



Kammarkollegiet

Bilaga 4 till F:203
Service och tillgänglighet
Dnr 93-25-09
Fasta och mobila operatörstjänster samt
transmission -C

Bilaga 4

Service och tillgänglighet

Innehåll

1	Allmänt	4
2	Service och tillgänglighet	5
3	Definitioner	5
3.1	Avbrottstid	5
3.2	Drifttid	5
3.3	Fel	5
3.4	Leveransobjekt	6
3.5	Serviceobjekt	6
3.6	Servicefönster	6
3.7	Servicetid	6
3.8	Åtgärdstid	6
4	DGCs åtagande	6
4.1	Förutsättningar och avgränsningar	7
4.2	Kundtjänst för felanmälan och support	7
4.3	Felanmälan	9
4.4	Felavhjälpning	9
4.5	Eskalering	10
4.5.1	Allmänt	10
4.5.2	Rolldefinitioner	11
4.5.3	Funktionell eskalering	11
4.5.4	Hierarkisk eskalering	12
4.6	Drift och underhåll	12
4.7	Inbytesservice	13
4.8	Säkerhetskopiering och verifiering (backup)	13
4.9	Driftsmöten	13
4.10	Rättningar och uppdateringar	14
5	Tilläggstjänster	14
5.1	Användarstöd	14
5.2	Kvalitetsansvarig	14
5.3	Trafikanalys	15
5.4	Jourservice	15
5.5	Övertagande av serviceansvar för befintligt system	15
5.6	Övervakning	15
6	Kunds åtaganden	16
7	Servicenivåer	16
7.1	Undantag vid beräkning av avbrottstid	18



7.2	Servicefönster	18
8	Viten	20
8.1	Kritiska fel	21
8.2	Övriga fel	21
9	Uppföljning och kontroll	21
9.1	Kontroll av kvalitet	21
9.2	Upplevd ljudkvalitet	22
9.3	Garanterad prestanda	22

1 Allmänt

Denna bilaga beskriver den service och tillgänglighet som skall tillämpas för funktioner, produkter och tjänster i detta Ramavtal. Mer detaljerade service- och tillgänglighetskrav kan definieras i leveransavtal vid avrop.

2 Service och tillgänglighet

I denna bilaga specificeras service och tillgänglighet för de funktioner, produkter och tjänster som definierats i Ramavtalets bilaga 2 "Funktioner, produkter, tjänster och priser".

Leveransavtalet omfattar ett helhetsåtagande avseende service och tillgänglighet.

DGC ska utföra det underhåll som parterna överenskommer samt hålla en organisation i beredskap med kvalificerad kompetens och tillgänglighet för att utföra dessa åtaganden.

3 Definitioner

3.1 Avbrottstid

Avbrottstid är den sammanlagda åtgärdstiden under ett kalenderkvartal.

3.2 Drifftid

Med drifftid avses hela den tid (inklusive servicetid) då avtalade funktioner, produkter och tjänster skall vara tillgängliga för kund att använda med avtalad funktionalitet.

3.3 Fel

Fel anses föreligga då en funktion, produkt och tjänst inte uppfyller avtalad funktionalitet.

Med fel avses sådan störning, som medför att kunden inte har tillgång till avtalad funktion. Fel på enskilda redundanta komponenter kan tillåtas så länge inte funktionen berörs. Störning som är av ringa betydelse för Kunds verksamhet skall ej räknas som vitesgrundande fel.

Fel skall kategoriseras enligt följande:

- **Kategori 1 – kritiska fel:** Funktionshinder och brist i funktion, produkt och tjänst som berör verksamhetskritiska processer och processer som har stor betydelse för Kund. Klassificering av fel som kritiska kan variera från tid till annan beroende på hur felet vid den aktuella tidpunkten påverkar verksamheten.
- **Kategori 2 – övriga fel:** Övrigt fel eller brist i funktion, produkt och tjänst som medför funktionshinder men som vid tidpunkten för felets inträffande inte bedöms som kritiskt. Exempelvis kan detta vara fel där alternativa användningssätt är möjliga. Sådant fel kan, på initiativ av Kund, lyftas upp till att klassificeras som Kritiskt fel om situationen så kräver.

