Mariehamn och landsbygden.</p>

5.3.2. Attraktiva resor

För att säkerställa att kollektivtrafiken upplevs attraktiv är det viktigt att resan är prisvärd och att det är enkelt att nyttja trafiken.

En viktig faktor för kollektivtrafikens konkurrenskraft är att restidskvoten⁹ inte är för hög. Här är det önskvärt med en restidskvot på maximalt 1,3. Bara en av linjerna uppfyller i dagsläget det målet. Genom att på de mest använda sträckorna införa expresslinjer som går rakaste vägen och har få stopp kan restidskvoten sänkas, vilket bedöms nödvändigt för att kollektivtrafiken ska vara ett rimligt pendlingsalternativ. Separata bussfiler och smitfiler är exempel på åtgärder som ökar kollektivtrafikens framkomlighet.

⁹ Restidskvot är relationen mellan hur lång tid en sträcka tar med kollektivtrafiken jämfört med att köra bil och det används som ett mått över kollektivtrafikens attraktivitet.

Tabell 4. Restidskvoter för resor från centralorter till Mariehamn

Ort	Avstånd till Bussplan, Mariehamn (snabbaste vägen) (km)	Restid med bil	Restid med buss	Restidskvot
1 Berghamn	33,6	0:31	0:45	1,45
1 Kattby	19,8	0:17	0:30	1,76
1 Gottby	8,0	0:09	0:20	2,22
2 Vestergeta	36,6	0:32	1:03	1,97
3 Kvarnbo	22,8	0:21	0:42	2,00
2-3-4 Godby	15,6	0:15	0:30	2,00
2-3-4 Jomala kyrka	6,5	0:08	0:20	2,50
4 Hummelvik	45,2	1:02	1:10	1,13
4 Finby	27,3	0:24	0:41	1,71
5 Långnäs	28,3	0:25	0:45	1,80
5 Söderby	14,9	0:14	0:20	1,43
8 Järsö	11,0	0:14	0:20	1,43

Det är även viktigt att information är relevant och lätt tillgänglig. Vid planerade eller oplanerade trafikstörningar måste information snabbt nå ut till kunderna. Därför är det önskvärt att digitala tjänster med realtidsuppdatering om busstider och eventuella trafikstörningar utvecklas.

5.3.3. Tillgänglig kollektivtrafik

Att skapa en tillgänglig kollektivtrafik på Åland är ett prioriterat område för landskapsregeringen. Många behov är gemensamma för oss alla, men på vissa sätt är vi också olika. Den fysiska miljön påverkar våra vardagsliv beroende på exempelvis ålder, kön eller om vi har någon funktionsnedsättning. Kollektivtrafik för alla innebär att kollektivtrafiken som helhet erbjuder tillgänglighet för olika behov, och att olika behov prioriteras lika mycket. I praktiken kan det innebära att större hållplatser och bytespunkter är funktionsanpassade, både vad gäller den fysiska tillgängligheten och trafikinformation. Infrastruktur i fordon för audiovisuell information ska utvecklas vidare och införas i alla bussar. Det innebär att det finns skärmar i bussarna som visar hållplatser längs rutten samt annan information och som även sker med högtalarutrop.

En tillgänglighetsanpassad buss ska uppfylla följande krav:

- Låggolvs- eller lågtrébuss eller fordon utrustat med lyftanordning
- Skärmar som åtminstone visar följande hållplats
- Utrop av nästa hållplats
- Chaufför med kunskap i hur man ska bemöta och assistera personer med funktionsnedsättningar

Digitalisering inom kollektivtrafiken görs inom ett parallellt projekt för digitalisering och harmonisering av både kollektivtrafiken och skärgårdstrafiken.

5.3.4. Tillgängliga hållplatser och bytespunkter

Kollektivtrafiken ska vara tillgänglighetsanpassad för att bättre möta behoven hos äldre och resenärer med funktionsnedsättning, vilket minskar behovet av enskilda resor med färdtjänst och service som stöder rörlighet. Kollektivtrafiken ska vara ett attraktivt transportalternativ, inte bara för dessa grupper, utan för alla som bor och vistas i landskapet. För att kollektivtrafiken ska vara tillgänglig behöver både fordon, bytespunkter och hållplatser vara tillgänglighetsanpassade. Hela resan från start till mål måste vara tillgänglighetsanpassad för att klassas som tillgänglig.

En tillgänglighetsanpassad bytespunkt eller hållplats ska uppfylla följande krav:

- Upphöjd plattform som kan nås utan steg från gatunivå eller gång- och cykelbana
- Taktila stråk
- Hållplatsstolpe
- Tidtabellanslag
- Väderskydd
- Belysning

Tabell 5. Huvudlinjernas bytespunkter och deras tillgänglighet

Bytespunkt	Redan tillgänglig 2022	Tillgänglig 2026
Bussplan, Mariehamn		X
Tätortstrafikens bytespunkt	X	X
Berghamn, Eckerö		X
Godby	X	X
Hummelvik, Vårdö		X
Långnäs, Lumparland		X
Svinö, Lumparland		X

5.3.5. Effektiva resor med låg miljö- och hälsopåverkan

Genom att resa kollektivt effektiviseras resandet gentemot att använda egna fordon och trafiken minskar transporternas totala påverkan på hälsa och miljö. Men det är trots det viktigt att kontinuerligt arbeta för att förbättra kollektivtrafikens påverkan på miljö och hälsa. Genom att införa fordon med lägre utsläpp, alternativa drivmedel och på sikt även börja använda elfordon minskas utsläppen av partiklar och kväveoxider. Det leder även till att bullernivåerna sänks vilket påverkar livsmiljön positivt.

För att säkerställa att så många som vill ersätta resor i privatbil med kollektiva resor är det viktigt att trafiken är dimensionerad och om så behövs utbyggbar för att möta de behov som finns.

6. Upphandlad och kommersiell kollektivtrafik

Kollektivtrafiken på Åland har olika ekonomiska förutsättningar men alla former av kollektivtrafik har idag och under programperioden någon form av offentligt understöd. Förutsättningarna kan förändras vilket kan göra att trafikförsörjningsprogrammet behöver revideras under programperioden.

6.1. Allmän trafikplikt

Enligt kollektivtrafiklagen är Ålands landskapsregering kollektivtrafikmyndighet och ska därmed införa allmän trafikplikt på de linjer där behovet av kollektivtrafik är av betydelse och där den inte kan genomföras på enbart kommersiella villkor. Efter att allmän trafikplikt införts kan trafiken upphandlas. Enligt landskapslagen fastslås trafikplikt genom att trafikförsörjningsprogrammet fastställs. Beskrivning av de centrala delarna och omfattningen av trafikplikten behöver därmed framkomma i trafikförsörjningsprogrammet.

Beslutet om allmän trafikplikt ska ses som ett verkställighetsbeslut av intentionerna i det regionala trafikförsörjningsprogrammet. Det innebär alltså att myndigheten genom sitt beslut om allmän trafikplikt också tar ansvar gentemot allmänheten för att tillhandahålla den beslutade tjänsten.

I enlighet med artikel 7 i EU-förordningen (1370/2007) om kollektivtrafik ska varje behörig myndighet en gång om året offentliggöra en samlad rapport om den allmänna trafikplikten inom sitt behörighetsområde, om de utvalda kollektivtrafikföretagen samt om ersättningar och ensamrätt som dessa kollektivtrafikföretag beviljats som kompensation.

6.2. Upphandlad kollektivtrafik

Landsorts-, matar-, glesbygds- och tätortstrafiken bedöms inte kunna utföras på enbart kommersiella villkor utan behöver upphandlas. Landskapsregeringen inför förnyad allmän trafikplikt för landsortstrafiken och tätortstrafiken, vilka beskrivs i kapitel 3.

6.3. Kommersiell kollektivtrafik

Kollektivtrafiklagen innebär att trafikföretag har rätt att etablera kollektivtrafik på kommersiell grund. Landskapsregeringen ska föra en dialog med aktörerna på den kommersiella marknaden om deras intresse för, och möjligheterna att etablera kommersiella lösningar. Om målen för kollektivtrafiken kan uppnås utan att trafiken behöver upphandlas bör kollektivtrafikmyndigheten avstå från att fastställa allmän trafikplikt.

Marknadsanalys för kommersiell trafik görs i huvudsak av trafikföretagen. Ålandstrafiken ska kunna tillhandahålla en öppen redovisning av underlag, som exempelvis antal resande och intäkter för de

aktuella linjerna. Trafikföretagen kan med detta och egen marknadsanalys som grund ta ställning till förutsättningarna för kommersiell trafik. Ett konkurrensneutralt tillträde till bytespunkter och övrig infrastruktur är en viktig förutsättning för den kommersiella kollektivtrafiken.

Landskapsregeringens bedömning är att det är svårt att bedriva kommersiell kollektivtrafik på Åland. Enstaka avgångar och specialturer kan dock ha förutsättningar för kommersiell trafik.

7. Genomförande och uppföljning

Trafikförsörjningsprogrammet kopplas till dels en ettårsperiod, dels en fyraårsperiod för uppföljning, lärande och dialog. Ettårsperioden innebär löpande uppföljning, medan en fördjupad uppföljning och prövning av trafikförsörjningsprogrammets aktualitet sker vart fjärde år.

Lärandecykeln är en del av hållbarhetsarbetet. Syftet är att skapa ansvarighet, öppenhet och transparens. Beslut om insatser och kostnader prövas inom ramen för ordinarie verksamhets- och budgetplanering.

Kollektivtrafikmyndigheten och övriga sakkunniga inom landskapsregeringen bör utveckla sin kompetens genom aktiv omvärldsbevakning, samverka med branschorganisationer och andra aktörer samt ta del av goda exempel från andra delar av världen, som ett led i lärandeprocessen.

Programmet är skrivet av:

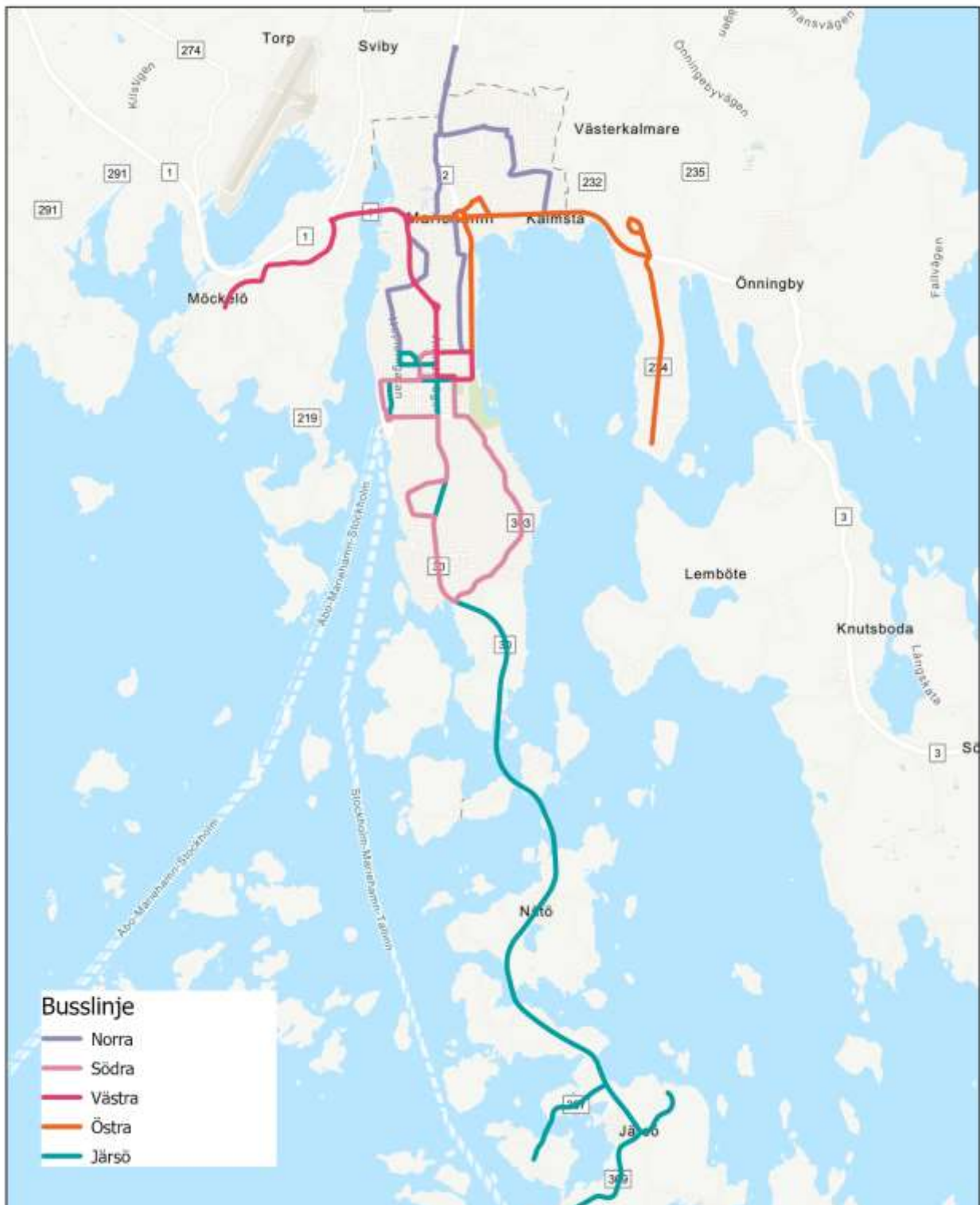
Trafikförsörjningsprogrammet har utarbetats av tjänstemän på landskapsregeringens infrastrukturavdelning. Upphandlare Maria Törnqvist har varit projektledare och skribent för programmet med stöd av arbetsgruppen bestående av controller Per Ringsby, logistiker Hanna Sommarström, trafikingenjör Elin Roselius och upphandlare Per-Erik Cederqvist.



Karta över landsortstrafikens linjer 1–7 år 2022, utgående från vinterturlistan



Karta över landsortstrafikens linjer 1–5 år 2022, utgående från sommarturlistan. Linje 6 och 7 trafikeras inte på sommaren.



Karta med tätortstrafikens linjer; Norra linjen (grå), Södra linjen (ljusrosa), Västra linjen (mörkrosa), Östra linjen (orange), och Järsölinjen (grön) år 2022, innan Västra linjens utökning av trafiken.



VALTIOVARAINMINISTERIÖ
FINANSMINISTERIET

Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av tjänster JYSE-villkor, april 2022

Förvaltningspolitiken

Finansministeriets publikationer – 2022:24

Finansministeriets publikationer 2022:24

Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av tjänster

JYSE-villkor, april 2022

Finansministeriet Helsingfors 2022

Julkaisujen jakelu

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-
arkivet Valto

julkaisut.valtioneuvosto.fi

Julkaisumyynti

Beställningar av publikationer

**Valtioneuvoston
verkkokirjakauppa**

Statsrådets
nätbokhandel

vnjulkaisumyynti.fi

Finansministeriet

CC BY-NC-ND 4.0

ISBN pdf: 978-952-367-195-9

ISSN pdf: 1797-9714

Layout: Statsrådets förvaltningsenhet, publikationsverksamheten

Helsingfors 2022

Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av tjänster JYSE-villkor, april 2022

Finansministeriets publikationer 2022:24		Tema	Förvaltningspolitiken
Utgivare	Finansministeriet		
Utarbetad av	Finansministeriet		
Språk	svenska	Sidantal	30

Referat

Finansministeriet svarar för de allmänna avtalsvillkoren för offentlig upphandling (JYSE). I villkoren beaktas de krav som upphandlingslagen ställer på kontrakt i den mån det är möjligt i fråga om allmänna villkor. De allmänna avtalsvillkoren är avsedda att användas som standardavtalsvillkor i upphandlingskontrakt mellan upphandlande enheter och leverantörer. De allmänna avtalsvillkoren kan komplettera villkoren i det egentliga upphandlingskontraktet.

Det finns separata avtalsvillkor för varor och tjänster:

- JYSE 2014 VAROR (obs. den uppdaterade versionen från april 2022)
- JYSE 2014 TJÄNSTER (obs. den uppdaterade versionen från april 2022)

De allmänna avtalsvillkoren för offentlig upphandling används i stor utsträckning. Detta anses ha bidragit till att de som tillhandahåller tjänster och varor allmänt känner till de villkor som iakttas i avtalen vid offentlig upphandling.

Nyckelord förvaltningspolitiken, upphandling, upphandlingsförfarande, avtalsvillkor, offentlig upphandling

ISBN PDF 978-952-367-195-9 **ISSN PDF** 1797-9714

URN-adress <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-195-9>

Julkisten hankintojen yleiset sopimusehdot palveluhankinnoissa JYSE-ehdot, huhtikuu 2022

Valtiovarainministeriön julkaisuja 2022:24		Teema	Hallintopolitiikka
Julkaisija	Valtiovarainministeriö		
Yhteisötekijä	Valtiovarainministeriö		
Kieli	ruotsi	Sivumäärä	30

Tiivistelmä

Julkisten hankintojen yleiset sopimusehdot (JYSE) ovat valtiovarainministeriön ylläpitämiä sopimusehtoja. Ehdossa on huomioitu hankintalain sopimuksille asettamat vaatimukset siinä määrin kuin se yleisissä ehdoissa on mahdollista. Yleiset sopimusehdot on tarkoitettu käytettäväksi hankintayksiköiden ja toimittajien välisissä hankintasopimuksissa vakiosopimusehtoina. Yleisillä sopimusehdoilla voidaan täydentää varsinaisen hankintasopimuksen ehtoja.

Sopimusehdot on laadittu erikseen tavaroille ja palveluille:

- JYSE 2014 TAVARAT (huom. huhtikuun 2022 päivitysversio)
- JYSE 2014 PALVELUT (huom. huhtikuun 2022 päivitysversio)

Julkisten hankintojen yleiset sopimusehdot ovat laajasti käytössä. Sopimusehtojen laajan käytön on katsottu osaltaan johtaneen siihen, että julkisissa hankinnoissa palvelujen ja tavaroiden tarjoajilla on yleisesti tiedossa ne ehdot, joita julkisten hankintojen osalta sopimuksissa noudatetaan.

Asiasanat hallintopolitiikka, hankinta, hankintamenettely, sopimusehdot, julkiset hankinnat

ISBN PDF 978-952-367-195-9 **ISSN PDF** 1797-9714

Julkaisun osoite <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-195-9>

General Terms of Public Procurement in Service Contracts JYSE terms, April 2022

Publications of the Ministry of Finance 2022:24		Subject	Governance Policy
Publisher	Ministry of Finance		
Group author	Ministry of Finance		
Language	Swedish	Pages	30

Abstract

The General Terms of Public Procurement (JYSE) are contract terms maintained by the Ministry of Finance. The terms take into account the contractual requirements laid down in the Act on Public Procurement and Concession Contracts to the extent possible in general terms. The general terms are intended to be used as standard contract terms in procurement contracts between contracting entities and suppliers and service providers. The general terms can be used to supplement the terms of the procurement contract itself.

Separate terms have been drafted for supplies and services:

- JYSE 2014 SUPPLIES (note updated version of April 2022)
- JYSE 2014 SERVICES (note updated version of April 2022)

The general terms of public procurement are used extensively, which has contributed to suppliers and service providers being aware of the terms and conditions that are applied in public procurement.