- **Kategori 3 – Icke vitesgrundande fel:** Annat övrigt fel som inte medför funktionshinder eller är av ringa betydelse för Kunds verksamhet.

3.4 Leveransobjekt

Med Leveransobjekt avses de funktioner, produkter och tjänster som specificeras i ett leveransavtal.

3.5 Serviceobjekt

Med Serviceobjekt avses en separat prissatt funktion, produkt och tjänst ingående i ett leveransobjekt. Exempel på ett serviceobjekt kan vara en enskild WAN-anslutning ingående i en större kommunikationslösning.

3.6 Servicefönster

Servicefönster är tid då leverantören kan utföra planerade underhållsåtgärder på avtalade funktioner, produkter och tjänster.

3.7 Servicetid

Med servicetid avses den tid då avtalade tjänster och funktioner ska kunna användas enligt överenskomna servicenivåer med garanterad tillgänglighet och funktionalitet.

3.8 Åtgärdstid

Åtgärdstid är tid från den tidigaste tidpunkt då felet felanmäls av kunden alternativt upptäckts av leverantören tills det att felet är avhjälp i enlighet med punkt 4.4. Åtgärdstid räknas bara inom avtalad servicetid.

4 DGCs åtagande

DGCs åtagande specificeras i detalj i leveransavtalet.

Följande tjänster ingår alltid i åtagandet:

- Kundtjänst för felanmälan och support
- Felavhjälpning via fjärrhantering och på platsen service
- Eskalering
- Servicetid och servicenivå
- Inbytesservice
- Säkerhetskopiering och verifiering (backup)
- Driftstatistik (serviceloggar)

- Dokumentation
- Drift- och Servicemöten
- Rättningar och uppdateringar

Exempel på tilläggstjänster som kan ingå i åtagandet:

- Användarstöd
- Batteriunderhåll
- Kvalitetsansvarig
- Trafikanalys
- Jourservice
- Alternativa kundanpassade servicenivåer
- Övertagande av serviceansvar för befintligt system
- Övervakning

4.1 Förutsättningar och avgränsningar

DGCs prissättning baseras på en förväntad fördelning med ca 10 % kritiska fel och 90 % övriga fel. Uppföljning av utfall görs på återkommande driftsmöten.

DGC prissättning är baserad på Vervas förväntade fördelning mellan kritiska och övriga fel. Uppföljning av utfall görs på återkommande driftsmöten.