Keywords governance policy, procurement, procurement procedure, contract terms, public procurement

ISBN PDF	978-952-367-195-9	ISSN PDF	1797-9714
-----------------	-------------------	-----------------	-----------

URN address <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-195-9>

Innehåll

Förord	7
1 Att beakta särskilt när villkoren i JYSE 2014 TJÄNSTER tillämpas	9
2 Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av tjänster (JYSE 2014 TJÄNSTER)	12
1 Definitioner	12
2 Kontaktpersoner	13
3 Underentreprenad	13
4 Tjänstens egenskaper	14
5 Kontroll av tjänstekvalitet och rätt till granskning	15
6 Tjänsteleverantörens övriga förpliktelser och ansvar	16
7 Personal som anlitas för att producera tjänsten	16
8 Beställarens samverkansskyldighet	17
9 Pris och ändring av pris	17
10 Betalningsvillkor	19
11 Säkerhet	19
12 Dröjsmål	20
13 Fel, prissänkning och hävning av kontrakt	21
14 Force majeure	22
15 Försäkringar	23
16 Skadestånd	23
17 Ersättning av skador som åsamkats tjänstens användare på grund av tjänsteleverantörens kontraktsbrott	24
18 Avslutande av kontrakt i särskilda situationer	26
19 Beställaransvar	26
20 Immateriella rättigheter	27
21 Sekretess och behandling av personuppgifter	28
22 Överföring och ändring av kontrakt samt option	29
23 Biståndsskyldighet när tjänsteleverantör byts	29
24 Meningsskiljaktigheter och tillämplig lag	30
25 Kontraktshandlingarnas prioritetsordning	30

FÖRORD

Den 22 december 1993 fastställde handels- och industriministeriet de allmänna avtalsvillkoren för den offentliga upphandlingen (JYSE 1994) på grundval av upphandlingsförordningen för staten (1416/93). Som namnet säger har avtalsvillkoren tillämpats på upphandling vid dels statliga och kommunala myndigheter, dels andra offentliga upphandlande enheter. Upphandlingsförordningen för staten (1416/1993), som var den rättsliga grunden, upphävdes när den nya upphandlingslagen (348/2007) trädde i kraft den 1 juni 2007.

Som ett led i den allmänna styrningen och utvecklingen av upphandlingsverksamheten tillsatte finansministeriet den 18 november 2008 en arbetsgrupp för att uppdatera och revidera och de allmänna avtalsvillkoren för offentlig upphandling från 1994. Arbetsgruppen valde att upprätta separata avtalsvillkor för tjänste- och varuupphandling: JYSE 2009 VAROR och JYSE 2009 TJÄNSTER.

När villkoren i JYSE 2009 varit i kraft under några år tillsatte finansministeriet i slutet av 2013 en arbetsgrupp för att utreda behovet av uppdatering och förändring av villkoren. Arbetsgruppen blev klar med sitt arbete den 30 juni 2014.

Villkoren i JYSE 2014 har därefter uppdaterats i augusti 2016 då de ändringar som upphandlingsdirektiven krävde beaktades före de nya nationella upphandlingslagarna trädde i kraft. Efter att de nya nationella upphandlingslagarna (1397/2016 och 1398/2016) trätt i kraft i början av 2017 har villkoren i JYSE 2014 uppdaterats så att den reviderade upphandlingslagstiftningen har beaktats.

Villkoren har uppdaterats i april 2022 så att effekterna av en finsk myndighets, Europeiska unionens eller Förenta nationernas sanktioner beaktas som en grund för uppsägning av upphandlingskontrakt i särskilda situationer.

Dessa villkor kan även fortsättningsvis användas fritt och anpassas efter behovet vid varje tillfälle. Nedan ett sammandrag av de senaste ändringarna.

JYSE 2014 TJÄNSTER – ändringshistorik

Ändringsversion	Viktigaste ändringar
Augusti 2016 / Uppdateringsversion	<p>1.13 En definition av tvingande grunder för uteslutning har lagts till för övergångstiden</p> <p>3.3 Tillagt skyldighet för tjänsteleverantören att lämna uppgifter om de underleverantörer som används i beställarens lokaler</p> <p>3.7 Skyldighet att byta underentreprenör, hänvisningar</p> <p>6.5 Skyldighet att lämna utdrag ur straffregistret (under övergångstiden)</p> <p>9.7 och 9.8 Klarläggande av villkor för prisförändring</p> <p>18.1 Avslutande av kontrakt, grund för uteslutning</p> <p>18.3 Hänvisningarna korrigerade</p> <p>18.4 Uppsägning av upphandlingskontrakt, väsentlig avtalsändring</p> <p>18.5 Uppsägning av upphandlingskontrakt, allvarliga brott</p> <p>18.6 Hänvisningarna korrigerade</p>
April 2017 / Uppdateringsversion	<p>1.13 Punkten med definition av tvingande uteslutningsgrund som lagts till för övergångstiden har utgått</p> <p>3.7 Ändrad hänvisning till den nya upphandlingslagen</p> <p>6.5 Utgått</p> <p>10.1 Faktureringsätt e-faktura</p> <p>10.2 Skild betalningstid för e-faktura oc pappersfaktura borttagen</p> <p>18.1 Ändrad hänvisning till den nya upphandlingslagen</p> <p>18.5 Formulering preciserad</p>
April 2022 / Uppdateringsversion	<p>1.13 En definition av sanktioner har lagts till</p> <p>3.7 Sanktioner har lagts till som grund för utbyte av underleverantör</p> <p>18.1 En finsk myndighets, EU:s eller FN:s sanktioner har lagts till som uppsägningsgrund</p>

1 Att beakta särskilt när villkoren i JYSE 2014 TJÄNSTER tillämpas

Mervärdesskatt

I anbudan uppges priset vanligen exklusive mervärdesskatt (moms 0 %). Enligt villkoren JYSE 2014 TJÄNSTER ingår inte mervärdesskatt i priset. Detta påverkar dock inte skyldigheten att betala mervärdesskatt. Leverantören har rätt att fakturera beställaren mervärdesskatt för en tjänst.

Förskott

Betalning av eventuellt förskott ska avtalas särskilt. I JYSE 2014 ingår bestämmelser om säkerhet som ska ställas för förskott.

Användning av indexvillkor

Om man vill tillämpa indexvillkor måste detta avtalas särskilt.

Optioner

I JYSE 2014 TJÄNSTER avses med option en köption av tilläggsvaror eller tilläggstjänster som ingår i upphandlingsannonsen eller anbudsförfrågan eller en option för förlängd kontraktstid. När en anbudsgivare lägger anbud vid ett anbudsförfarande förbinder han sig att följa villkoren i anbudsförfrågan, till exempel för eventuella optioner. Det är bara beställaren som kan överväga optioner. Tjänsteleverantören är skyldig att leverera tjänsten, om beställaren bestämmer sig för att beställa tilläggstjänster som anges i upphandlingsannonsen eller anbudsförfrågan av tjänsteleverantören eller för att förlänga kontraktstiden med den optionstid som anges i anbudsunderlaget.

Skador som åsamkats tjänstens användare

Enligt kapitel 17 i JYSE 2014 TJÄNSTER är tjänsteleverantören skyldig att ersätta den skada som åsamkats tjänstens användare genom förfarande i strid med upphandlingskontraktet. Tjänstens användare definieras i punkt 1.6. För detta ansvar tillämpas inte ansvarsbegränsningar enligt kapitel 16. Kapitel 17 rörande rättigheterna för tjänstens användare klargör tjänsteleverantörens ersättningskyldighet och förfaranden mellan tjänsteleverantören

och beställaren i anslutning till hantering av krav på skadestånd. Avsikten är att beställaren inte ska fungera som mellanhand i ärendet, utan tjänsteleverantören sköter ärendet direkt med tjänstens användare.

Tjänsteleverantören och beställaren kan i upphandlingskontraktet skapa rättigheter för tjänstens användare. En användare av tjänsten har enligt kapitel 17 rätt till skadestånd från tjänsteleverantören för den skada tjänsteleverantören åsamkat genom avtalsbrott. Den aktsamhetsplikt som krävs av tjänsteleverantören ska vid behov definieras i upphandlingskontraktet. Detta tjänsteleverantörens ansvar begränsas eller upphör enligt allmänna principer gällande avtalsrättsligt ansvar såsom den skadelidandes egen medverkan till skadans uppkomst eller skadans uppkomst av orsak som är oberoende av tjänsteleverantören. Tjänsteleverantören och beställaren kan bara avtala till tredje parts fördel, inte nackdel.

Språk som används vid produktion av tjänst

I dessa villkor är tjänsterna definierade till att produceras på finska. Om tjänsten önskas på något annat språk måste punkterna 4.5 och 6.3 ändras på motsvarande sätt.

Servicenivå och personal

Den upphandlade enheten är skyldig att i anbudsförfrågan och kontraktet noggrant ange den upphandlade tjänsten och kvaliteten på den inklusive eventuella krav på servicenivå. Dessutom ska den upphandlande enheten vid behov ange utbildnings- och kompetenskrav för den personal som producerar tjänsten.

Dokumentation och register i anslutning till tjänsten

När den offentliga förvaltningen köper tjänster från ett privat företag eller en privat tjänsteleverantör är det viktigt att avtala om ansvar för registerhållning och dokument i anslutning till tjänsten. Av avtalet ska det framgå för vems räkning tjänsteleverantören agerar och vem som är registerhållare för de personregister och dokument som uppstår i förhållandet. I avtalet ska noteras ansvar och förfaringsätt för skydd och behandling av samt utlämnande av uppgifter ur det material som uppstår under verksamheten. Utöver det som konstateras om sekretess och hantering av personuppgifter i kapitel 21 i JYSE 2014 TJÄNSTER bör man avtala om hur och när dokumenten överförs till beställarens arkiv (till exempel verksamhetens upphörande, kundrelationen avslutas osv.). Dessutom bör man också avtala om de kostnader som överföring av uppgifter eventuellt kan medföra (till exempel dokument som ska bevaras permanent).

Avgift för små leveranser och fakturering

Enligt villkoren JYSE 2014 TJÄNSTER har leverantören inte rätt att ta ut någon avgift för små leveranser eller fakturering. Leverantörerna måste alltså beakta eventuella kostnader för små leveranser i priset.

Leveranser i störnings- och extraordinära situationer

JYSE 2014 TJÄNSTER anger inte särskilt hur leveranser ska skötas under extraordinära förhållanden. Aktörerna i den offentliga förvaltningen ska säkerställa att även verksamheter som lagts ut på entreprenad sköts så bra som möjligt under alla förhållanden (12 § i beredskapslagen, 1552/2011). Kritiska funktioner ska identifieras och i anbudsfrågan ska vid behov inkluderas skyldighet att förbereda sig för att kunna fortsätta verksamheten.

Skadestånd

Enligt JYSE 2014 TJÄNSTER ersätts som utgångspunkt bara direkta skador och den övre gränsen för skadeståndsansvar är fem gånger upphandlingskontraktets kalkylmässiga värde. Med direkta och indirekta skador avses i JYSE 2014 TJÄNSTER en klassificering i direkta och indirekta skador enligt 67 § i köplagen (355/1987) även om köplagen inte tillämpas på tjänsteupphandlingar. Enligt villkoren tillämpas ovan nämnda ansvarsbegränsningar inte om den andra avtalsparten har förorsakat skadan uppsåtligen eller av grovt vållande, över- trätt sekretesskyldigheten eller kränkt immateriella rättigheter.

I en del upphandlingskontrakt kan det vara ändamålsenligt att avvika från det tak för skadestånd som bestäms i JYSE 2014 TJÄNSTER. Vill man inte begränsa skadeståndsansvaret med ett övre tak i avtal, ska beställaren informera om avvikelse från villkoren 16.4 och 16.5.

Felanmälan och reklamationstid

JYSE 2014 TJÄNSTER anger att leverantören eller tjänsteleverantören ska underrättas om ett fel inom skäligen tid efter att det har upptäckts, men det ges inga närmare frister för reklamation. De upphandlande enheterna köper tjänster av mycket olika slag, och de skäligen reklamationstiderna avviker därför mycket från varandra. Kontraktsparterna måste avtala närmare om reklamationstider om de anser sådana frister vara nödvändiga.

2 Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av tjänster (JYSE 2014 TJÄNSTER)

1 Definitioner

1.1 Underleverantör

En sådan tredje part som deltar i produktionen av tjänster som avses i upphandlingskontraktet.

1.2 Upphandlingskontrakt

Kontrakt mellan beställaren och tjänsteleverantören om att leverera tjänster enligt villkoren i kontraktet. Med upphandlingskontrakt avses dokument som avses i kapitel 25.

1.3 Förändring

Överenskommen ändring eller överenskommet tillägg till en tjänsts ursprungliga omfattning eller innehåll.

1.4 Tjänst

En tjänst som utgör objekt för upphandlingskontrakt, inklusive tillhörande varor, dokument och tjänstedokumentation samt eventuella immaterialrättigheter i överenskommen omfattning

1.5 Tjänstedokumentation

Till tjänstedokumentationen hör bland annat beskrivningar av tjänstprocessen, handböcker, anvisningar samt övrigt material som tjänsteleverantören ansvarar för och som är nödvändig för produktion och utveckling av tjänsten.

1.6 Tjänstens användare

Med tjänstens användare avses sådana tredje parter som har rätt att utnyttja eller använda tjänster som avses i upphandlingskontraktet.

1.7 Slutresultat av en tjänst

Rapport, plan, undersökningsresultat eller någon annan prestation som är slutresultatet av att en tjänst har tillhandahållits.

1.8 Tjänsteproducent

Företag eller någon annan aktör som har åtagit sig att producera en tjänst åt beställaren.

1.9 Avtalsvite

Vite som kontraktsparterna särskilt kommer överens om och som tjänsteleverantören är skyldig att betala till beställaren vid kontraktsbrott som kontraktsparterna särskilt anger. Beställaren har rätt till avtalsvite utan att behöva påvisa att han har lidit skada på grund av ett kontraktsbrott från tjänsteleverantörens sida

1.10 Beställare

Den upphandlade enhet som upphandlar tjänsten utifrån detta upphandlingskontrakt.

1.11 Förseningsvite

Vite som tjänsteleverantören är skyldig att betala beställaren vid förseningar.

1.12 Fel

Om tjänsten inte motsvarar kraven som anges i kapitel 4 är den behäftad med fel.

1.13 Sanktion

Med sanktioner avses sanktioner som införts av en finsk myndighet, Europeiska unionen eller Förenta nationerna.

2 Kontaktpersoner

Båda kontraktsparterna ska utse en kontaktperson med uppgift att kontrollera och övervaka att kontraktet fullgörs och informera om frågor som har med detta att göra. Om inte något annat har avtalats, har en kontaktperson inte rätt att ändra ett kontrakt. En kontraktspart ska genast skriftligt informera den andra kontraktspartens kontaktperson när kontaktpersonen byts ut.

3 Underentreprenad

3.1 Tjänsteleverantören har totalansvaret för att uppfylla förpliktelseerna enligt upphandlingskontraktet oberoende av om tjänsteleverantören använder underleverantörer.

3.2 Tjänsteleverantören får använda underleverantörer för att producera tjänsten. Då svarar tjänsteleverantören för underleverantörens andel på samma sätt som för sin egen andel samt svarar för att underleverantören för sin del följer de förpliktelser som gäller för tjänsteleverantören.

3.3 Om tjänsten produceras i lokaler som står under beställarens direkta tillsyn och tjänsteleverantören använder underleverantörer för produktionen, ska tjänsteleverantören till beställaren före produktionen av tjänsten påbörjas anmäla namn, kontaktuppgifter och lagliga företrädare för dessa underleverantörer, om dessa uppgifter inte anges i upphandlingskontraktet. Tjänsteleverantören ska dessutom till beställaren anmäla om alla ändringar och tillägg gällande underleverantörer som avses i denna punkt.

3.4 Tjänsteleverantören har inte rätt att byta ut i upphandlingskontraktet namngiven underleverantör eller underleverantör som deltar i att uppfylla väsentliga avtalsförpliktelser utan beställarens medgivande.

3.5 Om en i upphandlingskontraktet angiven underleverantör eller underleverantör som deltar i att uppfylla väsentliga avtalsförpliktelser inte kan delta i produktion av tjänster enligt upphandlingskontraktet av orsaker som inte beror på tjänsteleverantören, har tjänsteleverantören rätt att byta ut underleverantören till en när det gäller resurser och kvalitet motsvarande underleverantör, som beställaren godkänner. Beställaren kan låta bli att godkänna en underleverantör endast på goda grunder. Om tjänsteleverantören inte inom rimlig tid kan presentera en ersättande underleverantör som beställaren godkänner, har beställaren rätt att säga upp upphandlingskontraktet med sex (6) månaders uppsägningstid.

3.6 Tjänsteleverantören måste på beställarens begäran lämna en redogörelse över de underleverantörer som används för att producera tjänsten.

3.7 Tjänsteleverantören har på beställarens begäran skyldighet att byta ut en underleverantör som belastas av en obligatorisk grund för uteslutning som avses i lagstiftning gällande offentliga upphandlingar, av en av prövning beroende grund för uteslutning som avses i 81 § 1 mom. 3–11 punkten i lagen om offentlig upphandling och koncession (1397/2016), av en sanktion införd av Europeiska unionen (EU) eller Förenta nationerna (FN) eller av en finsk myndighets sanktion eller beslut om frysning av tillgångar, även om grunden skulle ha uppstått eller sanktionen införts först efter att avtalsförhållandet inletts.

4 Tjänstens egenskaper

4.1 Tjänsten ska under hela kontraktperioden motsvara det som har avtalats. Tjänsten ska också motsvara de uppgifter som lämnats till beställaren om tjänstens innehåll, prestanda eller andra förhållanden med betydelse för tjänstens kvalitet.

4.2 Tjänsten ska lämpa sig för det ändamål som en sådan tjänst i allmänhet används för. Tjänsten ska minst motsvara prov och presentationer som eventuellt givits i förväg åt beställaren.

4.3 Tjänsten ska uppfylla kraven i Europeiska unionens direkt tillämpliga rättsakter, lagar och förordningar i Finland samt finländska myndigheters bestämmelser.

4.4 Tjänsteleverantören ska producera tjänsten med omsorg, med omdöme och med den yrkeskompetens som en kvalificerad tjänsteleverantör rimligen kan antas besitta.

4.5 Tjänsten ska produceras på finska, om inte något annat har avtalats. Personer som producerar tjänsten ska ha den språkkunskap som uppgifterna kräver.

5 Kontroll av tjänstekvalitet och rätt till granskning

5.1 Tjänsteleverantören ska kontrollera hur tjänsten genomförs och övervaka tjänstekvaliteten samt avrapportera produktionen till beställaren på överenskommet sätt. Tjänsteleverantören åtar sig att utveckla sin tjänst under kontraktperioden för att förbättra tjänstens kvalitet. Om beställaren kräver det, ska tjänsteleverantören kontrollera tjänstekvaliteten med hjälp av ett system för kundfeedback.

5.2 Beställaren utför kvalitetskontroll enligt sina egna behov. Tjänsteleverantören är skyldig att inom utsatt tid lämna de uppgifter som beställaren begär för kvalitetskontrollen.

5.3 Beställaren och tjänsteleverantören träffas till tjänsteuppföljningsmöten med de tidsintervall som de kommer överens om. Kontraktsparterna behandlar bland annat frågor rörande tjänsteproduktion, kvalitet, reklamationer, kundfeedback och kommande tjänstebehov.

5.4 Under kontraktperioden har beställaren rätt att inspektera eller på egen bekostnad låta en tredje oavhängig part göra inspektioner för att ta reda på om tjänsten överensstämmer med kraven och om tjänsteleverantören har handlat enligt kontraktet. Beställaren eller en företrädare för beställaren har rätt att få tillträde till de lokaler där tjänsten produceras och att intervjua personer som deltar i produktion av tjänsten samt att ta del av de av tjänsteleverantörens dokument som är nödvändiga för att kunna bedöma minimikraven på verksamheten och kvaliteten på innehållet i tjänsten. Beställaren har dock bara rätt att kontrollera uppgifter som gäller uppfyllande av förpliktelserna i det aktuella kontraktet.

5.5 Beställaren måste avisera sin inspektion i förväg. Tjänsteleverantören har rätt att skjuta upp beställarens föreslagna inspektionstidpunkt med högst fjorton (14) dagar, om det är motiverat.

5.6 Tjänsteleverantören har rätt att kräva att den som utför inspektionen undertecknar ett sekretessavtal om inspektionen. Sekretessavtalet får inte utgöra något hinder för att

resultaten av inspektionen rapporteras till beställaren, och det får inte innehålla ekonomiska sanktioner eller skadeståndsklausuler som avviker från detta avtal.

6 Tjänsteleverantörens övriga förpliktelser och ansvar

6.1 Tjänsteleverantören förbinder sig att samarbeta med eventuella andra som vid varje tidpunkt producerar tjänster för eller levererar varor till beställaren; detta för att tjänstehelheten ska fungera så flexibelt som möjligt för beställaren och utan avbrott. Samarbetet mellan tjänsteleverantörerna måste ordnas så att deras affärs- eller yrkeshemligheter inte avslöjas.