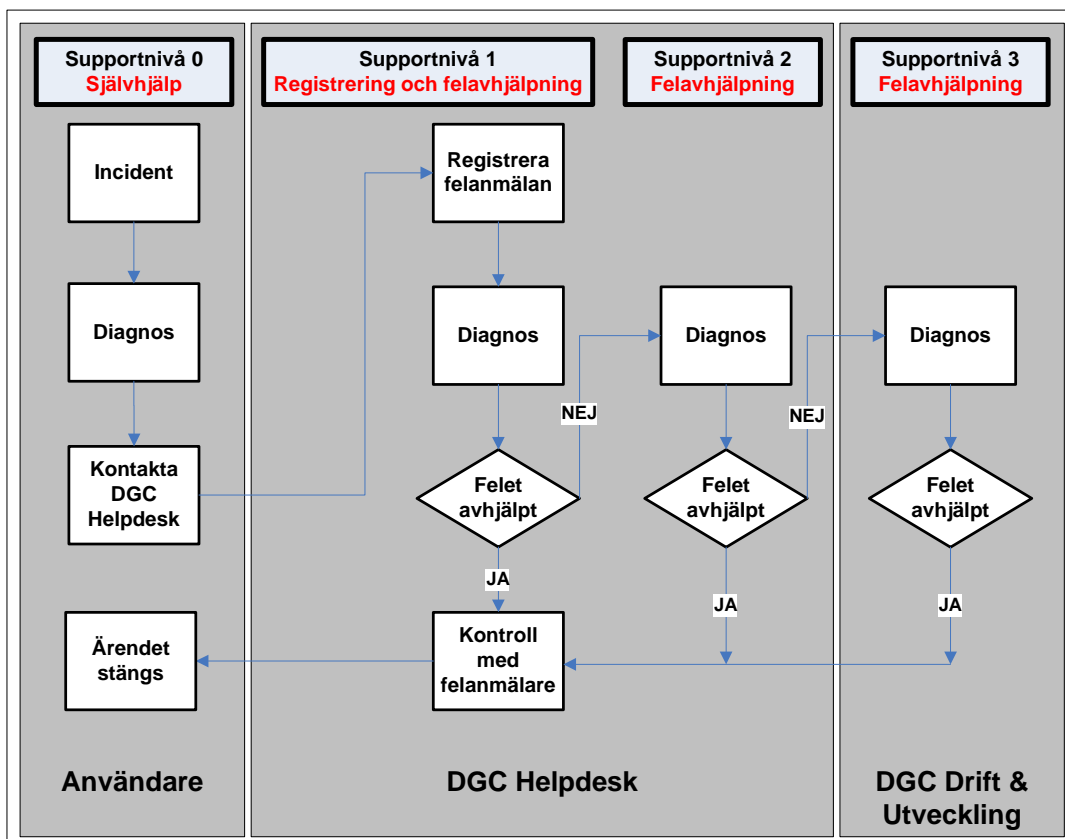
4.2 Kundtjänst för felanmälan och support

DGC erbjuder en central kundtjänst för felanmälan och support, nedan kallad Servicedesk.

Servicedesk består av tre led. First Line Support (Supportnivå 1) som tar emot inkommande ärenden och utför initial felsökning och felavhjälpande åtgärder. Kompetensprofilen på personalen i First Line Support är tekniker med god generalistkunskap inom Fasta operatörstjänster och Transmissionstjänster samt felsökning av dessa. DGC mäter och följer kontinuerligt upp KPIs för First Line Supports lösningsgrad. För närvarande ligger denna på 85 %.

Är ärendet av mer komplex eller tidskrävande natur eskaleras ärendet till Second Line Support (Supportnivå 2).

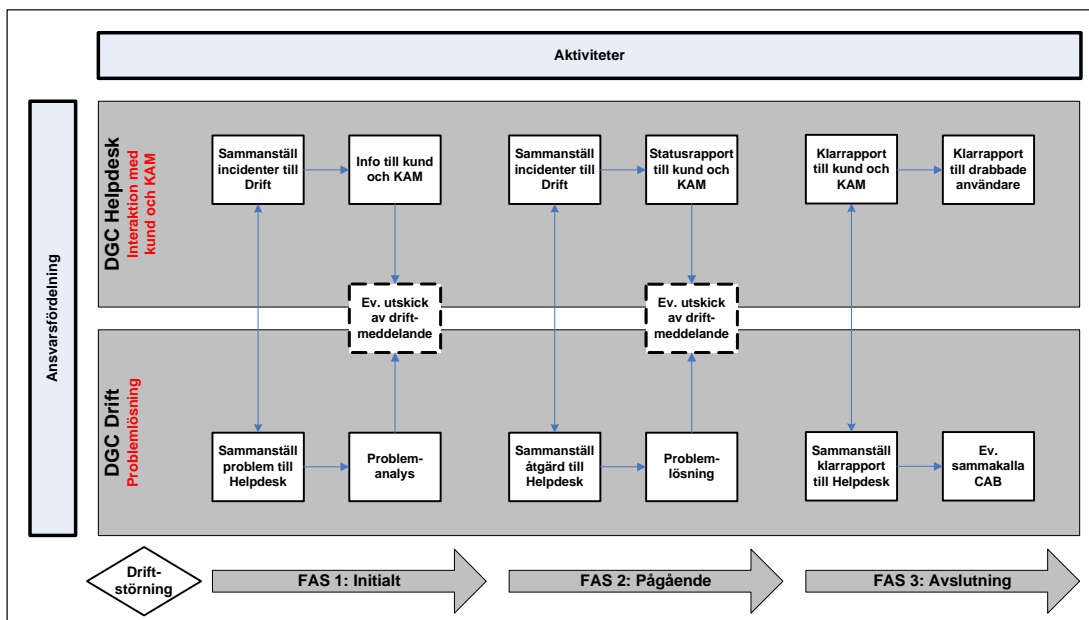
Second Line Support besitter specialistkunskap inom Fasta operatörstjänster och Transmissionstjänster samt felsökning av dessa, och har även definierade kontaktvägar vidare till drift- och utvecklingsavdelningar, som utgör Servicedesks Third Line Support (Supportnivå 3).