6.2 Om samarbetsbehovet ändras under kontraktperioden och detta medför extra kostnader för tjänsteleverantören, ska kontraktsparterna redan innan den kostnadsökande verksamheten inleds komma överens om hur kostnaderna ska fördelas.

6.3 Tjänsteleverantören ska upprätthålla dokumentation om tjänsten. Dokumentationen ska vara på finska om inte något annat har avtalats.

6.4 Tjänsteleverantören ska föra en förteckning över de skadefall där beställaren, tjänstens användare eller en tredje part har åsamkats skada. Tjänsteleverantören är skyldig att underrätta beställaren om sådana skador.

7 Personal som anlitas för att producera tjänsten

7.1 Tjänsteleverantören ska anlita personal med lämplig kvalifikation och erfarenhet för att producera tjänsten. Tjänsteleverantören ska undvika att byta ut personal som används för att producera tjänsten. Byte av personal får inte försämra tjänstens kvalitet.

7.2 Om beställaren kräver att den personal som producerar tjänsten namnges, ska de namngivna personerna producera de tjänster som anges i upphandlingskontraktet. Tjänsteleverantören har inte rätt att byta ut en namngiven person utan beställarens godkännande. Om en namngiven person av orsaker som är tvingande och oberoende av tjänsteleverantören inte kan delta i produktion av tjänster enligt upphandlingskontraktet, har tjänsteleverantören rätt att byta ut personen till en sådan person med motsvarande kvalifikationer som beställaren godkänner. Beställaren kan låta bli att godkänna en ersättande person som tjänsteleverantören föreslår endast på goda grunder. Om tjänsteleverantören inte inom rimlig tid kan presentera en ersättande person som beställaren godkänner, har beställaren rätt att säga upp upphandlingskontraktet med sex (6) månaders uppsägningstid.

7.3 Tjänsteleverantören är skyldig att på beställarens begäran genast och utan ekonomisk ersättning byta ut personer som deltar i produktion av tjänsten om de inte har adekvat yrkeskompetens eller som av annan anledning inte är lämpliga för ifrågavarande uppgift.

7.4 Tjänsteleverantören eller dennes anställda står inte i arbetsavtalseller tjänsteförhållande till beställaren när de utför kontraktsevenliga arbetsuppgifter.

7.5 Den anlitade personalen är skyldig att följa beställarens anvisningar och bestämmelser för säkerhet, informationssäkerhet, allmänt uppförande m.m. när den arbetar i beställarens lokaler. Beställaren är skyldig att i förväg informera om alla procedurförpliktelser av detta slag som gäller för den anlitade personalen. Tjänsteleverantören behåller dock ansvaret för arbetsledning och tillsyn i fråga om sin egen personal, förutsatt att det inte är inhyrd personal eller det inte särskilt har avtalats om att överföra ansvaret för arbetsledning och tillsyn.

7.6 Om parterna sinsemellan överlåter rörelse och beställarens anställda övertas av tjänsteleverantören eller om det i anbudsfrågan krävs att beställarens anställda ska övertas av tjänsteleverantören med bibehållna anställningsvillkor tillämpas lagbestämmelserna om överlåtelse av rörelse på den personal som överförs.

7.7 Om en anställd hos tjänsteleverantören eller dess underleverantör är en person som avses i 3 § 2a punkt i utlänningslagen (301/2004) och personen arbetar i beställarens lokaler eller arbetsplats, ska tjänsteleverantören svara för att ifrågavarande anställd har uppehållstillstånd för arbetstagare som avses i utlänningslagen eller annat dokument som ger uppehållsrätt.

8 Beställarens samverkansskyldighet

8.1 Beställaren ansvarar för att de uppgifter som är på dennes ansvar blir utförda enligt kontraktet.

8.2 Beställaren är skyldig att lämna tillräckliga och riktiga uppgifter till tjänsteleverantören för att tjänsten ska kunna produceras.

8.3 Beställaren ska se till att tjänsteleverantörens personal i förekommande fall får tillgång till hans lokaler eller utrustning enligt vad som har avtalats.

9 Pris och ändring av pris

9.1 Priset är fast under 12 månader från kontraktens början, om inte något annat har avtalats. I priset ingår inte mervärdesskatt.

9.2 Tjänsteleverantören debiterar mervärdesskatt enligt gällande lag.

9.3 Priset inkluderar alla kostnader som orsakas av tjänstens produktion. Sådana är bland annat kostnader för resor och inkvartering, dagtraktamenten, övertidsersättningar samt indirekta skatter och avgifter som ska betalas av tjänsteleverantören när anbudstiden går ut, med undantag för mervärdesskatt.

9.4 Tjänsteleverantören har inte rätt att ta ut någon avgift för små leveranser eller fakturering om inget annat avtalats.

9.5 Förskottsbetalning är en fast del av upphandlingspriset.

9.6 I sitt pris har tjänsteleverantören rätt att beakta direkta kostnader som direkt påverkar de tjänster som produceras åt beställaren och som beror på nya offentliga avgifter som myndigheterna har påfört efter att anbudet lämnades eller på höjningar av befintliga avgifter, under förutsättning att de inte var kända när anbudet lämnades och tjänsteleverantören kan visa vad prisändringen grundas på. I dessa fall ändras priset från och med den tidpunkt då de ovan nämnda ändringarna trädde i kraft. Denna rätt gäller för tjänsteleverantören också när priset är fast. Tjänsteleverantören har på beställarens begäran skyldighet att i priset också beakta förändringar på grund av avskaffande eller minskning av motsvarande avgifter.

9.7 Tjänsteleverantören har rätt att under kontraktperioden ändra priset för tjänsten när följande förutsättningar är uppfyllda:

- Prisändringen grundas på den allmänna prisutvecklingen för tjänsten
- Grunden för prisändringen har uppkommit efter att upphandlingskontraktet har undertecknats
- Grunden för prisändringen påverkar direkt priset för tjänst enligt upphandlingskontraktet
- Grunden för prisändringen beror inte på tjänsteleverantörens egen verksamhet (med undantag för ändringar grundade på allmän löneutveckling).

Tjänsteleverantören ska lämna ett skriftligt förslag om prisändringen minst tre (3) månader innan den träder i kraft. Prisändring kan träda i kraft tidigast 12 månader efter kontraktperiodens början eller från den föregående prisändringen som gjorts på initiativ av tjänsteproducenten. Tjänsteleverantören är skyldig att för beställaren lägga fram en relevant och motiverad redogörelse om kostnadsutvecklingen och orsakerna till prisändringen.

9.8 Beställaren har motsvarande rätt att under kontraktperioden föreslå ändring av priset när förutsättningarna nämnda i punkt 9.7 är uppfyllda. Beställaren ska lämna ett skriftligt förslag om prisändringen minst tre (3) månader innan den träder i kraft. Prisändring kan träda i kraft tidigast 12 månader efter kontraktperiodens början eller från den föregående

prisändringen som gjorts på initiativ av beställaren. Beställaren är skyldig att lägga fram en relevant och motiverad redogörelse om kostnadsutvecklingen och orsakerna till prisändringen.

9.9 Om inte enighet om prisändringen kan nås, har avtalsparterna rätt att säga upp upphandlingskontraktet med sex (6) månaders uppsägningstid. Uppsägningen ska göras skriftligt innan de nya priserna träder i kraft. Under uppsägningstiden tillämpas de priser som gällde innan förslaget om prisändring lades fram.

10 Betalningsvillkor

10.1 Tjänsteleverantören fakturerar beställaren med e-faktura.

10.2 E-fakturan förfaller till betalning 21 dagar efter att en godtagbar faktura har inkommit.

10.3 Om inte något annat har avtalats, har tjänsteleverantören rätt att fakturera för överenskomna avgifter när tjänsten har producerats. Återkommande avgifter faktureras i efterskott för överenskomna faktureringsperioder. Fakturan ska innehålla specifikation av vad faktureringen grundar sig på.

10.4 Om beställaren inte betalar fakturan senast på förfallodagen, har tjänsteleverantören rätt att ta ut dröjsmålsränta enligt räntelagen (633/1982) och skäliga inkassokostnader.

10.5 Tjänsteleverantören har rätt att avbryta fullgörandet av sina förpliktelser i kontraktet, om en klar och ostridig betalning dröjer längre än trettio (30) dagar och den försenade betalningen är väsentlig. Tjänsteleverantören ska då underrätta beställaren skriftligt om avbrottet minst femton (15) dagar innan avbrottet verkställs. Beställaren kan också underättas genast när försummelsen har skett.

10.6 Beställaren har rätt att innehålla betalning bland annat på grundval av kostnader för ny motsvarande tjänst på grund av fel eller försening i tjänsten samt kontraktsenligt förseningsvite eller något annat avtalsvite, säkerhet under tjänstens produktionstid och säkerhet för garantitiden samt de räntor som samlats för förskott i försenings- och hävningssituation.

11 Säkerhet

11.1 Om beställaren enligt kontraktet ska betala förskott, är tjänsteleverantören skyldig att, innan beställaren betalar förskottet, ställa en säkerhet som godtas av beställaren och som är minst 15 procent högre än förskottet. Säkerheten måste gälla minst en månad

efter att den tjänst som förskottet gäller har producerats. Tjänsteleverantören ska förlänga giltighetstiden för säkerheten, om han dröjer med att fullgöra sina förpliktelser.

11.2 Om parterna har kommit överens om säkerhet för garantitiden, är tjänsteleverantören skyldig att innan garantitiden börjar löpa ställa en säkerhet som godtas av beställaren och som utgör minst 15 procent av upphandlingspriset exklusive mervärdesskatt eller för fortlöpande tjänster det kalkylerade priset för 12 månader. Säkerheten måste gälla minst en månad efter att garantitiden har löpt ut.

11.3 Om parterna har kommit överens om säkerhet för den tid då tjänsten produceras, ska tjänsteleverantören ställa en säkerhet som godtas av beställaren och som utgör minst 15 procent av upphandlingspriset exklusive mervärdesskatt eller för fortlöpande tjänster det kalkylerade priset för 12 månader. Säkerheten måste gälla minst en månad efter att produktionen av tjänsten har upphört.

11.4 Som säkerhet godtas i första hand en bankinsättning i beställarens namn eller proprieborgen i ett solvent penninginstitut eller en solvent försäkringsanstalt eller någon annan säkerhet som beställaren godtar.

11.5 Tjänsteleverantören svarar för alla kostnader för att ställa säkerhet.

12 Dröjsmål

12.1 Om någondera kontraktsparten ser att det kommer att uppstå dröjsmål med att fullgöra sina förpliktelser eller anser ett dröjsmål vara sannolikt, ska denne genast underätta den andra kontraktsparten skriftligt om dröjsmålet och följderna för möjligheterna att fullgöra kontraktet. Vid dröjsmål från tjänsteleverantörens sida ska denne meddela beställaren en ny tidpunkt för leverans av tjänsten så snart som möjligt.

12.2 Med dröjsmål med tjänsten jämföras dröjsmål med de uppgifter, varor och den dokumentation av tjänsten som krävs enligt kontraktet.

12.3 Beställaren har rätt att få förseningsvite om tjänsten fördröjs av skäl som beror på tjänsteleverantören. Beställaren har rätt till förseningsvite utan att behöva påvisa att han har lidit skada på grund av tjänsteleverantörens dröjsmål. Om inte något annat har avtalats, är förseningsvitet en (1) procent av det mervärdesskattefria värdet på den försenade tjänsten för varje påbörjad period om sju (7) dagar som tjänsteleverantören överskrider den överenskomna fristen. Förseningsvite får tas ut för högst tio (10) veckor. Utöver förseningsvite har beställaren rätt till skadestånd enligt kapitel 16 för skada som orsakats av tjänsteleverantörens dröjsmål.

12.4 Om beställaren har betalat förskott och tjänsten blir försenad av skäl som beror på tjänsteleverantören, är tjänsteleverantören skyldig att betala årlig ränta enligt räntelagen för förseningstiden för den del av förskottet som motsvarar den försenade tjänsten.

12.5 Beställare har rätt att på grund av försening låta bli att betala tjänstens pris. Beställaren har dock inte rätt att kvarhålla ett belopp som sannolikt överstiger de krav som han har rätt att ställa på grundval av förseningen.

12.6 Om tjänsteleverantören dröjer med att fullgöra sin uppgift och förseningen har en väsentlig betydelse för beställaren med tanke på tjänstens natur, har beställaren rätt att på tjänsteleverantörens bekostnad skaffa motsvarande tjänst från tredje part som ersättning (rätt till täckningsköp). Beställaren ska eftersträva att meddela tjänsteleverantören om avsikten att utnyttja sin rätt innan ersättande tjänst anskaffas.

12.7 Upphandlingskontrakt kan hävas på grund av väsentlig försening enligt punkt 13.6.

12.8 Beställaren har rätt att på grund av försening av tjänst innehålla räntor och avgifter som avses i punkterna 12.3, 12.4 och 12.6 enligt punkt 10.6.

13 Fel, prissänkning och hävning av kontrakt

13.1 Om tjänsten är behäftad med fel, ska beställaren anmäla felet till tjänsteleverantören inom rimlig tid från det att felet observerats eller när det borde ha observerats.

13.2 Tjänsteleverantören är skyldig att meddela beställaren om att felanmälan mottagits och om att åtgärder inletts senast inom 14 dagar från det att anmälan mottagits.

13.3 Beställare har rätt att på grund av fel låta bli att betala tjänstens pris. Beställaren har dock inte rätt att kvarhålla ett belopp som sannolikt överstiger de krav som han har rätt att ställa på grundval av felet.

13.4 Om tjänsten är behäftad med fel ska tjänsteleverantören på egen bekostnad utreda orsaken till felet och åtgärda det utan fördröjning. Tjänsteleverantören befrias från ansvar genom att visa att felet inte beror på omständighet inom tjänsteleverantörens ansvar. I sådant fall har tjänsteleverantören rätt att debitera för utrednings- och reparationsarbete för felet enligt sin vanliga taxa.

13.5 Beställaren har rätt att få prissänkning av tjänsteleverantören om tjänsten varit behäftad med fel.

13.6 Båda kontraktsparterna har rätt att häva kontraktet helt eller delvis, om den andra parten på ett väsentligt sätt har brutit mot sina förpliktelser enligt kontraktet eller det är uppenbart att ett väsentligt kontraktsbrott kommer att ske. Som väsentligt kontraktsbrott betraktas bland annat att tjänsten inte motsvarar det som parterna avtalat om och att felet eller dess konsekvenser för beställaren är större än ringa och att felet inte rättas till genast trots att beställaren har påpekat felet eller att felet är återkommande. Som väsentligt kontraktsbrott betraktas också om en kontraktspart är väsentligt försenad med sina uppgifter eller om dröjsmålen är återkommande.

13.7 Om beställaren har betalat förskott, ska tjänsteleverantören vid hävande av kontraktet betala tillbaka förskottet till beställaren och ränta uträknad enligt räntelagen från den dag då förskott betalades till återbetalningsdagen.

13.8 Om fel som beror på tjänsteproducenten inte kan åtgärdas eller om tjänsteleverantören inte åtgärdar felet inom rimlig tid, har beställaren rätt att på tjänsteleverantörens bekostnad skaffa en motsvarande, ersättande tjänst på samma nivå från en tredje part (rätt till täckningsköp). Beställaren ska eftersträva att meddela tjänsteleverantören om avsikten att utnyttja sin rätt innan ersättande tjänst anskaffas.

13.9 Beställaren har rätt att på grund av fel i tjänst innehålla räntor och avgifter som avses i punkterna 13.5, 13.7 och 13.8 enligt punkt 10.6.

14 Force majeure

14.1 Som befrielsegrund (force majeure) betraktas en ovanlig händelse som hindrar att kontraktet fullgörs och påverkar fallet och som har inträffat efter det att kontraktet ingicks och som avtalsparterna inte haft någon orsak att beakta när de ingick kontraktet. Dessutom ska händelsen vara oberoende av kontraktsparterna och dess hindrande effekt inte kunna undanröjas utan oskäliga merkostnader eller oskälig tidsförlust. Sådana händelser kan vara krig, uppror, inre oroligheter, myndigheters rekvisition eller beslag för offentligt behov, import- eller exportförbud, naturkatastrof, avbrott i den allmänna samfärdseln eller energidistributionen, strejk eller annan arbetskonflikt eller eldsvåda eller någon annan omständighet med lika betydande och ovanliga verkningar som är oberoende av kontraktsparterna.

14.2 En underleverantörs dröjsmål betraktas som befrielsegrund bara om underleverantörens dröjsmål beror på ett hinder som avses i punkt 14.1 och en annan underleverantör inte kan anlitas utan oskälig tidsförlust eller kostnader.

14.3 Om fullgörandet av en förpliktelse i kontraktet fördröjs på grund av ett oöverstigit hinder, ska tiden för att fullgöra förpliktelsen förlängas så mycket som det kan anses skäligt med beaktande av alla omständigheter som påverkar fallet.

14.4 Kontraktsparterna ska genast underrätta varandra om att ett oöverstigit hinder har inträffat och när det har upphört. Senast därefter ska de avtala om hur hindret har påverkat leveransen.

14.5 Båda kontraktsparterna har rätt att häva kontraktet helt eller delvis, om fullgörandet av kontraktet fördröjs med mer än fyra (4) månader på grund av att det oöverstigit hindret fortsätter att råda.

15 Försäkringar

15.1 Tjänsteleverantören ska ha lagstadgade försäkringar och andra försäkringar som är nödvändiga för att producera tjänsten. Försäkringarna ska gälla under hela kontraktperioden.

15.2 Om inte något annat har avtalats, ska tjänsteleverantören teckna ansvarsförsäkring för sin verksamhet och den ska vara tillräcklig i förhållande till riskerna med tjänsteproduktionen. På begäran ska tjänsteleverantören innan kontraktet undertecknas lämna ett intyg över ansvarsförsäkringen till beställaren.

16 Skadestånd

16.1 Beställaren och tjänsteleverantören har rätt att få skadestånd vid direkt skada som beror på den andra partens kontraktsbrott.

16.2 Om kontraktet upphör på grundval av kapitel 18 eller 19 av skäl som beror på tjänsteleverantören och beställaren åsamkas skada av detta, har beställaren rätt att få skadestånd för skada som orsakats av att kontraktet upphör i förtid.

16.3 Beställaren har rätt att få skadestånd för dröjsmål eller någon annan direkt skada som beror på tjänsteleverantörens kontraktsbrott, till den del skadebeloppet är större än förseningsvitet till beställaren och annat avtalsvite som kontraktsparterna kommit överens om särskilt.

16.4 Om inget annat har överenskommit är kontraktsparternas ersättningsansvar högst fem (5) gånger upphandlingskontraktets kalkylmässiga värde.

16.5 Med upphandlingskontraktets kalkylmässiga värde avses värdet på den tjänst som utgör objekt i upphandlingskontraktet mellan beställaren och tjänsteleverantören. Vid ramarrangemang är upphandlingskontraktets kalkylmässiga värde det sammanlagda värdet för de anskaffningar som beställaren har gjort och kommer att göra inom ramarrangemanget. För upphandlingskontrakt eller ramarrangemang av fortlöpande karaktär är upphandlingskontraktets kalkylmässiga värde de genomsnittliga inköpen under en månad multiplicerat med det antal månader som motsvarar kontraktperioden. För upphandlingskontrakt som gäller tills vidare bestäms upphandlingens värde efter 48 månaders kontraktperiod. Om skadan inträffar under optionsperioden, beaktas vid beräkning av upphandlingskontraktets kalkylmässiga värde månaderna i såväl den egentliga kontraktperioden som optionsavtalsperioden.

16.6 Ansvarsbegränsningarna enligt detta kapitel tillämpas inte om den andra avtalsparten har förorsakat skadan uppsåtligen eller av grovt vållande, överträtt sekretesskyldigheten eller kränkt immateriella rättigheter. I sådana fall har den skadelidande parten rätt till ersättning också för indirekt skada.

17 Ersättning av skador som åsamkats tjänstens användare på grund av tjänsteleverantörens kontraktsbrott

17.1 Tjänsteleverantören är skyldig att ersätta skada som åsamkats tjänstens användare genom förfarande i strid med upphandlingskontraktet mellan beställaren och tjänsteleverantören.

17.2 Om ersättning yrkas från tjänsteleverantören ska tjänsteleverantören informera beställaren om ersättningsyrkandet utan fördröjning. Tjänsteleverantören ska försöka komma överens om ersättningens storlek med den som yrkar på ersättning. Om överenskommelse kan nås om ersättningens storlek betalar tjänsteleverantören ersättningen direkt till tjänstens användare och informerar beställaren utan fördröjning skriftligt om erlagd betalning. Om tjänsteleverantören anser att han inte är ersättningsansvarig eller om överenskommelse inte kan nås om ersättningens storlek, ska tjänsteleverantören meddela detta inklusive motiveringar till tjänstens användare och beställaren inom rimlig tid från det att ersättningsyrkandet inkommit.

17.3 Om ersättningsyrkande på grund av tjänsteleverantörens kontraktsbrott har riktats mot beställaren, ska beställaren utan fördröjning skriftligt meddela tjänsteleverantören om ersättningsyrkandet. Om beställaren har överfört ersättningsyrkandet till tjänsteleverantören för handläggning och utbetalning av eventuell ersättning, ska beställaren meddela detta till tjänstens användare. Tjänsteleverantören är skyldig att betala skador som orsakats på grund av kontraktsbrott till tjänstens användare inom rimlig tid efter att

ha fått kännedom om ersättningsyrkandet och utan fördröjning informera beställaren skriftligt om erlagda ersättningar.

17.4 Om tjänsteleverantören anser att han inte har ersättningsansvar i ärendet, ska han utan fördröjning meddela detta inklusive motiveringar till beställaren och tjänstens användare. Om beställaren efter detta överväger att betala skadestånd med det ersättningsyrkande som tjänstens användare lagt fram som grund, ska tjänsteleverantören ges en ny möjlighet att bli hörd om de ansvarsgrunder som beställaren lagt fram och ersättningsens storlek innan ersättningen betalas ut. Om tjänsteleverantören fortfarande anser det ogrundat att betala ersättning, ska tjänsteleverantören för beställaren lägga fram skriftliga motiveringar om alla uppgifter som är betydelsefulla för skadeståndsansvarets grund och storlek. Om beställaren efter detta betalar skadestånd till tjänstens användare, ska tjänsteleverantören ersätta beställaren för den ersättning som han betalat till tjänstens användare, till den del som tjänsteleverantören har skadeståndsansvar i fallet enligt detta upphandlingskontrakt.

17.5 Om beställaren på grund av tjänsteleverantörens kontraktsbrott är skyldig att betala skadestånd och/eller rättegångskostnader till tjänstens användare, är tjänsteleverantören skyldig att betala en ersättning av motsvarande storlek inklusive räntor till beställaren. Tjänsteleverantören ska dessutom betala beställarens rättegångskostnader som kan anses rimliga och andra rimliga kostnader som uppstått för att utreda ärendet inklusive räntor.

17.6 Tjänsteleverantören är skyldig att informera beställaren om alla uppgifter som är betydelsefulla när det gäller tjänsteleverantörens kontraktsbrott och skadeståndsansvar som grundas på det. Om försummelse av denna skyldighet innebär skada för beställaren, är tjänsteleverantören skyldig att ersätta beställaren för den skada som åsamkats.

17.7 Tjänsteleverantören är skyldig att på egen bekostnad delta i utredning av skada som åsamkats tjänstens användare.

17.8 Om skadeståndstalan från tjänstens användare anhängiggörs vid domstol mot beställare eller tjänsteleverantör ska denne utan fördröjning lämna talan för kännedom till den andra kontraktsparten. Det måste reserveras en möjlighet för den andra kontraktsparten att bli hörd om de huvudsakliga grunderna i svaromål på talan i god tid innan svaromål lämnas till domstolen.

17.9 För skadeståndsansvar enligt detta kapitel tillämpas inte ansvarsbegränsningar enligt kapitel 16.

18 Avslutande av kontrakt i särskilda situationer

18.1 Beställaren har rätt att säga upp ett upphandlingskontrakt med omedelbar verkan om tjänsteleverantören belastas av en obligatorisk grund för uteslutning som avses i lagstiftning gällande offentliga upphandlingar, av en av prövning beroende grund för uteslutning som avses i 81 § 1 mom. 3–11 punkten i lagen om offentlig upphandling och koncession (1397/2016), av en sanktion införd av Europeiska unionen (EU) eller Förenta nationerna (FN) eller av en finsk myndighets sanktion eller beslut om frysning av tillgångar, även om grunden skulle ha uppstått eller sanktionen införts först efter att avtalsförhållandet inletts.

18.2 Beställaren har rätt att säga upp kontraktet med omedelbar verkan, om tjänsteleverantörens ekonomiska eller andra omständigheter har förändrats så väsentligt att det inte kan antas att tjänsteleverantören kommer att kunna fullgöra sina förpliktelser enligt kontraktet och någon tillförlitlig information om hur förpliktelserna ska fullgöras inte ges. Uppsägningen ska göras inom rimlig tid efter det att beställaren fick kännedom om uppsägningsgrunden.

18.3 Innan beställaren säger upp kontraktet med punkt 18.1 eller 18.2 som grund är han skyldig att påpeka omständigheterna för tjänsteleverantören och ge denne möjlighet att lämna ett klarläggande inom en skälig tid.

18.4 Beställaren har rätt att säga upp upphandlingskontraktet med omedelbar verkan, helt eller delvis, om det i upphandlingskontraktet har gjorts en väsentlig förändring som med stöd av upphandlingslagstiftningen skulle ha krävt ett nytt upphandlingsförfarande.

18.5 Beställaren har rätt att säga upp upphandlingskontraktet med omedelbar verkan, om inget upphandlingskontrakt skulle ha slutits med tjänsteleverantören, på grund av att Europadomstolen i ett förfarande enligt artikel 258 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt har konstaterat att den allvarligt brutit mot sina skyldigheter enligt grundfördragen och upphandlingsdirektiven.

18.6 Om beställaren säger upp kontraktet med punkterna 18.1, 18.2, 18.4 eller 18.5 som grund, har tjänsteleverantören rätt att få full betalning för de tjänster som har producerats fram till den tidpunkt när kontraktet upphör, men ingen rätt att få någon annan ersättning på grund av att kontraktet upphör.

19 Beställansvar

19.1 Om lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitan av utomstående arbetskraft (1233/2006) tillämpas på upphandlingen ska tjänsteleverantören till beställaren under kontraktperioden med 12 månaders intervall lämna ett intyg över

betalda skatter eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan som godkänts av skattetagaren angående skatteskulden har gjorts upp och ett intyg över tecknande av pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att en betalningsöverenskommelse som godkänts av betalningsmottagaren har ingåtts angående pensionsförsäkringsavgifter som förfallit till betalning.

19.2 Om en utstationerad arbetstagare med anställningsförhållande till tjänsteleverantören utför tjänsten, ska tjänsteleverantören lämna ett intyg till beställaren om hur den utstationerade arbetstagarens sociala trygghet bestäms. Intyget ska avvika från ovan nämnda 12 månaders tidsfrist lämnas genast och i varje fall innan ifrågavarande utstationerade arbetstagare påbörjar arbetet.

19.3 Beställaren har rätt att säga upp upphandlingskontraktet med omedelbar verkan om tjänsteleverantören inte inom tidsfristen lämnar de redogörelser och intyg som avses i punkterna 19.1 och 19.2 eller om tjänsteleverantören enligt redogörelsen eller intyget inte har sört för sina lagstadgade förpliktelser. Innan upphandlingskontraktet sägs upp ska beställaren skriftligen uppmärksamma tjänsteleverantören om försummelsen och påpeka risken för uppsägning om inte försummelsen rättas till inom skälig tid som beställaren bestämt.

19.4 I fall som avses i detta kapitel har tjänsteleverantören rätt att få full betalning för de tjänster som han har levererat fram till den tidpunkt när kontraktet upphör, men ingen rätt att få någon annan ersättning på grund av att kontraktet upphör.

20 Immateriella rättigheter

20.1 De immateriella rättigheterna till slutresultaten eller dokumentationen av tjänsten överförs inte till beställaren, om inte något annat har avtalats. Allt material som beställaren och tjänsteleverantören överlåter till varandra före eller efter kontraktet förblir överlåtarens egendom. Beställaren har dock oåterkallelig rätt att använda slutresultaten av tjänsten och annat material som har överlåtits av tjänsteleverantören för ändamål som gäller tjänsten enligt kontraktet. Användningsrätten inkluderar rätt att använda, kopiera och göra eller låta göra ändringar. Vid ändringar i det material som har överlåtits av tjänsteleverantören ska beställaren se till att tjänsteleverantörens affärs- eller yrkeshemligheter inte avslöjas, oberoende av om ändringarna görs av beställaren eller av någon annan. Beställaren har rätt att lämna över materialet med samma rättigheter och skyldigheter till den som övertar dennes uppgifter.

20.2 Tjänsteleverantören svarar för att tjänsterna eller materialet om dem, när de används kontraktenslignat, inte kränker tredje parts rätt till patent, upphovsrätt eller andra immateriella rättigheter som gäller i Finland.

20.3 Tjänsteleverantören är skyldig att bemöta kraven på beställarens vägnar och på egen bekostnad, om det reses immaterialrättsliga krav mot beställaren på grund av användningen av tjänsten eller materialet om den. Tjänsteleverantören svarar gentemot beställaren för att immaterialrättsliga krav eller förpliktelser i fråga om tjänsten eller materialet om den inte åsamkar beställaren rättegångskostnader, skadeståndskostnader eller andra kostnader gentemot tredje part eller övriga förpliktelser gentemot tredje part.

21 Sekretess och behandling av personuppgifter

21.1 Kontraktsparterna ska vardera för sin del se till att tjänsten produceras med beaktande av gällande författningar om sekretess, tystnadsplikt, informationssäkerhet och överlåtelse av sekretessbelagd information. Dessutom ska tjänsteleverantören följa beställarens anvisningar om behandling och arkivering av dokument och uppgifter.

21.2 Om tjänsteleverantören för beställarens räkning producerar lagstadgade eller andra därmed jämförliga tjänster, måste denne i sin produktion av tjänst enligt upphandlingskontraktet följa gällande författningar om sekretess inom den offentliga förvaltningen, bland annat lagen om offentlighet i myndigheternas verksamhet (621/1999).

21.3 Beställaren är den registeransvarige som avses i personuppgiftslagen (523/1999). När uppdragsförhållandet upphör ska tjänsteleverantören lämna över de personregister som hänför sig till uppdragsförhållandet till beställaren.

21.4 Tjänsteleverantören svarar för att privata hemligheter eller familjehemligheter som kommit fram i tjänsteproduktionen eller i den kontraktsevenliga verksamheten i övrigt inte yppas utan tillstånd.

21.5 Tjänsteleverantören får inte utan tillstånd från beställaren lämna ut uppgifter som kan vara sekretessbelagda eller personuppgifter i registerform till utomstående.

21.6 Tjänsteleverantören svarar för att underleverantörer som används följer dessa sekretessbestämmelser.

21.7 Tjänsteleverantören är skyldig att för den tjänsteproducerande personalen klargöra innebörden av sekretesskyldigheten.

21.8 Tjänsteleverantören är skyldig att på anmodan av beställaren upprätta en förteckning över de av sina anställda eller en underleverantörs anställda som har tillträde till beställarens material eller känsliga uppgifter om beställaren eller tredje part. Förteckningen ska uppdateras fortlöpande.

21.9 Kontraktsparterna förbinder sig att hemlighålla konfidentiellt material och konfidentiell information som de får av varandra, om de enligt lag är sekretessbelagda, och att inte använda dem för andra ändamål än de som avses i kontraktet.

21.10 Det betraktas inte som sekretessbrott om uppgifter lämnas ut till myndigheter eller andra parter på grundval av förpliktande myndighetsbestämmelser.

21.11 Tjänsteleverantören får inte använda kontraktet eller beställarens namn i marknadsföring utan samtycke från beställaren. Om inte något annat har avtalats, får tjänsteleverantören dock utnyttja kontraktet som referens vid anbud till en upphandlande enhet som avses i upphandlingslagstiftningen.

21.12 Förpliktelser som avses i detta kapitel fortsätter också efter upphandlingskontraktperioden.

22 Överföring och ändring av kontrakt samt option

22.1 Tjänsteleverantören får inte utan samtycke från beställaren föra över kontraktet till tredje part, inte ens delvis. Beställaren har rätt att föra över kontraktet till en sådan tredje part som helt eller delvis tar över beställarens uppgifter.

22.2 Ändringar i kontraktet ska göras skriftligt. Också ändringar i elektroniskt format betraktas som skriftliga kontraktsändringar.

22.3 Ändringar i tjänsten och hur de påverkar tidpunkten för att tillhandahålla tjänsten eller priset ska parterna komma överens om skriftligt innan åtgärderna vidtas.

22.4 Om upphandlingen innehåller en option bestämmer beställaren hur den ska användas. På optionen tillämpas villkoren i upphandlingskontraktet.

23 Biståndsskyldighet när tjänsteleverantör byts

23.1 När tjänsteleverantören byts ut är tjänsteleverantören skyldig att bistå beställaren med att överföra kontraktsförpliktelse till den nya tjänsteleverantören eller till beställaren själv. Tjänsteleverantören har då rätt att debitera för merarbetet enligt sin prislista.

23.2 Biståndsskyldigheten börjar redan innan kontraktet löper ut, när det har sagts upp eller hävts för att löpa ut eller när beställaren meddelar att han kommer att starta en upphandling som gäller tjänster enligt kontraktet. Om inget annat överenskommit fortgår skyldigheten som längst fram till dess att 12 månader har förflutit sedan kontraktet löpte ut.

24 Meningskiljaktigheter och tillämplig lag

24.1 Frågor som gäller kontraktet ska i första hand avgöras genom ömsesidiga förhandlingar.

24.2 Om tvisten inte kan lösas genom förhandlingar, ska meningskiljaktigheterna hänskjutas till en allmän underrätt på beställarens hemort.

24.3 Finländsk lag tillämpas på kontraktet. Bestämmelserna om lagval i finländsk lag tillämpas dock inte på kontraktet.

25 Kontraktshandlingarnas prioritetsordning

25.1 Kontraktshandlingarna kompletterar varandra. Är handlingarna sinsemellan motstridiga ska de gälla i följande ordning, om inte något annat har avtalats:

1. Kontrakt
2. Anbudsförfrågan
3. Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av tjänster (JYSE 2014 TJÄNSTER)
4. Anbudet



VALTIOVARAINMINISTERIÖ
FINANSMINISTERIET

FINANSMINISTERIET

Snellmansgatan 1 A
PB 28, 00023 STATSRÅDET
Telefon 0295 160 01
finansministeriet.fi

ISSN 1797-9714 (pdf)
ISBN 978-952-367-195-9 (pdf)

April 2022

Linje

2022

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Norra	142	2615	3024	2355	2379	1799	1397	1855	3183	3131	4298	3986
Södra	153	3207	3477	2531	2451	1728	1196	1948	2684	2530	3972	4109
Västra	-	17	14	7	7	1		27	19	53	49	26
Östra	-	171	806	531	446	327	287	843	2065	1866	2736	1880
Järsö	235	342	275	623	1153	341		714	1313	1074	1376	910

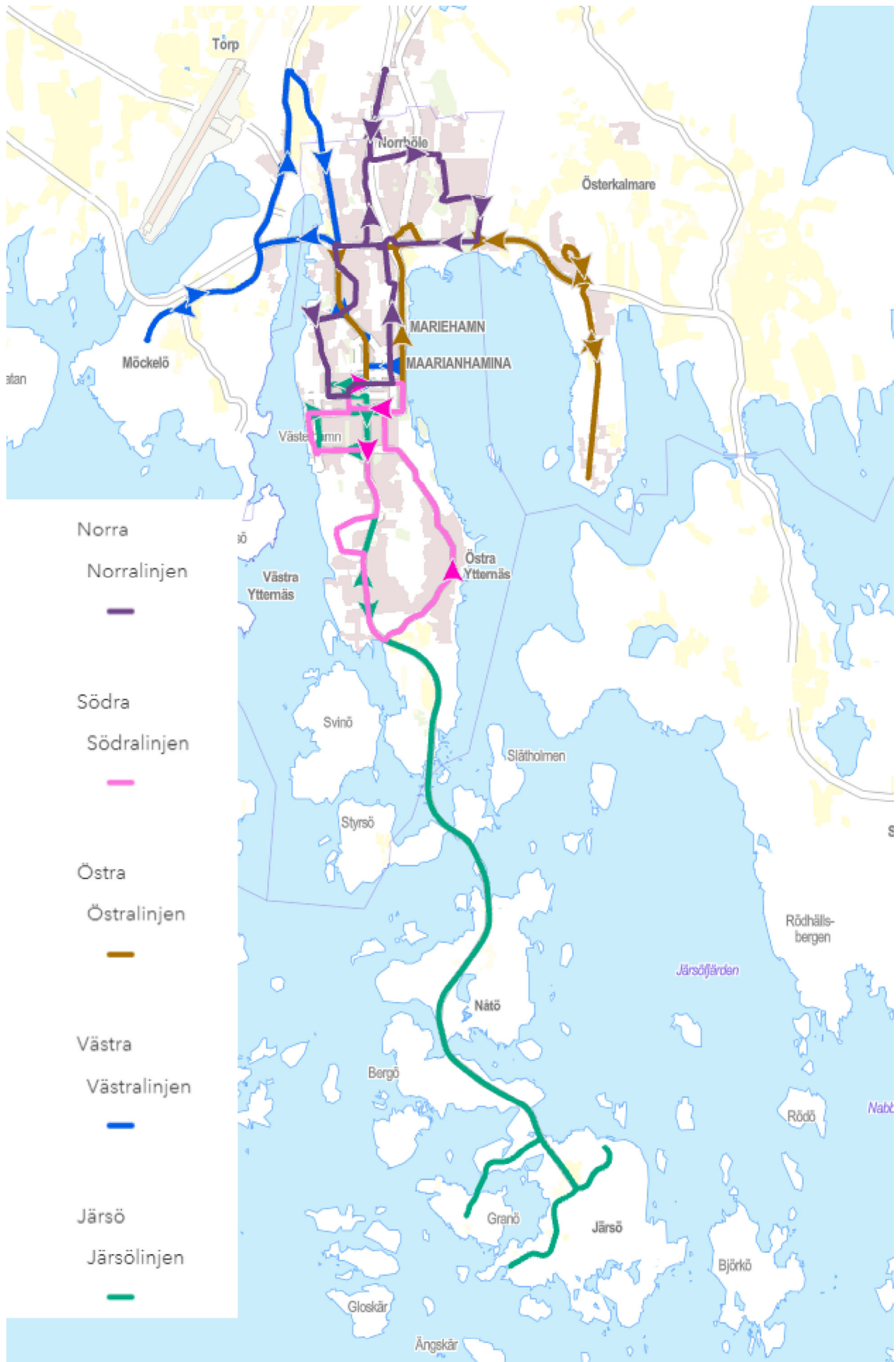
*Västra linjen kördes inte under sommaren.