Figur 1 DGC Servicedesk

Samtliga ärenden registreras och hanteras i ett ärendehanteringssystem som stödjer DGCs arbetsprocesser som bygger på ITIL. Ärendehanteringssystemet hanterar exempelvis automatiskt både hierarkisk och funktionell eskalering av ärenden vid en potentiell avvikelse från avtalat SLA.

Vid så kallad Major Incident förändras DGC Servicedesk för att möjliggöra god kommunikation mot Kund samt fokusering på felavhjälpande åtgärder. First och Second Line Support ansvarar för kommunikation mot Kund medan Third Line Support ansvarar för felavhjälpande åtgärder. För kommunikation inom DGC Servicedesk ansvarar DGCs Major Incident Manager.



Figur 2 DGC Servicedesk vid Major Incident

DGC Servicedesk tar emot felanmälan dygnet runt, alla dagar enligt nedan:

- E-post: servicedesk@dgc.se dygnet runt
- Fax: 08-506 106 93 dygnet runt
- Kundportal: <https://portal.dgc.se> dygnet runt
- Telefon: 08-506 106 60 dygnet runt

4.3 Felanmälan

Felanmälan ska ske, enligt överenskommelse, till leverantören.

Felanmälan görs av kundens utsedda kontaktpersoner och enligt överenskomna rutiner. Rutiner för felanmälan fastställs vid driftsmöten mellan kunden och leverantören.

Kund anger vid felanmälan eller vid avstämning av fel vid automatlarm om felet skall klassificeras som kategori 1 – kritiskt fel eller kategori 2 – övriga fel.

4.4 Felavhjälpning

Fel ska detekteras i leverantörens övervakningssystem där så är möjligt.

Vid upptäckt eller inrapporterat fel i funktion, produkt och tjänst ansvarar leverantören för att åtgärd görs och att klarrapport lämnas till felanmälarer för godkännande. Oavsett felets art åligger det leverantören att felavgränsa och rapportera till felanmälarer, även om felet ligger hos annan part än leverantören. DGC ska dock inte hållas ansvarig för åtgärder som åligger annan extern part.

DGC ska ”logga” alla händelser och åtgärder och rapport ska överlämnas till kunden kvartalsvis tillsammans med statistik på tillgänglighet i Systemet. Vid driftsmöten tillsammans med ansvarig personal hos kunden ska senaste kvartalets händelser följas upp och överenskomna åtgärder vidtas rörande förbättringar, förändringar etcetera.

Inom ramen för överenskomet service- och tillgänglighetsåtagande ska leverantören initiera åtgärder för felavhjälpning samt informera felanmälarerna löpande om vad som sker. Felavhjälpning innebär i första hand att felet avhjälpas eller i andra hand att leverantören erbjuder en kringgående åtgärd. Efter felavhjälpning ska klarrapport lämnas till felanmälarerna för godkännande.