**Järsötrafiken ingick i Södra linjen under sommaren.

***Statistiken för Januari är ofullständig.

Totalt Tätortstrafiken: **72328**

Totalt Järsölinjen: **8356**



Teknisk utrustning

Tillägg och kompletteringar kring krav i Buss Nordic

Innehåll

1. Teknisk utrustning för beställarens ombordsystem	4
2. Teknikutrymme	4
2.1. Förberedelser nya fordon enligt ITxPT: Punkt 5. S01-Vehicle Installation Requirements Specification. Release S01v2.0.1_2017	4
2.2. Vid retrofit av befintliga fordon ska dessa anpassas enligt ITxPT: Punkt 8. S01-Vehicle Installation Requirements Specification. Release S01v2.0.1_2017	4
3. Fordonsplacerad utrustning som Beställaren tillhandahåller	5
3.1. Biljettsystem	5
3.1.1. Generellt	5
3.1.2. Biljettmaskin	5
3.1.3. Kortläsare	5
3.1.4. GPS-/Wlan-/GPRS-antenn	5
3.1.5. Betalkortsterminal	5
3.2. Skärmsystem för automatisk resenärsinformation	5
3.2.1. Generellt	5
3.2.2. Fästpunkter	5
3.2.3. Kommunikation	5
3.2.4. Gränssnitt styrenhet	6
3.3. Fordonsplacerad databärare/kommunikationsenhet	6
3.3.1. Generellt	6
Beställaren kan komma att installera en databärare/kommunikationsenhet som integreras med Beställarens övriga system ombord och som ansluts mot signaler samt övriga gränssnitt i fordonet	6
3.3.2. Gränssnitt och signaler	6
3.3.3. Kombi antenn	6
3.4. Passageraräkning	6
3.4.1. Generellt	6
4. Angränsande utrustning/system som entreprenören svarar för	7
4.1. Generellt	7
4.2. Inre/ytte utrop	7
4.3. Destinationsskyltar	7
4.4. Dörssignal	7
4.5. Odometer	7
4.6. Stannar-signal	7
4.7. Strömförsörjning	7
4.8. Datanätverk	7
4.9. Antenner	8
5. Placering av utrustning	8
5.1.1. Biljettsystem	8
5.1.2. Placering av Beställarens egen utrustning i förarar, passagerar och teknikutrymme	8
5.1.3. Databärare/kommunikationsplattform	8
5.1.4. Installationsplint (Wagoplint) tillhandahålls av beställaren	8
5.2. Installationsmaterial	8
6. Installation	8
6.1. Montering	8
6.2. Demontering	9
7. Underhåll	11
7.1. Förebyggande underhåll	11

7.2.	Felavhjälpande underhåll	11
7.3.	Fordonsreserv	12
7.4.	Felrapportering	12
8.	Depå-/verkstadsansvarig	12
9.	Trafikledningsutrustning	12
10.	Dokumentation och utbildning	13
11.	Tillstånd	13
12.	Kommunikationsinfrastruktur	13

1. Teknisk utrustning för beställarens ombordsystem

Följande ombordsystem kan komma att installeras i fordonen:

- Biljettsystem – används för att sälja och validera färdbevis
- Skärmsystem/Realtidssystem – används för att informera resenärer ombord om kommande hållplatser, anslutningar, störningsinformation och annan relevant resenärsinformation visuellt samt audiellt via fordonets egen ljudanläggning. (*framtida system*)
- Passagerarräkning – används för att beräkna antalet av- och påstigande resenärer. (*framtida system*)
- Kommunikationsutrustning/Databärare – används för att bl.a. skicka fordonpositioner och annan data till Beställarens centralsystem.
- Läsare för validering av mobilbiljetter (*framtida system*)

2. Teknikutrymme

Entreprenör ansvarar för att det vid anskaffning av fordon alltid finns ett förmonterat teknikutrymme avsatt för Beställarens ombordsystem.

- 2.1. Förberedelser nya fordon enligt ITxPT: Punkt 5. S01-Vehicle Installation Requirements Specification. Release S01v2.0.1_2017
- 2.2. Vid retrofit av befintliga fordon ska dessa anpassas enligt ITxPT: Punkt 8. S01-Vehicle Installation Requirements Specification. Release S01v2.0.1_2017

3. Fordonsplacerad utrustning som Beställaren tillhandahåller

3.1. Biljettsystem

3.1.1. Generellt

Beställaren upphandlar för närvarande ett biljettsystem. I systemet kommer även ingå en Betalkortsterminal.

3.1.2. Biljettmaskin

Används för ombordförsäljning av biljetter och kort. (Upphandling av system pågår)
Uppskattade mått: ca 260mm x 160mm x 280mm

3.1.3. Kortläsare

Används för avläsning av kontaktlösa resekort vid självbetjäning. (Upphandling av system pågår)
Uppskattade mått: ca 170mm x 280mm x 100mm

3.1.4. GPS-/Wlan-/GPRS-antenn

För samtliga dessa funktioner kommer en kombi antenn att användas. Antennen ska monteras på taket med ett minsta avstånd på 30 cm till annan antenn. Montageplatsen ska vara försedd med jordplan.

3.1.5. Betalkortsterminal

Används för att hantera betalning via betalkort. (Upphandling av system pågår)
Uppskattade mått: ca 80mm x 180 x 60mm

3.2. Skärmsystem för automatisk resenärsinformation

3.2.1. Generellt

Beställaren kan komma att komplettera/uppgradera befintligt resenärsinformationssystem i fordonet med en eller flera informationsskärmar för att samtliga resenärer som färdas i fordonet obehindrat kan se visuell information t.ex. om kommande hållplatser, bytesinformation, störningsinformation samt annan relevant resenärsinformation på linjen. Genom detta system kommer även audiellt utrop att styras genom fordonets befintliga ljudanläggning (Inre/ytte högtalare). Databärare/kommunikationsenhet för dessa system tillhandahålls av Beställaren. Entreprenören ansvarar för att nedanstående punkter förbereds för kommande system i fordonen.

3.2.2. Fästpunkter

Fordonen ska vara förberedda med tak/vägg fästpunkter för att kunna montera både enkel eller dubbla informationsskärm.

3.2.3. Kommunikation

Vid fästpunkt ska det förberedas med ett tomt rör draget till teknikutrymme för att vid installation kunna förses med erforderligt kablage.

3.2.4. Gränssnitt styrenhet

Styrenhet för yttre destinationsskyltar samt inre informationssystem placeras lätt åtkomlig för föraren. Styrenheten ska vara kopplad mot beställarens databärare/kommunikationsenhet och ska förberedas med erforderligt Ethernet kablage mellan styrenhet och teknikutrymme.

Styrenheten ska kunna kommunicera med följande gränssnitt Ethernet, RS485 och IBIS. Styrenheten ska också vara ansluten till dörr, odometer och stanna signal. Den ska också kopplas mot GPS signal från egen antenn eller annan extern enhet/källa i fordonet.

3.3. Fordonsplacerad databärare/kommunikationsenhet

3.3.1. Generellt

Beställaren kan komma att installera en databärare/kommunikationsenhet som integreras med Beställarens övriga system ombord och som ansluts mot signaler samt övriga gränssnitt i fordonet. Entreprenören ansvarar för att logga in i beställarens system för loggning av fordonsposition och annan data.

3.3.2. Gränssnitt och signaler

Beställaren äger rätt att dela alla data/information och signaler i wagoplant samt information som finns tillgänglig i fordonets FMS/CAN bus system om detta krävs för Beställarens kommande eller befintliga system.

3.3.3. Kombi antenn

Kombi antenn för kommunikationsplattform. Antennen ska monteras på taket med ett minsta avstånd på 30 cm till annan antenn. Montageplatsen ska vara försedd med jordplan om så krävs.

3.4. Passagerarräkning

3.4.1. Generellt

Beställaren kan komma att installera system för passagerarräkning. I fordonet ovanför varje dörr installeras sensorer. Sensorerna är kopplade via befintligt datanätverk ombord, eller eget kablage med huvudenheten som är placerad i teknikutrymmet och ansluts till Beställarens databärare.

4. Angränsande utrustning/system som entreprenören svarar för

4.1. Generellt

Nedan anges krav/villkor på utrustning/system som finns i fordonet och som Entreprenören ansvarar för, men som används eller har beroenden till Beställarens system.

4.2. Inre/yttre utrop

De komponenter som ingår i fordonets ljudanläggning är: mikrofon, förstärkare och högtalare inne/ute. Fordonet ska vara utrustat med en knapp vid förarplats för att manuellt kunna aktivera yttre högtalare vid behov. Fordonets ljudanläggning ska vara skyddat mot störningar från generator etc.

4.3. Destinationsskyltar

Yttre destinationsskyltar av fullmatristyp för visning av linjenummer och destination i fronten och på höger sida, samt linjenummer på bussens baksida. Destinationsskyltarna ska vara av typ LED-matris eller likvärdiga och ska kunna kontrolleras via RS485 eller Ethernet. Oavsett vilket kommunikationsgränssnitt som används ska kopplingspunkten mellan skyltar och styrenhet vara placerad i teknikutrymmet.

4.4. Dörrsignal

Signalen ska vara +24 V vid stängd dörr och 0 V vid öppen dörr. Dörrsignal ska finnas separat för varje dörr samt även "any door". Avlämningspunkt för signalen är Installationsplint (Wagoplint), punkt 4.10.05 Placerad teknikutrymme.

4.5. Odometer

Gränssnittet ska vara typ C4 från VDO-Kienzle eller likvärdig med ca 4000 pulser per kilometer. Avlämningspunkt för signalen är Installationsplint (Wagoplint), punkt 4.10.05 Placerad teknikutrymme.

4.6. Stannar-signal

Anslutning som indikerar att "Stannar"-skylten är tänd. Ska ge jord vid tänd skylt. Signalen ska vara kopplad till dörrbroms. Avlämningspunkt för signalen är Installationsplint (Wagoplint), punkt 4.10.05 Placerad teknikutrymme.

4.7. Strömförsörjning

Strömförsörjning för ombordutrustning enligt punkt 4.10.05 (Wagoplint).

4.8. Datanätverk

Entreprenören ska installera ett datanätverk i fordonet. Nätverket ska baseras på CAT6-kablage lämplig för fordonsinstallation. På ett flertal platser i fordonet ska det finnas dubbla RJ45 uttag (Honor), samtliga kontakter ska avslutas i en patch-panel monterad i teknikutrymmet. Detaljplanering och exakt placering av RJ45-uttag bestäms och görs i samråd mellan Beställaren och Entreprenören vid specifikation och i samband med att Entreprenören beställer/anskaffar fordon.

4.9. Antenner

I de system som beställaren tillhandahåller krävs montering av antenner. Om Entreprenören avser att montera egen/egna antenn/er, är det viktigt att dessa monteras på sådant sätt att de inte stör ut varandra. Avstånd mellan antenner får ej understiga 30 cm.

5. Placering av utrustning

5.1.1. Biljettsystem

I anslutning till förarplatsen ska plats för biljetmaskin och betalkortsterminal finnas. Kortläsare/Validator ska kunna placeras på vägg eller stolpe i anslutning till område där ombordstigning sker. Detaljplanering och exakt placering bestäms och görs i samråd mellan Beställaren och Entreprenören vid specifikation och i samband med att Entreprenören beställer/anskaffar fordon.

5.1.2. Placering av Beställarens egen utrustning i förarar, passagerar och teknikutrymme.

Om Beställaren avser att installera egen teknikutrustning i ovan nämnda miljöer får detta ske endast i samråd mellan beställare och entreprenör.

5.1.3. Databärare/kommunikationsplattform

Plats för den centrala kommunikationsenheten i teknikutrymme.

5.1.4. Installationsplint (Wagoplint) tillhandahålls av beställaren

Anslutningarna som omnämns i avsnitt 4.4, 4.5, 4.6 och 4.7 ska förberedas i en installationsplint (Wagoplint) i fordonen och placeras i teknikutrymme. Wago plinten är en gemensam kopplingspunkt placerad i teknikutrymmet. I plinten ska ström och signaler avlämnas enligt följande: 2 st 24V B+ avsäkrad 25A. 2st 24V 30+ relästyrd avsäkrad. 1 st 24V 15+ relästyrd avsäkrad 15A samt gemensam jord. Stannasignal, odometer signal, backsignal samt dörrsignaler. Detaljplanering och exakt konfiguration bestäms och görs i samråd mellan Beställaren och Entreprenören vid specifikation och i samband med att Entreprenören beställer/anskaffar fordon.

5.2. Installationsmaterial

Installationsmaterial för system som tillhandahålls av Beställaren och består av kablage, antenner och monteringsdetaljer.

Kräver installationen särskilda anpassningar i fordonet bekostas dessa av entreprenören

6. Installation

6.1. Montering

Monteringsarbete beställs och utförs av installatör som anvisas av Beställaren.

Entreprenören ska senast tre månader innan drifttagande av fordon anmäla till Beställaren vilka fordon som är aktuella för montering, undantaget inför trafikstart då detta ska ske minst sex månader innan drifttagande eller i samband med beställning av fordon från fordonstillverkare. Informationen ska omfatta:

- Fordonstyp och antal
- Fordonstillverkare
- Karosstillverkare
- Kontaktperson hos fordons- respektive karosstillverkare
- Planerat leveransdatum för fordon
- Då fordon ska ersätta befintligt, uppgift om vilket som ska ersättas

Vid anskaffning av fabriksnya fordon ska förberedande monteringsarbete utföras av fordons- eller karosseritillverkaren. Förberedande monteringsarbete omfattar montering av antenner, kablage och vissa monteringsdetaljer. Installatör som anvisas av Beställaren, tillsammans med representant från Beställaren, koordinerar leveranser och monteringsanvisningar till fordons- eller karosseritillverkare. Den av Beställaren anvisade installatören besiktar att installation och montering vid fabrik är korrekt genomförd, när fordonet anländer till mottagaren, samt färdigställer monteringen av utrustning.

Entreprenören ska vid behov ställa lämpliga lokaler till förfogande och säkerställa åtkomst till fordon för av Beställaren anvisad installatör. Entreprenören ska säkerställa att fordon är körbart och att fungerande batteri finns vid installationstillfället. Entreprenören tillhandahåller förare för test och kalibrering.

Fordonsutrustningen ska vara monterad och funktionstestad senast två veckor innan fordonet beräknas tas i bruk. Testprotokoll inklusive kalibreringsvärden och fordonsdata ska vara Beställaren tillhanda senast 7 dagar innan fordonet tas i bruk.

Tid för installation beräknas till två (2) arbetsdagar, d.v.s. den tid som fordonet ska finnas tillgängligt för installation.

6.2. Demontering

I de fall ny buss ska ersätta befintligt fordon, beställs demontering i samband med beställning av montering. Demontering beställs och utförs av installatör som anvisas av Beställaren.

Allt material, såsom kablage, Installationsplint (Wagoplint), maskinställ, fästordningar etc. som erhållits av Beställaren ska återlämnas i fungerande skick eller installeras i nytt fordon. Undantag görs för fabriksmonterat kablage då det krävs för stort arbete för avinstallation. Demontering av antenner avgörs från fall till fall, då brukartid och återställningsmöjlighet (tätning av tak) bedöms.

Kablage (del av installationsmateriel) och antenner får inte återanvändas utan skriftligt medgivande från Beställaren

Vid fordonsbyte ska fordon som demonteras finnas tillgänglig i samband med montering av nytt fordon. Detta för att överflyttning av utrustning inte ska fördröjas.

Tid för avinstallation beräknas till 1 dag, d.v.s. den tid som fordonet ska vara tillgängligt.

7. Underhåll

7.1. Förebyggande underhåll

Förebyggande underhåll ska utföras av Entreprenören.

I förbindelse med ordinarie fordonsservice ska fordonens tekniska utrustning ses över i enlighet med en av Beställarens tillhandahållna checklista. Resultatet av översynen ska återrapporteras till Beställaren.

Översynen ska inkludera:

- funktionstest antenner
- funktionstest utrop inre/yttre
- funktionstest destinationsskylt
- funktionstest inre skylt/skärm och stannasignal
- funktionstest biljettsystem med betalkortsterminal

Översynen ska även inkludera rengöring av öppet monterad utrustning, t ex biljetmaskin och betalkortsterminal

Fordonens vägmätare ska kalibreras minst en gång per år och efter varje däckbyte. Resultatet meddelas Beställaren på för detta avsedd blankett.

Kontroll och justering av ljudvolym för automatiska utrop ska genomföras minst en gång per år. Resultat och eventuella justeringar meddelas Beställaren.

Angränsande system som Entreprenören ansvarar för ska testas minst en gång per år eller vid ordinarie fordonsservice.

7.2. Felavhjälpande underhåll

Felavhjälpande underhåll ska utföras av Entreprenören.

Felavhjälpande underhåll av den tekniska utrustningen, som erhållits av Beställaren, bygger huvudsakligen på utbyte av Beställarens tillhandahållna kompletta funktionstestade enheter. Entreprenören ska utföra felsökning och felavhjälpande underhåll genom byte av enheter då fordonsutrustningen inte fungerar som avsett. Fel ska åtgärdas innan fordonet får användas för uppdraget, under förutsättning att reservutrustning finns tillgänglig för utbyte. Om reservutrustning saknas ska detta omedelbart rapporteras till Beställaren.

Fel i angränsande system som Entreprenören ansvarar för ska åtgärdas innan fordonet får användas för uppdraget.

Beställaren svarar för fel i den tekniska utrustningen, som erhållits av Beställaren och som inte kan avhjälpas med byte av enhet. Entreprenören ska då säkerställa åtkomst till fordon för felsökning och reparation.

För fel som ligger före inkopplingspunkterna (Installationsplint, Wagoplint) som framgår av punkterna 4.4, 4.5, 4.6 och 4.7 svarar Entreprenören för.

För fel som uppstått på den tekniska utrustningen, som erhållits av Beställaren, och där det framgår att felet beror på yttre åverkan, kommer Entreprenören att faktureras för faktisk kostnad.

7.3. Fordonsreserv

För biljettsystem samt radio- och informationssystem tillhandahåller Beställaren utrustning för en fordonsreserv som motsvarar antal reservfordon i anbud, utöver utrustningen för de fordon som anmälts i omlopp för avtalet. Detta bl.a. som en förutsättning för det felavhjälpande underhållet.

Om Entreprenören pga. omständigheter som företaget själv råder över påkallar utrustning utöver ovan nämnda volym ska Beställaren ersättas med de faktiska kostnaderna för utrustningen. Kostnader för anskaffning av fordonsutrustning:

7.4. Felrapportering

Fel på teknisk utrustning ska omedelbart rapporteras till Beställaren enligt av Beställarens fastställda rutiner.

8. Depå-/verkstadsansvarig

Entreprenör ska för varje depå och/eller verkstad utse en person som är Beställarens kontaktperson i frågor om teknisk utrustning på fordonen.

Depåansvarig ska vara kontaktperson för synpunkter och felrapporter från förare och andra användare samt ansvara för att sprida information om utrustningen och systemen till personal knuten till depån. Depåansvarig ska tillse att av Beställarens specificerade aktiviteter blir utförda.

9. Trafikledningsutrustning

I radiosystemet finns funktioner för att stödja trafikledningen. Detta omfattar möjlighet för trafikledningen att övervaka aktuell trafiksituation, se fordonens position samt talkommunikation till och från fordonen.

Beställaren tillhandahåller trafikledningsutrustning till Entreprenören.

Trafikledningsutrustningen består av:

- trafikledningsdator med kringutrustning

Beställaren tillhandhåller internetanslutning för trafikledningssystemet.

Vid fel i trafikledningsutrustningen ska detta rapporteras till Beställaren utan dröjsmål.

10. Dokumentation och utbildning

Beställaren tillhandahåller manualer och utbildningsmaterial för de tekniska systemen utan kostnad för Entreprenören.

När det gäller förarutbildning, så svarar Beställaren för utbildning av Entreprenören utsedda kursledare/instruktörer, som i sin tur utbildar förarna.

Beställaren utbildar personal hos Entreprenören som arbetar med redovisning, trafikledning och uppföljning och som använder något av de ovan angivna tekniska systemen.

Beställaren tillhandahåller utbildning för utsedd depåansvarig respektive verkstadsansvarig på av Beställaren tillhandahållen teknisk utrustning.

Arbets tid för Entreprenören personal vid dessa utbildningstillfällen ersätts inte av Beställaren.

11. Tillstånd

Beställaren ansvarar för att eventuella myndighets tillstånd för sina tekniska system finns.

12. Kommunikationsinfrastruktur

Beställaren tillhandahåller och bekostar nödvändig kommunikationsinfrastruktur, för sina tekniska ombordsystem.



INFORMATION TECHNOLOGY
for PUBLIC TRANSPORT

S01- Vehicle Installation Requirements Specification

Release S01v2.0.1

This document defines the detailed specification of ITxPT vehicle installation requirements.

Content

- 1 Architecture requirements4
- 2 Minimum set of regulative requirements..... 5
- 3 Operational requirements to fulfil for compliance.....7
 - 3.1 Delivery rules.....7
 - 3.2 Installation rules..... 7
 - 3.3 End of line7
 - 3.4 Maintenance.....8
 - 3.5 Tools and validation8
- 4 Vehicle interface requirements.....9
 - 4.1 Power Supply Interface9
 - 4.1.1 Principle.....9
 - 4.1.2 ITS consumption modes9
 - 4.1.2.1 ECO0 mode.....9
 - 4.1.2.2 Low consumption mode with peripherals in low consumption mode (ECO1)9
 - 4.1.2.3 Low consumption mode with switched off peripherals (ECO2).....9
 - 4.1.2.4 SLEEP Mode.....9
 - 4.1.2.5 Synthesis of consumption for each mode and each module 10
 - 4.1.3 ITS consumption modes compare to vehicle use phases 11
 - 4.1.4 ITxPT requirements on vehicle interface for Power Supply..... 13
 - 4.1.5 Power over Ethernet 14
 - 4.2 FMS interface 15
 - 4.3 Other Interfaces 15
 - 4.3.1 Audio interface 15
 - 4.3.2 Wireless communication interface..... 17
 - 4.3.2.1 Wireless communication antenna 17
 - 4.3.2.2 Wireless communication connectors – standard frequency bands..... 17
 - 4.3.2.3 Wireless communication cables 17
 - 4.3.3 Auxiliary interface 18
 - 4.3.3.1 Low Battery information (mandatory)..... 19
- 5 Space for the installation of ITxPT ITS modules in the vehicle 20
 - 5.1 ITxPT ITS enclosure definition 20
 - 5.2 Requirements for module fixation inside enclosures..... 21
 - 5.3 Requirements for connectors at enclosure interface 21
 - 5.3.1 Main enclosure interface..... 21
 - 5.3.2 Optional enclosure interface 22
 - 5.3.3 Other interfaces..... 22
- 6 Onboard IP network 23
 - 6.1 Ethernet network and switches..... 23
 - 6.2 Ethernet Cables 26
 - 6.3 Ethernet Connectors 26
 - 6.3.1 M12 4 pins D-coded..... 27

6.3.2	M12 8 pins X-coded	27
6.3.3	RJ45.....	28
7	Harness installation rules.....	29
7.1	Definitions.....	29
7.2	Basic requirements.....	29
7.3	Added requirements	29
8	Retrofit of the vehicles.....	30
9	Requirements & recommendations	31

Tables list

Table 1	- Regulations synthesis.....	5
Table 2	- Modules consumption vs ITS mode.....	10
Table 3	- ITS mode vs Vehicle Use Phase	11
Table 4	- Power Supply connector's pinning	13
Table 5	- Audio connector's pinning.....	16
Table 6	- Wireless communications and GPS Fakra connectors' color code.....	17
Table 7	- Auxiliary signals possible implementation example	19
Table 8	- 10/100Base-T M12 4-pin D-coded pinning.....	27
Table 9	- 1000Base-T M12 8-pin X-coded pinning.....	27

Figures list

Figure 1	- ITS mode vs Vehicle Use Phase	12
Figure 2	- 1-965641-1 Blue Code A.....	13
Figure 3	- 8-968970-1 Blue Code A.....	13
Figure 4	- Power supply layout example	14
Figure 5	- 1-967626-1 Yellow Code A	16
Figure 6	- 8-968971-1 Yellow Code A	16
Figure 7	- 1-967629-1 Grey Code A	18
Figure 8	- 8-968974-1 Grey Code A	19
Figure 9	- Main enclosure and Optional enclosure	20
Figure 10	- Main Enclosure's electrical interface	21
Figure 11	- Optional enclosures' electrical interface.....	22
Figure 12	- Network topology in line.....	24
Figure 13	- Network topology in line with external switches	24
Figure 14	- Network topology in star	25
Figure 15	- Network topology in star with external switches.....	25
Figure 16	- Category 5e F/UTP cable	26
Figure 17	- PROFINET cable.....	26
Figure 18	- M12 Ethernet connector with 4 pins D-coded.....	27
Figure 19	- M12 Ethernet connector with 8 pins X-coded	27
Figure 20	- M12 vs RJ45 D-coded pinning	28
Figure 21	- M12 vs RJ45 X-coded pinning.....	28

1 Architecture requirements

The scope of this document are **Public Transport vehicles**, mainly buses and tramways, not excluding ferries nor trains.

Each ITxPT compliant vehicle **MUST** be equipped with onboard ITS, including sensors, actuators, Electronic Control Unit (ECU) and wirings.

As described in [S02- Onboard Architecture Specification \(chapter 1.4.1\)](#), to build an ITxPT compliant onboard architecture, the **minimum and mandatory** modules and network features are:

- Onboard Backbone IP Network
- Ethernet switch with maintenance Ethernet plug
- Power supply network (from vehicle side)
- Vehicle manufacturer network (CAN J1939 for bus, TCN for tram,...)
- Bus-FMS interface (for bus)
- FMStoIP or VEHICLEtoIP Gateway
- Vehicle Communication Gateway - VCG
- GNSS Location module
- Multi-Application Driver Terminal - MADT

Other possible functions - defined as services – are listed below. Some of them are detailed in S02 specification, others are considered because they are relevant to define full ITS architecture, and will be included in next S02 specification releases:

- Advanced Vehicle Monitoring System - AVMS
- Automatic Passenger Counting - APC
- Dynamic Passenger Information - DPI
- Remote Diagnostic
- Voice over IP
- Ticketing
- Traffic light control
- Video surveillance – CCTV
- Driver assistance
- Route request
- etc.

2 Minimum set of regulative requirements

ITS modules are installed inside vehicles and, as any other electronic units, shall thus respect rules. Because many of these rules deal with passenger's safety, they comply with standard regulations (automotive regulations) issued from ISO, EC or UNECE working groups.

You will find in the next table an informative list, not exhaustive (in particular, no local regulation is given), of common topics managed by regulations, the corresponding regulations and ITxPT position in front of each one.

ITxPT requires the compliancy with up-to-date FMS standard (<http://bus-fms-standard.com/Bus/index.htm>), which specifies data interface between the vehicle and the ITS network.

In a more applicative point of view, ITxPT recommends that ITS services defined in ITxPT scope also comply with up-to-date 2010/40/EU directive on the framework for the deployment of Intelligent Transport Systems in the field of road transport and for interfaces with other modes of transport.

Category	Procedure	Mandatory (minimum acceptable for ITxPT)	ITxPT Recommendation	Vehicle type
Electrical	ISO7637-2 ISO16750-2	Level III Level E (10V/32V for supply voltage)		Bus
Climatic	ISO16750-4 IEC60068-2	Industrial Range	Levels F-C or H-G* Parts 1 Ae & 2 Be (T°C), 14 (T°C cycles), 78 (Damp Heat)	Bus
Mechanical	ISO16750-3 IEC60068-2	Level D	Level S Parts 27 (shocks), 64 (vibration), 32 (fall)	Bus
Protection degree against foreign objects, water and access	ISO20653	IP40	IP5K2 or IP5K4K*	Bus
Chemical	ISO16750-5	None	Level B	Bus
Electrostatic Discharge	ISO10605	None	Level III	Bus
Electro Magnetic Compatibility	2009/19/EC(72/245/E/C) ECE R10 (minimum applicable revision)	E-marking (worldwide)	Bulk current injection up to 200 mA and field strength up to 200 V/m	Bus
Fire	ECE R118 UL94	E-marking or Level V0		Bus
Radio electrical interferences	CISPR25 2010/368/EC	None None	6.4, Level 4 x	Bus
Electronic equipment used in rolling stock for railway application	EN50155	EN50155	EN50155	Train

(*) in case of a module with external part

Table 1 - Regulations synthesis

ITxPT recommends the compliance of each ITS installed to automotive rules but, in any case, ITxPT recommendations do not replace any regulations or any Vehicle manufacturers, Operators or PTA requirements.

3 Operational requirements to fulfil for compliance

Most of ITS modules inside vehicle are commonly mounted in vehicle production plant. They follow then a standard manufacturing process, including End Of Line control.

ITxPT recommendations are based on manufacturer's generic manufacturing rules and today's know-how about ITS installation:

3.1 Delivery rules

- Modules should be delivered to Vehicle manufacturer with dedicated certification, as requested in Table 1 - Regulations synthesis.
- Modules must be delivered to vehicle manufacturers with ITxPT label. Table 1 - Regulations synthesis
- Modules must be delivered with the **minimum** dataset which permits installation testing in End of Line.

3.2 Installation rules

- Modules must be quickly assembled / disassembled, in conformity with the §5.1-ITxPT ITS enclosure definition below.
- Cables / Wires have to be installed in conformity with the §7-Harness installation rules below (in particular, avoid proximity between Ethernet cables and power cables)
- Mechanical coding (especially for connectors) is preferable, at least with colour.
- Vehicles should be delivered with ITxPT label.

3.3 End of line

- Avoid End of Line (EOL) configuration for Private (internal configuration under supplier responsibility) and Customer datasets (configuration under customer responsibility). Only configuration requested by manufacturer and under its own responsibility should be carried out in plant. The module should be ideally finally configured by the customer.
- Depending on implementation, SIM card can either be preinstalled in the module supplied to vehicle manufacturer or installed during commissioning process when the vehicle is delivered to customer.
- At the End of the Line, a so-called EOL check will be carried out. The aim for the manufacturer is to check with a **minimum** of additional modules that the installation, which he is responsible for, is operational. For instance, in the plant the vehicle manufacturer must have the ability to check the operational status of the modules through any tool connected on an available port on the Onboard Backbone IP Network (available also for maintenance purposes). This connection permits to check the full installation. Apart from this, an embedded diagnosis is also possible.

3.4 Maintenance

- Even if there are not safety components, ITS modules inside vehicle must have great availability. Auto tests should be launched regularly (at least at each vehicle start) or on request (in this case, more complete test can be carried out) in order to be able to maintain quickly a module which does not work properly. Results must be published on the MADT requested by remote maintenance service or sent to back office.
- Then, components (connectors and mounting's screw) should be quickly reachable by either technicians or drivers if necessary. Standard tools and connectors should be used, in conformity with dedicated chapter inside this document.
- A standard protocol on IP is used to help to diagnose the problems which ITS network and modules encounter. By remote communication or with a physical connection to IP network, an operator can access to ITS defaults and associated contexts. It can also check each system's availability through specific commands. ITxPT shall define **minimum** maintenance functionalities to be fulfilled. Today, ITxPT only recommends getting specific software tool for free and on a standard PC from supplier so that diagnosis can be carried out (display of self-tests results).

3.5 Tools and validation

To validate the ITxPT network compliancy of the ITS, each module **MUST** be able to use the §3.1-Module Inventory Service described in the [S02- Onboard Architecture Specification](#).

4 Vehicle interface requirements

This chapter defined the requirements to pre-prepare **vehicle** with standard interfaces to connect ITS modules.

4.1 Power Supply Interface

4.1.1 Principle

ITS are power-supplied by vehicle, through the battery which supplies in particular all the electronic architecture inside vehicle. No additional dedicated battery is required by ITxPT. But special care must be taken in order to spare battery life.

When the vehicle is in operation (monitoring engine speed for instance for thermal engine vehicle), the battery is in charge and ITS can consume normal power needs.

But, when the vehicle is not in operation and the battery remains the only power source inside vehicle, the consumption has to be limited to the strict necessary.

Thus, this chapter is dedicated to the specification of an optimal management of ITS power consumption, respectively to the vehicle use phases.

ITxPT defined 4 ITS power consumption modes (**ECO0**, **ECO1**, **ECO2** and **SLEEP**). Each consumption mode is related to one vehicle phase.

Each ITS module must fulfil requirement as described below.

4.1.2 ITS consumption modes

With reference to ITS power consumption modes are identified:

4.1.2.1 *ECO0 mode*

In ECO0 mode, full features are available in ITS network, without restriction.

4.1.2.2 *Low consumption mode with peripherals in low consumption mode (ECO1)*

In ECO1 mode, full features are available on ITS network but with peripherals in low consumption modes such as economical displays and destination signs.

4.1.2.3 *Low consumption mode with switched off peripherals (ECO2)*

In ECO2 mode, some features are available on ITS network but with no display. These functions deal with data backup before switching off, data and software exchanges with back-office if required.

4.1.2.4 *SLEEP Mode*

In Sleep mode, no feature is available on ITS network. If a module is connected to permanent power supply inside vehicle, maximum consumption shall be below 2mA per module. If this mode cannot be managed by ITS, it has to be connected to 24V after Main Switch only!

4.1.2.5 Synthesis of consumption for each mode and each module

Maximum power allowed for each known ITS module in each mode is:

Module	Maximum allowed consumed power (W@24V)*			
	ECO0	ECO1	ECO2	SLEEP
Vehicle Communication Gateway (one modem)	8W	8W	8W	0.048W
Ethernet Switch (not POE)	5W	5W	5W	0.048W
Ethernet Switch (POE+)	5W + 25.5W / port	5W + 25.5W / port	5W + 25.5W / port	0.048W
FMStoIP Gateway	5W	5W	0W	0W
MADT	30W	30W	15W	0.048W
GNSS location	5W	5W	0W	0W
Onboard AVMS (display not included)	30W	30W	15W	0.048W
Onboard DPI (display not included)	30W	30W	15W	0.048W
Remote Maintenance	30W	30W	15W	0.048W
Passenger counting	30W	30W	0W	0W
Ticketing	30W (70W peak)	30W (70W peak)	0.048W	0.048W
Private voice radio	30W	30W	0W	0W
RFID reader	5W	5W	0W	0W
External displays	300W	150W	0W	0W
Internal display (TFT, LCD screens, Sign)	30W	15W	0W	0W
Other module	30W	15W	15W	0.048W

Table 2 - Modules consumption vs ITS mode

*In case of other voltage (e.g. 12V), the maximum allowed consumed power should be adapted.

Note 1: Table 2 assumes that one module hosts one function. If several functions are integrated in one single module, the allowed consumption is accumulated.

Note 2: For Ethernet Switch (POE+), the related power consumption per port is defined according to the standard IEEE 802.3at. Any POE module connected on Ethernet Switch (POE+) must fulfil with its related maximum power consumption.

Note 3: POE enables 30W/port and total maximum of 200W for an 8-port switch.

Note 4: In ECO1 mode, despite lower available power, the external displays should keep their lightness to be readable by passengers.

4.1.3 ITS consumption modes compare to vehicle use phases

ITS ECO modes are defined in the following table and figure:

n°	Vehicle use phases		Power supply			ITS mode	Recommendation
			BAT	Main Switch ON	Engine On (full power available)		
1	Vehicle stopped before service		24V	0	0	SLEEP	
2	Vehicle switched on by the driver		24V	24V	0	ECO1	Maximum 2 hours a day
3	Vehicle switched on by the driver AFTER 30 mn		24V	24V	0	ECO2	This abnormal mode must be avoided by the driver.
4	Vehicle running (Speed >0) with engine on		24V	24V	1	ECO0	Not limited
5	Vehicle stopped (Speed = 0) with engine on EX: The vehicle is stopped at a station or at a traffic light		24V	24V	1	ECO0	Not limited
6	Vehicle stopped with Engine OFF with Main Switch ON DURING 30 mn after Engine OFF (ITS network) EX: The vehicle is stopped waiting passengers at the terminus of the line		24V	24V	0	ECO1	Maximum 2 hours a day
7	Vehicle stopped with Engine OFF with Main Switch ON AFTER 30 mn EX: The vehicle is stopped waiting passengers at the terminus of the line.		24V	24V	0	ECO2	This abnormal mode has to be avoided by the driver.
8	Vehicle stopped with Engine	The vehicle is in the sleeping phase EX: < 10mn after Main Switch OFF	24V	0	0	ECO2	minimum*
9	OFF with Main Switch OFF EX: Stop for the	The vehicle is waked-up by the ITS EX: During the night in order to upload data	24V	0	0	ECO2	minimum*
10	night or between two trips in the depot	The vehicle is out of the sleeping and wake-up phases	24V	0	0	ECO2	minimum*
11	Vehicle stopped with manual battery switch OFF		0	0	0	No consumption	Not limited

*minimum: this time MUST be agreed by the operator or PTA and vehicle manufacturer

Table 3 - ITS mode vs Vehicle Use Phase

Note: awake request is currently managed by each ITS module. A generic signal will be considered to be included in a next release of the specification.

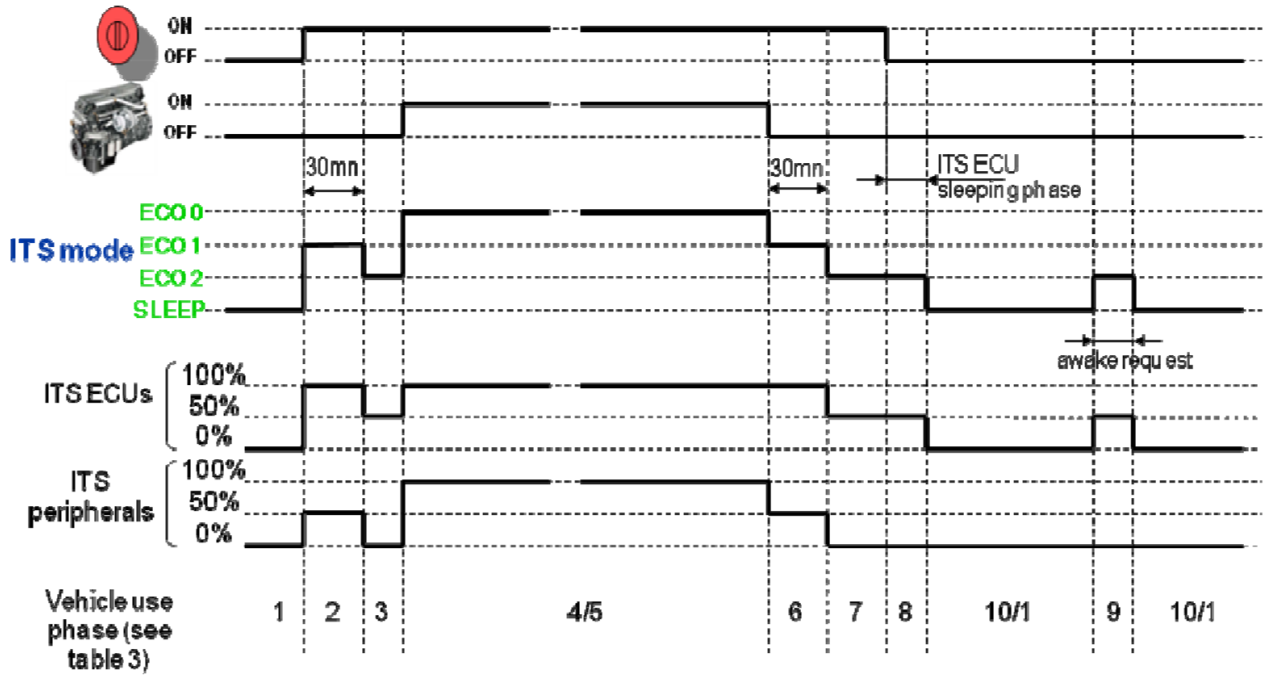


Figure 1 - ITS mode vs Vehicle Use Phase

Besides, in case of vehicle warning about very low battery (low battery pin, see Table 7), following degraded mode has to be managed by ITS, especially through Vehicle Communication Gateway:

- If vehicle is not in operation, only SLEEP mode is allowed
- If vehicle is in operation, ITS transient to SLEEP mode is required as soon as possible

For future evolution, each ITS may indicate at registration its expected consumption for each mode.

4.1.4 ITxPT requirements on vehicle interface for Power Supply

On the basis of consumption table, vehicle power interface compliant with [S01- Onboard Architecture Specification](#) is designed as followed:

- One common GROUND linked to vehicle chassis
- One permanent power line (24V) linked to the battery after Manual Switch
- One non-permanent power line (24V) linked to the battery after Main Switch (also called Key or Ignition)
- One logical signal which indicates if full power is available on vehicle or not (for instance engine ON for thermal engine vehicle, or charging at ramp). This information can be provided by FMS interface.