På begäran ska leverantören förse kunden med en incidentrapport innehållande de loggade uppgifter som finns i leverantörens system avseende tidpunkter, vidtagna åtgärder och annan relevant information som finns, eller som kan göras tillgänglig. Syftet härvidlag är att förse kunden med korrekt underlag för egen, intern incidentrapport. Format och innehåll i rapporten ska gemensamt överenskommas mellan parterna.

DGC ska vidta åtgärder, på distans när så är möjligt för att åtgärda eller kvalificera uppkommen felsituation.

Om DGCs personal tillkallas för åtgärd av fel som DGC inte ansvarar för, se undantag i avsnitt 7.1 i detta dokument, debiteras Kund för kostnader enligt normal serviceprislista. Detta gäller även för det fall felet beror på system eller utrustning där DGC inte har serviceåtagande. Vid fel på funktionaliteten som uppkommit genom att DGCs personal utfört ändringar och Kunds personal tillkallats för åtgärd gäller ovan sagda men omvänt.

4.5 Eskalering

4.5.1 Allmänt

Specificerad rutin för eskalering skall tas fram i samråd mellan parterna och inkluderas i leveransavtalet. Rutinen utformas enligt riktlinjer nedan och ska innehålla tydliga definitioner på i vilka lägen och hur eskalering skall ske.

Vid kritiska fel eskaleras felsituationen efter speciella rutiner. Vid sådana tillfällen skall DGC arbeta med två parallella upptrappningar; en hierarkisk eskalering och en funktionell eskalering. Syftet med upptrappningarna är att förse ärendet med mer resurser, framförallt kompetens, och större befogenheter. DGC skall i sådana situationer alltid tillse att det finns en uppdragsansvarig som handlägger och ansvarar för det aktuella ärendet.

Eskalering kan vid behov kunna påkallas av Kund. Vid eskalering är det viktigt att Kund är tydlig med av vilken anledning man valt att eskalera ett ärende. Eskalering är inte förbehållet ärenden inom DGC Servicedesk utan gäller för all samverkan

mellan Kund, DGC och tredje part. Proaktiv eskalering internt inom DGC för Kunds räkning sker enligt samma förfarande som för Kund.

På begäran kan Kund alltid eskalera ett ärende till högre instans. DGC skiljer på Hierarkisk och Funktionell eskalering där den förstnämnda främst nyttjas vid samarbetsproblem, allvarligare krishantering (Major Incident), etc. Funktionell eskalering erbjuds Kund främst vid generell krishantering.

Eftersom Kunds verksamhet alltid är bäst känd för den egna Service Desken anser DGC att denna också själv bäst avgör vad som utgör kris eller katastrof (Major Incident). Med anledning av detta förlitar DGC sig på att eskalering verkligen sker av Kund när så krävs. Övergripande definition av vad som innebär Major Incident för Kund gör DGC gärna i samråd vid avrop för att öka förståelsen för Kunds verksamhet.

Vid allvarlig säkerhetsincident eller katastrof för Kund önskar DGC att eskalering sker inom både Hierarkisk och Funktionell eskalering.

4.5.2 Rolldefinitioner

Nedan redogörs för vilka roller som DGC erbjuder Kund att eskalera inom. Kontaktinformation (direktnummer och e-post) delges Kund vid avrop.