First three lines are supplied through an electrical interface inside each enclosure for each module. MCP type connector with 6 pins, TYCO reference: 1-965641-1 Blue Code A, is recommended with the following pinning:



Figure 2 - 1-965641-1 Blue Code A

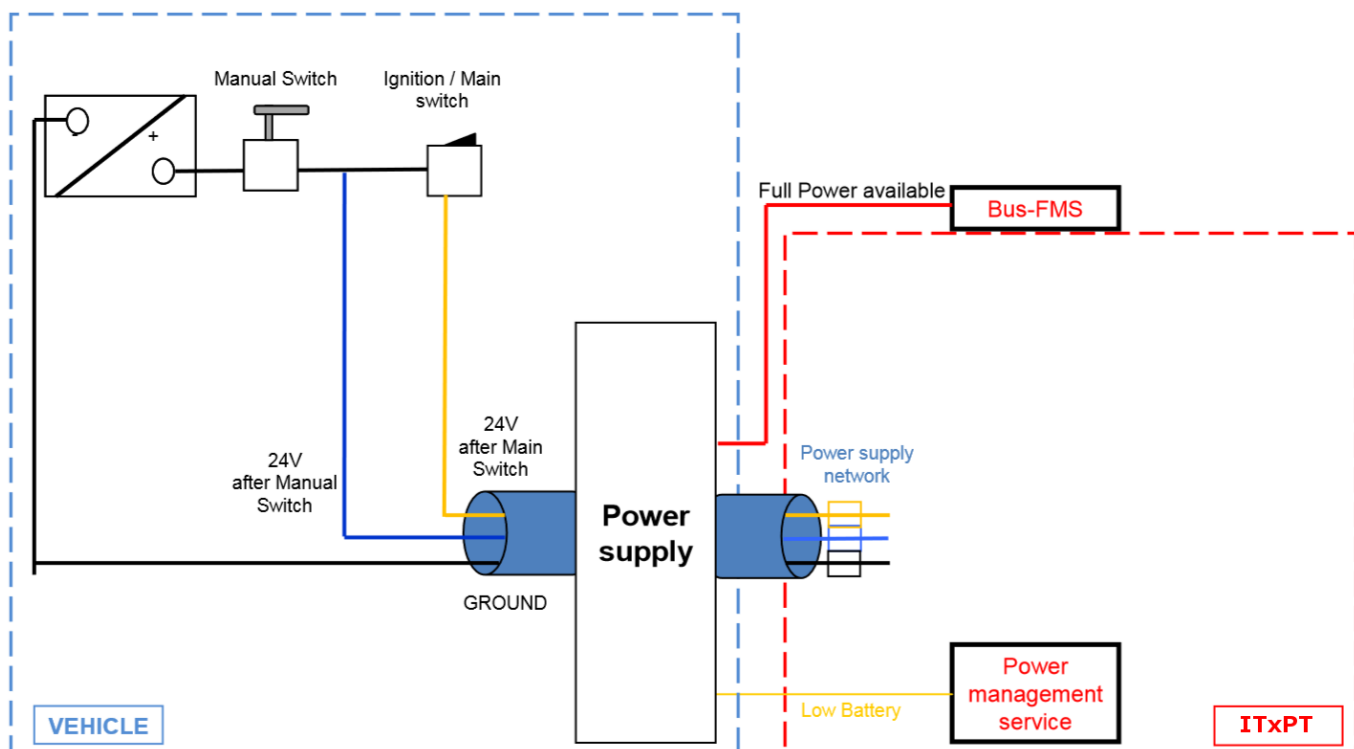
PIN	Signal
1	24V after Manual Switch
2	GROUND
3	24V after Main Switch
4	NC
5	NC
6	NC

Table 4 - Power Supply connector's pinning

Note: this male connector is installed at vehicle side with a related plugged in empty female connector MCP type connector with 6 pins, TYCO reference: 8-968970-1 Blue Code A (without pinning and wiring). ITS module suppliers must deliver power supply cable with related female



Figure 3 - 8-968970-1 Blue Code A



connector MCP type connector with 6 pins, TYCO reference: 8-968970-1 Blue Code A.

4.1.5 Power over Ethernet

Regarding the Power over Ethernet, pointing the fact that this technology is growing, ITxPT considers to let the possibility to install modules that uses Power over Ethernet. The supplier must refer in that case to the [IEEE802.3af](https://standards.ieee.org/findstds/standard/802.3af-2003.html) (https://standards.ieee.org/findstds/standard/802.3af-2003.html) or [IEEE802.3at](https://standards.ieee.org/findstds/standard/802.3at-2009.html) (https://standards.ieee.org/findstds/standard/802.3at-2009.html) standards.

Figure 4 - Power supply layout example

4.2 FMS interface

This interface brings to ITS vehicle data under [FMS standard](http://FMS-standard.com/Bus/index.htm) (<http://FMS-standard.com/Bus/index.htm>). Concerning installation, connector is imposed by the [FMS standard](http://FMS-standard.com/Bus/index.htm) (<http://FMS-standard.com/Bus/index.htm>).

Vehicle side FMS CAN network contains one 120 Ohms termination resistor. ITS part shall put the other 120 Ohms termination resistor. FMStoIP gateway being the only module to be connected to FMS interface, it should be the one to include this 120 Ohms termination resistor. If any other module happens to be connected to FMS interface (e.g. transition phase), then the installation of this 120 Ohms termination resistor has to be agreed depending on the implementation.

ITxPT recommends that FMStoIP module includes a removable termination resistor.

ITxPT recommends to use the last up to date FMS standard revision.

4.3 Other Interfaces

4.3.1 Audio interface

ITxPT recommends to let manufacturer supply and install inside vehicle (in plant) audio amplification / dispatching system, loudspeaker, radio and driver microphone (including ambient noise management if requested).

Amplifier inside vehicle requires the following input lines, which must be given accordingly by audio consumers, such as DPI:

- Stereo low level interface.
 - One stereo input (3 wires):
 - Input sensitivity: 100mV - 1V
 - Input impedance (1kHz): > 10k Ω
 - Frequency range: 20Hz – 20kHz (-30dB to +30dB)
 - Type: Single ended, unbalanced
- Three logical control lines are requested to manage the source target requested by the passenger information systems:
 - 1'st (prio 1) ==> Passengers area
 - 2'nd (prio 2) ==> Drivers area
 - 3'rd (prio 3) ==> External area (external speakers at doors)

Inputs are filtered, behind load resistors, with an RC time constant (Tconst).

- Tconst 2-5 ms
- Vin Low < 2,5V == activate the specific speakers' area
- Vin High > 5,3V == deactivate (if a wire is disconnected the load resistor at the amplifier will make the input to Vin High)

ITxPT recommends specific connector dedicated to this interface. Multiple connector such as MCP type from Tyco with 9 pins, TYCO reference: 1-967626-1 Yellow Code A, pins is recommended with the following pinning:



Figure 5 - 1-967626-1 Yellow Code A

PIN	Signal
1	LEFT CHANNEL
2	COMMON GROUND
3	RIGHT CHANNEL
4	Not Connected
5	Not Connected
6	Not Connected
7	1'st (prio 1)
8	2'nd (prio 2)
9	3'rd (prio 3)

Table 5 - Audio connector's pinning

Note 1: full digital/IP audio installations are not concerned by the audio interface above.

Note 2: the audio interface should remain in ECO2 mode during ITS ECU sleeping phase (30 minutes after key off)

Note 3: this male connector is installed at vehicle side, meaning that ITS module suppliers must deliver cable with related female connector MCP type connector with 9 pins, TYCO reference: 8-968971-1 Yellow Code A.



Figure 6 - 8-968971-1 Yellow Code A

4.3.2 Wireless communication interface

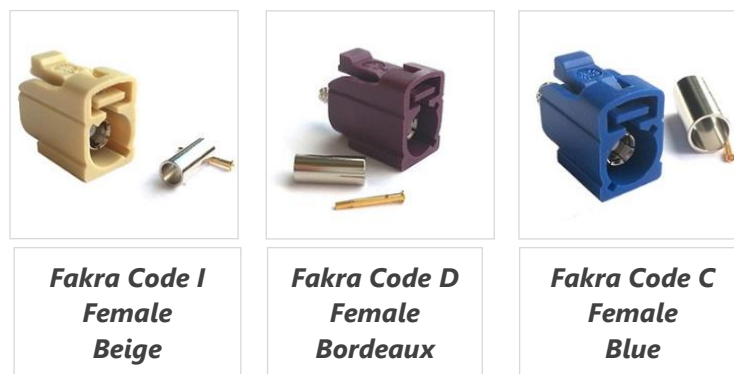
4.3.2.1 Wireless communication antenna

All antennas (if more than one) shall be installed on the roof of the vehicle, above driver's seat and min 80cm away from each other.

Apart from RF communication means (such as Tetra) which are considered as out of ITxPT scope, there should be ideally one unique antenna which manages Long Range communication (GSM/GPRS/UMTS nowadays), Short Range Communication (Wi-Fi nowadays), and GNSS location (GPS, Galileo). Multiple antennas can be required for specific communication technologies (e.g. MIMO, increased bandwidth...).

4.3.2.2 Wireless communication connectors – standard frequency bands

For Long Range communication and Short Range Communication using standard frequency bands and for GNSS location, FAKRA connectors are recommended as standard automotive connectors. For each interface, a dedicated code (and related colour) must be used as defined below.



WLAN Antenna	Fakra Code I / Female / Beige
Main GSM Antenna	Fakra Code D / Female / Bordeaux
GPS Antenna	Fakra Code C / Female / Blue

Table 6 - Wireless communications and GPS Fakra connectors' color code

4.3.2.3 Wireless communication cables

Cables from antenna are connected directly to dedicated module if available with specified connectors. If modules are not available, specified connectors are predisposed at cable end with a reasonable cable length reserve (50cm) from the input of the enclosure, in order to ensure connectivity with the ITS module in charge of related feature.

If cable lengths over 3 meters are used, they shall be of "low loss" type. It is important to use a cable type that support the frequency band for the expected function.

4.3.3 Auxiliary interface

This connector has been chosen to allow interface with not yet ITxPT compliant modules and to support transition from current to ITxPT architectures (i.e. it can be used to offer access to legacy analogue signals previously used by ITS like odometer, doors open, stop signal...).

This connector has a large-scale use with the possibility to insert up to 18 PINs. It is cheap, easy to plug, reliable and compliant with vehicle manufacturer rules.

One logical signal is mandatory on PIN 1 of the auxiliary connector, which permits vehicle to warn ITS modules (via Vehicle Communication Gateway) that the battery energy is considered to be low and that ITS modules must fall into SLEEP mode in 2 minutes.

This logical signal dealing with low battery is supplied by wiring in a dedicated MCP type connector 18 pins (PIN 1), TYCO reference: 1-967629-1 Grey Code A, which will accept further interface evolution between vehicle and ITS.

A logical signal dealing with full power available (for instance engine ON for thermal engine vehicle, or charging at ramp) can be provided through the auxiliary interface using available pin.

Below is defined an example of pinning mapping for auxiliary connector. This example can be adapted depending on implementations.



Figure 7 - 1-967629-1 Grey Code A

PIN	Signal
1	Low battery (mandatory)
2	Odometer (optional)
3	Doors 1 open (optional)
4	Doors 2 open (optional)
5	Doors 3 open (optional)
6	Doors 4 open (optional)
7	Doors 5 open (optional)
8	Doors 6 open (optional)
9	NC
10	NC
11	NC
12	NC
13	NC
14	NC
15	Awake request (optional)
16	Stop signal (optional)
17	Full power available (optional)
18	NC

Table 7 - Auxiliary signals possible implementation example

Note: this male connector is installed at vehicle side, meaning that ITS module suppliers must deliver cable with related female connector MCP type connector with 18 pins, TYCO reference: 8-968974-1 Grey Code A.



Figure 8 - 8-968974-1 Grey Code A

4.3.3.1 Low Battery information (mandatory)

"Low battery" information is provided in Pin 1 of Auxiliary interface by the vehicle.

In case of a low battery, Pin 1 provides a ground signal.

Note: "Low Battery" information is not available when the vehicle is powered off and cannot sleep or control powered off systems.

5 Space for the installation of ITxPT ITS modules in the vehicle

5.1 ITxPT ITS enclosure definition

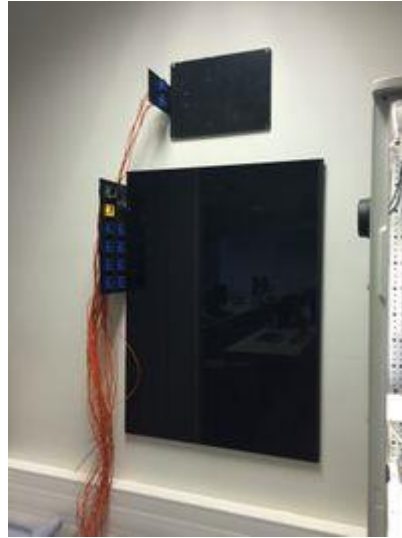


Figure 9 - Main enclosure and Optional enclosure

ITxPT requires that vehicle manufacturers dedicate free space inside vehicle in order to be able to mount ITS modules by optimization of the space. This free space is split into the following units:

- A main locked enclosure inside vehicle, easily reachable by operator for maintenance, but not by passenger, with at least 50 dm³ volume, will contain main and/or big modules (AVMS and/or Vehicle Communication Gateway, IP switch, FMSoIP gateway for instance).
- Several optional enclosures will contain the other ITxPT ITS modules. Their number depends on customer order. Their volume, location will depend on vehicle type (it can be close to the doors, in the middle or rear of the vehicle for instance). A **minimum** volume (mono-module enclosure) for each optional enclosure is 6 dm³ (i.e. 130x180x250mm for instance). The modules can get power inside enclosure and connect to IP network inside enclosure or close to. As main enclosure, these optional enclosures must be inside vehicle and reachable.
- If no MADT installation is required, a free space can be predisposed inside the driver cab area for the **minimum** ITxPT MADT requirement (7"/7.5").
 - **Minimum** allowed volume inside (fitted): Length 170mm/ height 110mm /depth 110mm.
 - with **minimum** outside front face free: height 150mm length 200mm,
 - with 1,2 Kg min charge for load fixation points

For the maximum outside front face, the suppliers must contact the vehicle manufacturer to have its requirements.

The temperature inside the enclosure should comply with regulative requirements defined in chapter 2. ITS modules should be prevented from overheating and have a good service life. ITS modules should not be installed next to an air conditioning exchange unit as it will get hotter. Temperature control can be installed if necessary.

Other modules, especially displays, are not inside the enclosures. There is no specific ITxPT restriction on them.

5.2 Requirements for module fixation inside enclosures

Fixation holes are predisposed by manufacturer in vehicle body.

Additional mechanical interface will have to be customized for each module inside enclosures to fasten ITS (This can be plates, grids, 19" racks).

ITxPT requires the accessibility of fastening points, and the need of a tool to lock fixation screws.

Each support shall support at least 0.5Kg per litre.

A free grid can be predisposed to fill in the box in order to accept other modules for future retrofit, if requested by customer.

5.3 Requirements for connectors at enclosure interface

Connection requirements are defined in [TS13149-8](#) (for Ethernet) – see §3.1.1.1 in Wiki ITxPT related Standards. These requirements lead to the following requirements at enclosures' interface:

5.3.1 Main enclosure interface

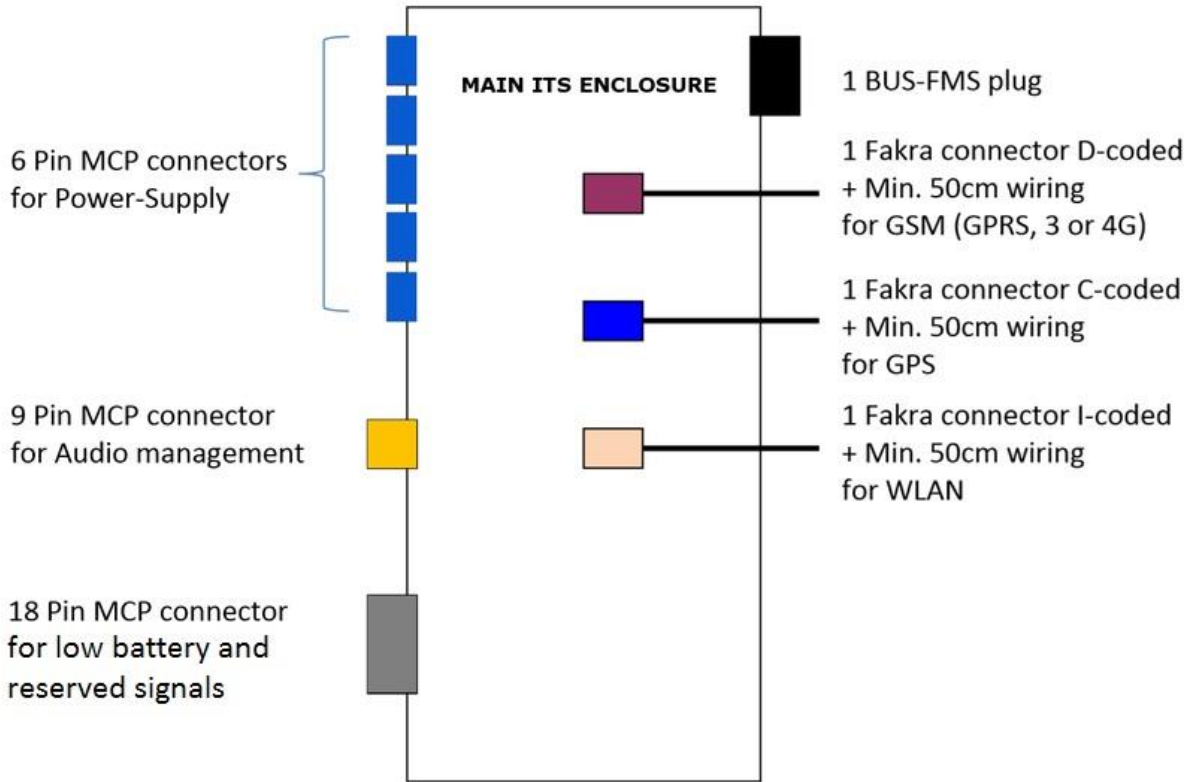


Figure 10- Main Enclosure's electrical interface

The number of 6 pin connectors for Power-Supply depends on global enclosure volume. ITxPT requests 1 connector for each 10L inside enclosure (ie. at least 5 power supply connectors for the main enclosure).

Each connector inside enclosure is predisposed by vehicle manufacturer. One or several free "holes" can be also planned, in order to be able to add new 6 pins connector for future customization.

Connectors predisposed inside vehicle are Male type. Maximum section used is 2,5 mm² for each wire.

5.3.2 Optional enclosure interface

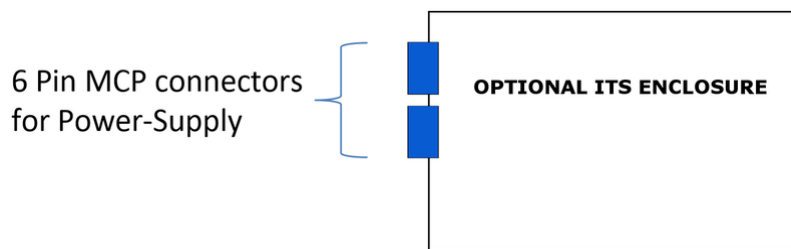


Figure 11 - Optional enclosures' electrical interface

The number of 6 pin connectors for Power-Supply depends on global enclosure volume. ITxPT requests 1 connector for each 10L inside enclosure, with a **minimum** of 2.

Each connector inside enclosure is predisposed by vehicle manufacturer. One or several free "holes" are also planned, in order to be able to add new 6 pins connector for future customization.

Connectors predisposed inside vehicle are Male type. Maximum section used is 2,5 mm².

5.3.3 Other interfaces

Modules which are not mounted inside the enclosures, (MADT, Displays, Signs, Ticketing Machines...) are linked to power-supply and to onboard IP network with preferentially the same kind of connectors as for enclosures (6 Pins MCP type for Power-Supply and M12 type for Ethernet network). Maximum section used should be 2,5 mm².