Organisation	Roll	Namn
DGC	Vice VD	Mattias Wiklund
DGC	Ramavtalsansvarig	Magnus Blom
DGC	Kundansvarig	Enligt avtal
DGC	Tekniskt säljstöd	Peter Stackell
DGC	Driftchef	Karl Röstlund
DGC	Supportchef	Johan Edevåg

4.5.3 Funktionell eskalering

Kund och DGC skall nyttja Funktionell eskalering vid bland andra anledningar redovisade nedan:

- När felorsak inte är funnen och det återstår 30 % av tillåten åtgärdstid (och det inte kan förutses att felet blir åtgärdat inom tillåten åtgärdstid) skall ärendet eskaleras och teknisk expertis eller specialist kontaktas
- När normalflödet för felsökning är genomgånget utan resultat
- När inga framsteg görs eller bedöms kunna göras med nuvarande insatser
- När det är problem med att lösa reservdelshanteringen
- Vid återkommande störningar/fel

Återkoppling vid eskalering sker till kunden med en preliminär analys inom en timme. Uppdragsansvarig ansvarar för eskalering, att eskaleringsrutinerna följs och loggning av eskaleringsärendet.

Eskaleringstrappa för Funktionell eskalering redovisas nedan:

Eskaleringsnivå	Roll	Namn
Nivå 1	Supportchef	Johan Edevåg
Nivå 2	Tekniskt säljstöd	Peter Stackell
Nivå 3	Driftchef	Karl Röstlund

4.5.4 Hierarkisk eskalering

Kund och DGC skall nyttja Hierarkisk eskalering vid bland andra anledningar redovisade nedan:

- När DGC misstänker att fel inte blir åtgärdat inom tillåten åtgärdsdåtid
- Vid misslyckad teknisk eskalering
- Vid problem med underleverantörer
- Vid samarbetsvärigheter mellan Kund och DGC

Vid mindre allvarliga fel rapporterar DGC till utsedd kontaktperson hos Kund om status och åtgärdsplan. Är felet av mycket allvarlig art så informeras Kunds samtliga kontaktpersoner och DGC sätter samman en särskild arbetsgrupp. Denna åtgärd innebär att DGC och Kund har kontinuerlig kontakt oavsett om någon lösning av problemet har skett.

Eskaleringsnivå	Roll	Namn
Nivå 1	Kundansvarig	Enligt avtal
Nivå 2	Ramavtalsansvarig	Magnus Blom
Nivå 3	Vice VD	Mattias Wiklund

4.6 Drift och underhåll

DGCs avdelning för drift och underhåll består av tekniker som arbetar med daglig drift och underhåll av central infrastruktur samt tjänster inom Fasta operatörstjänster och Transmissionstjänster. Vissa tekniker utgör även del av Third Line Support inom DGC Servicedesk.

DGCs avdelning för drift och underhåll arbetar i enlighet med ITIL (Information Technology Infrastructure Library) med avseende på incidenter, rättningar och uppdateringar samt produktion.

Produktion handlar i första hand om utbyggnad av befintlig infrastruktur och konfiguration av logiska enheter i nätet. I de fall då det kan göras utan att påverka driften av den befintliga miljön görs det enligt rutin dagtid. Vid känsligare produktion planeras det till de servicefönster som finns avtalade med Kund.

Planerade rättningar och uppdateringar, såsom uppgraderingar av central infrastruktur, omläggningar och migreringar, genomförs under avtalade servicefönster. Akuta åtgärder görs enligt principen att minimera Avbrottstid och meddelas Kund så tidigt som möjligt.

För ytterligare information om DGCs övervakningssystem, se punkt 5.6 Övervakning i denna bilaga.

4.7 Inbytesservice

DGC hanterar inbytesservice som standard i tjänsten och det styrs av överenskommet SLA eller garanti i respektive fall.

4.8 Säkerhetskopiering och verifiering (backup)

DGCs system- och nätdriftsavdelningar säkerhetskopierar både kundunik samt central systeminformation en gång per dygn. Säkerhetskopior lagras på bandmedia, eller annat lagringsmedia beroende på system, i annan geografiskt placerad datahall än placeringen för aktuellt system.

I samband med säkerhetskopiering görs även en verifiering av att en eventuell systemåterställning är möjlig med aktuell sparad systeminformation.