6 Onboard IP network

Each enclosure, as defined in §5-Space for the installation of ITxPT ITS modules in the vehicle must be linked to the onboard IP network. Ideally, a switch is then predisposed in each enclosure (as power-supply repartition) and all switches are connected to each other with Ethernet cable predisposed on vehicle.

6.1 Ethernet network and switches

Onboard IP network cabling and switches installed in the vehicles are dedicated to embedded purpose and have to respect the ITxPT regulations defined in §2-Minimum set of regulative requirements.

Switches installed in the ITxPT enclosure of the vehicle described in §5-Space for the installation of ITxPT ITS modules in the vehicle could be able to manage **PoE** (Power over Ethernet). POE is optional but recommended (at least on few ports of the switch). If POE is used, it must respect the following standards:

- [IEEE 802.3af standard](https://standards.ieee.org/findstds/standard/802.3af-2003.html) as a **minimum** (PoE),
(<https://standards.ieee.org/findstds/standard/802.3af-2003.html>)
- [IEEE 802.3at standard](http://standards.ieee.org/findstds/standard/802.3at-2009.html) is recommended (PoE+)
(<http://standards.ieee.org/findstds/standard/802.3at-2009.html>).

The switches MUST support a 24V supply to fulfil the requirements for ITS power supply described in §4.1- Power Supply Interface.

The Onboard IP network and switches MUST be able to receive M12 4 pins connectors D-coded at minimum for 10/100Base-T. There is also a possibility to use M12 8 pins connectors X-coded to use 1000Base-T communications.

The Onboard IP network MUST forecast a **minimum** of 1 free M12 plug available dedicated to maintenance purpose and must be identified as such.

Each switch MUST forecast a **minimum** of 1 free M12 plug available dedicated to Onboard IP network scalability.

The switches should remain powered on during one hour after key off.

The Onboard IP network links all the enclosures (main and optional) together. To do so, the switches could be placed IN or OUT of the enclosures. But in either cases, the switches must be accessible for maintenance purposes.

Examples of network architectures:



NETWORK TOPOLOGY 1 LINE

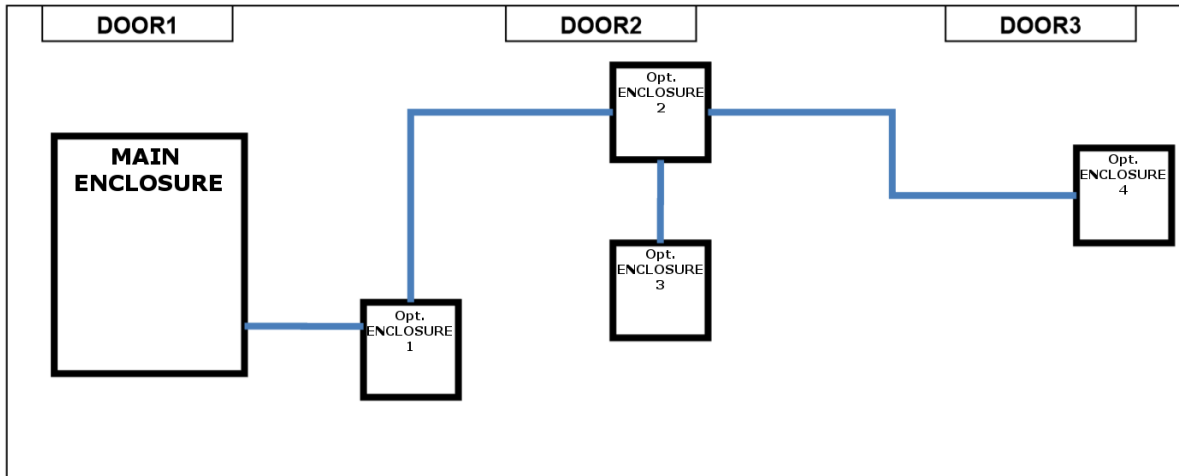


Figure 12 - Network topology in line

NETWORK TOPOLOGY 1b LINE with external switches

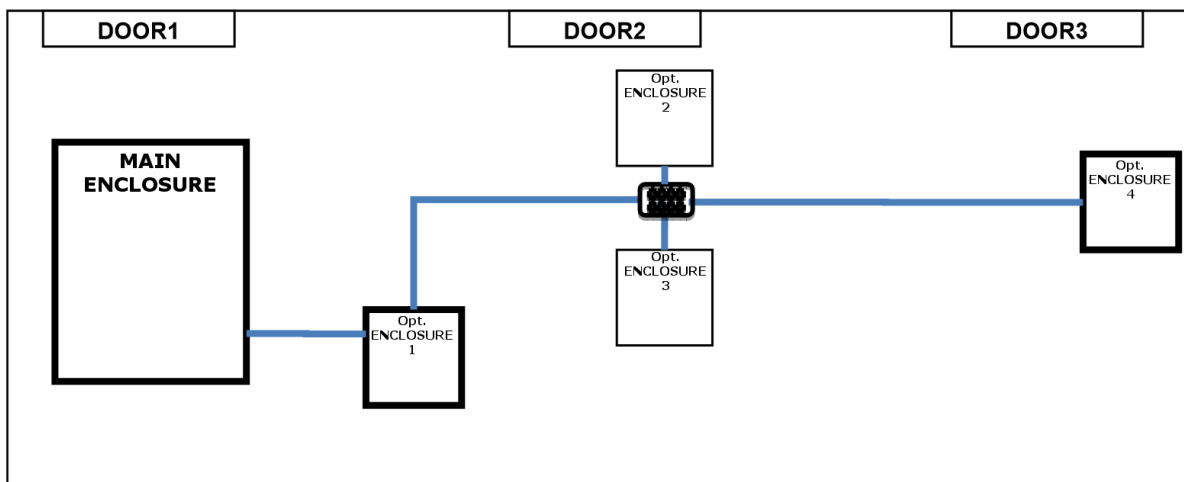


Figure 13 - Network topology in line with external switches

NETWORK TOPOLOGY 2 STAR

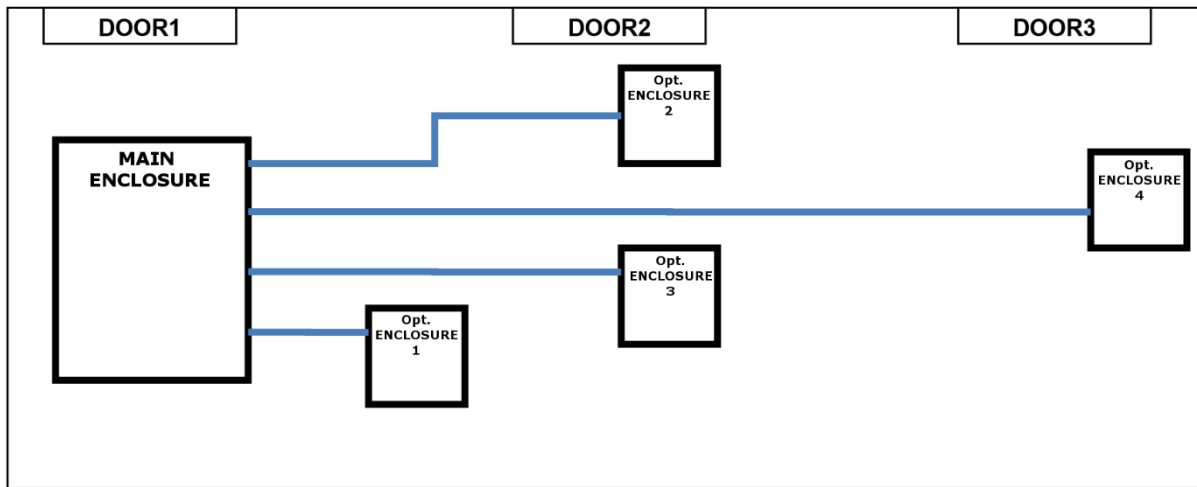


Figure 14 - Network topology in star

NETWORK TOPOLOGY 2b STAR with external switches

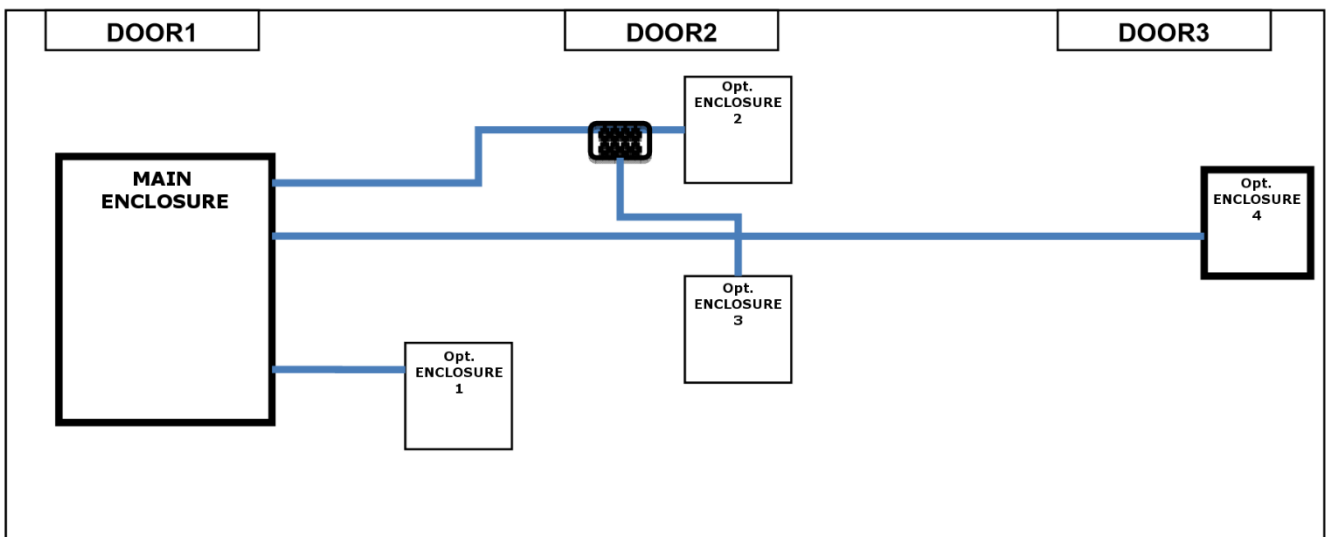


Figure 15 - Network topology in star with external switches

6.2 Ethernet Cables

[TS13149-8](#) recommends Ethernet cables category 5e.

Ethernet cable that will be installed in the vehicles should be minimum **Cat 5e** to manage 10/100/1000Base-T connections at 100MHz (see standard ISO/IEC 11801 – Class D **minimum**). This type of cable also allows PoE applications.

Shielded cables are recommended with **F/UTP** (Foiled Twisted Pairs) as minimum requirement.

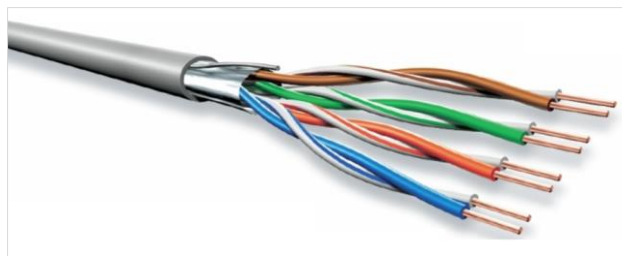


Figure 16 - Category 5e F/UTP cable

Note: PROFINET cables can be used for 10/100 Base-T connections.



Figure 17 - PROFINET cable

6.3 Ethernet Connectors

ITxPT recommends M12 connectors for Onboard IP network. This connector choice is based on detailed IP connectors' comparison based on the following criteria:

- Mechanical resistivity
- Locking system
- Coding system
- Shielding
- Availability
- No soldering for electrical contacts
- Environmental resistivity (T°C, H2O)
- Indicative Cost
- Volume
- Common use on existing switches
- Power Over Ethernet
- PCB Counterparts availability

The M12 connector type is compliant with quality rules according to the §2-Minimum set of regulative requirements (see IEC 61076-2-109).

6.3.1 M12 4 pins D-coded

[TS13149-8](#) recommends M12 Ethernet connectors with 4 pins D-coded for 10/100Base-T.

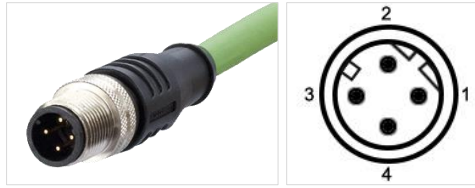


Figure 18 - M12 Ethernet connector with 4 pins D-coded

For 10/100Base-T:				
M12 Pins	Cable T568B Color	PROFINET	Data	PoE (mode A)
1	white/orange stripe	yellow	Tx +	DC+
2	white/green stripe	white	Rx +	DC+
3	orange solid	orange	Tx -	DC-
4	green solid	blue	Rx -	DC-

Table 8- 10/100Base-T M12 4-pin D-coded pinning

6.3.2 M12 8 pins X-coded

[TS13149-8](#) recommends M12 Ethernet connectors with 8 pins X-coded for 1000Base-T.



Figure 19 - M12 Ethernet connector with 8 pins X-coded

For 1000Base-T:				
M12 Pins	T568B Color	Data	PoE (mode A)	PoE (mode B)
1	white/orange stripe	TxRx A +	DC+	-
2	orange solid	TxRx A -	DC+	-
3	white/green stripe	TxRx B +	DC-	-
8	blue solid	TxRx C +	-	DC+
7	white/blue stripe	TxRx C -	-	DC+
4	green solid	TxRx B -	DC-	-
5	white/brown stripe	TxRx D +	-	DC-
6	brown solid	TxRx D -	-	DC-

Table 9- 1000Base-T M12 8-pin X-coded pinning

6.3.3 RJ45

[TS13149-8](#) allows RJ45 connectors to support the migration to the full ITxPT architecture and as maintenance connector.

Pin mapping with M12 connector is described in Figure 20 and Figure 21:

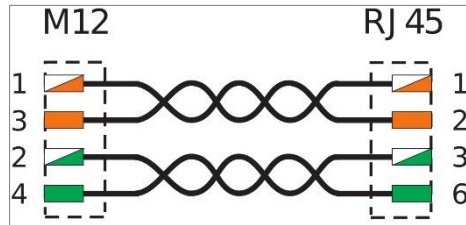


Figure 20 - M12 vs RJ45 D-coded pinning

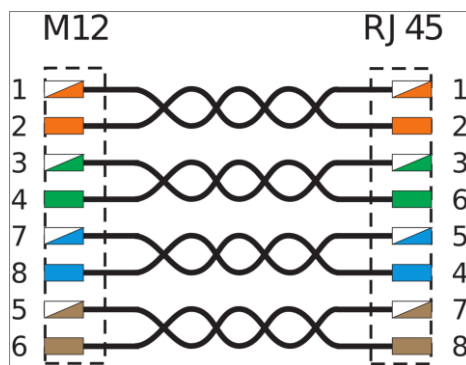


Figure 21 - M12 vs RJ45 X-coded pinning

7 Harness installation rules

This chapter synthesizes the state of the art of harness installation inside vehicle and ITxPT recommendations.

7.1 Definitions

Low signal: data signals like Ethernet, RS232, and communication link in general.

Low power: vehicle power supply distributed to low consumption module, in general, ITS type module.

7.2 Basic requirements

To insure compliancy with state of the art EMC signal protection rules for IT harness ways inside vehicle body, the following items should be respected:

- IT low signal wires should be separated from high voltage, power or current harnesses by metallic chassis blade
- Harnesses should be lied down to chassis metallic grounded parts all along the way
- Power supply lines for ITS module dedicated/ independent from chassis/body vehicle manufacturer module should be used
- Wiring signal, power or ground loops should be forbidden
- Ethernet wire must be installed with curves radius $> 2\text{cm}$

7.3 Added requirements

This considers the specificity of new technologies added or replacing thermal energy for power trains.

For electric, full or hybrid vehicle specifically, trolley or trams also concerned, rules above are maintained and completed by:

- Low signals and power supply should be mandatory to be located with same rules than above, but also on different ways than power converters lines, meaning neither with superposition nor along their paths.
- The power supply of ITS module should be strongly filtered at the departure point of distribution
- Ad-hoc head power filtering should be used
- Minimum distances or shielding for power converters components should be used to reduce EMC pollution
- Pay attention if converters are located on composite roof, they could give perturbation in their under area, links in this area should be avoided.

8 Retrofit of the vehicles

The goal of this chapter is to describe, in the case of a need to retrofit of a vehicle to be able to have a harmonized fleet, the **minimum** required in order to be upgraded with the compliant [S01-Onboard Architecture Specification](#) deployment of a standard ITS architecture on-board and back-office has to take into account existing vehicles, in order to be ready, in case of a demand of an operator of PTA to retrofit the old ITS architecture into the [S01- Onboard Architecture Specification](#)

Minimum requirements for retrofitted vehicles with ITS compliant [S01- Onboard Architecture Specification](#) are:

- Onboard Backbone IP Network
- Ethernet switch with maintenance Ethernet plug
- Vehicle manufacturer network (CAN J1939 for bus, TCN for tram...)
- Bus-FMS interface (for bus)
- FMStoIP or VEHICLEtoIP Gateway
- Vehicle Communication Gateway - VCG
- GNSS Location module
- Multi Application Driver Terminal - MADT (if driver display is required)

The installation recommendations such as the main enclosure and optional enclosure, or the power supply modes, are not applicable in this context.

M12 connector is highly recommended for the Onboard IP network.

To support transition phase, RJ45 connector is allowed if specific modules require it.

The retrofit of the vehicles concerns multiplexed¹ vehicles (Euro3 vehicles **minimum**), equipped or not with a FMS interface.

¹ Multiplex refers to the CAN (Controller Area Network) in the vehicle.

9 Requirements & recommendations

This final part recalls main requirements and recommendations defined in this document. Detailed information can be found in the dedicated chapters.

Each ITxPT compliant vehicle must be equipped with the **minimum** set of On-Board ITS modules.

ITS modules installed inside vehicles must respect the applicable regulations, like for the other vehicle ECUs.

ITS modules installed inside vehicles must respect the applicable vehicle manufacturers, operators or PTA quality rules.

ITS modules should be delivered with ITxPT label. Cabling and wiring have to be installed according to the state of the art described in the "Harness installation rules" chapter.

ITS modules, especially ECUs, must be delivered with the **minimum** dataset which permits the installation testing by the End of Line process.

About End of Line, only configurations requested by vehicle manufacturer under its own responsibility should be carried out in the vehicle production plant.

SIM card should be not supplied in vehicle production plant and not installed by the vehicle manufacturer.

Vehicle manufacturers must predispose, in the vehicle, dedicated places with **minimum** volumes for the ITS module.

MADT installation should be required by the customer, so that the vehicle manufacturer optimises the integration in the dashboard.

Vehicle manufacturers must equip these places with connectivity defined by ITxPT and with mechanical supports and fixing points.

An Onboard IP network infrastructure ITxPT compliant must be predisposed with switches accessible inside or near the dedicated places.

The Onboard IP network infrastructure must forecast a **minimum** of 2 free plugs available for extension and maintenance purpose. ITxPT recommends one unique antenna for long range, short range and satellite localization.

An optional onboard Convoy IP network can be installed in case of convoyed vehicles, based on same technical requirements as onboard IP network.

Modules (connectors and mounting's screw) should be quickly reachable by either technicians or drivers if necessary. Standard tools and connectors should be used.

Auto tests should be launched regularly (at least at each vehicle start) or on request (in this case, more complete test can be carried out) to be able to maintain quickly a module which does not work properly.

Each On-Board ITS module must fulfil ITxPT requirements about the limits of power consumption. Each On-Board ITS modules must integrate an ECO mode strategy ITxPT compliant to limit its energy consumption.

ITxPT requires the compliancy with the up-to-date FMS standard.

To get vehicle data from the electrical/electronic architecture, at least one of the On-Board ITS module must use the channel FMS interface to feed the FMStoIP functionality. Other modules shall rely on the FMSto IP service if there is no specific reason to be direct connected to the FMS-bus.

- §§§ -