4.9 Driftsmöten

DGC ansvarar för att genomföra kvartalsvisa driftsmöten med kunden, om inte annat överenskommes mellan parterna. Vid driftsmötena skall leverantören redovisa förutvarande periods driftsstatistik, innehållande uppgifter om tillgänglighet i leveransobjekten i form av åtgärdstider, avbrottstider och antal fel, samt fördelning av kritiska och övriga fel. Speciellt skall hantering av kritiska fel följas upp och parterna skall gemensamt överenskomma om åtgärder rörande förbättringar och förändringar i syfte att öka tillgängligheten i leveransobjekten.

DGC skall också, i förekommande fall, redovisa underlag för vitesberäkning.

Redovisning och avstämning av tillgänglighet som åtgärdstid, avbrottstid och antal fel skall göras på återkommande driftsmöten.

4.10 Rättningar och uppdateringar

DGC genomför rättningar och uppdateringar av system med olika frekvens beroende på typ av system. Vissa systems uppdateringar är behovsstyrda medan andra görs kontinuerligt enligt gällande rutiner för systemdrift.

Innan genomförande av samtliga rättningar och uppdateringar görs en riskanalys samt utvärdering i DGCs testmiljö. Samtliga rättningar och uppdateringar loggförs även i DGCs ärendehanteringssystem, för full spårbarhet och återställning.

Samtlig mjukvara som används är verifierad i DGCs testmiljö för de levererade tjänsterna och rutinen är att alltid använda en, från hårdvaruleverantören, rekommenderad och stödd version. DGC har förteckningar över rekommenderade versioner för olika typer av nätverkselement och samtlig infrastruktur verifieras mot denna lista.

5 Tilläggstjänster

5.1 Användarstöd

DGC erbjuder användarstöd för vissa av sina tjänster inom Fasta operatörstjänster samt Transmissionstjänster på Kunds begäran. Samtliga tjänster inom användarstöd skall definieras i leveransavtalet.

5.2 Kvalitetsansvarig

DGC bör tillhandahålla en kvalitetsansvarig (Service Manager) för erbjudna funktioner, produkter och tjänster.

DGC tillhandahåller en kvalitetsansvarig (Service Manager) åt Kund för erbjudna funktioner, produkter och tjänster i detta Ramavtal.

Service Managern skall verka för att driftorganisationen levererar enligt den kvalitet och servicenivå DGC avtalat om med Kund. Arbetet innebär att med hjälp av stödsystem mäta, följa upp och ständigt förbättra kundnöjdhet och kvalitet i leverans och förvaltning.

En Service Manager ansvarar för rapportering av incidenter, problem och förändringar i den pågående tjänsteleveransen mot Kund. En Service Manager har i uppdrag att vara fullt insatt i den pågående tjänsteleveransen samt hela tiden verka för att effektivisera och förbättra den avtalade tjänsteleveransen. Service Manager är ytterst ansvarig för att kommunikationen mellan Kund och DGC fungerar som den ska.

Rutiner för Kvalitetsansvarig utarbetas av DGCs Service Manager och Kund vid projektstart innan avtalade funktioner, produkter och tjänster är i drift. Rutiner innefattar samverkansplan, mötesplanering, rapportmallar med mera.

5.3 Trafikanalys

DGC erbjuder trafikanalys för tjänster inom både Fasta operatörstjänster och Transmissionstjänster.

Tjänsten trafikanalys innebär att DGC på Kunds begäran analyserar trafikflödet i transmissionstjänst eller i Kunds i lokala nätverk (LAN) genom underleverantör. DGC kan både analysera befintlig trafik samt simulera trafikströmmar för både tjänster inom Fasta operatörstjänster och Transmissionstjänster.

5.4 Jourservice

DGC erbjuder Jourservice för att försöka lösa en incident på kortare tid än avtalat SLA. Jouravgift debiteras då DGC har accepterat begäran om Jourservice, så länge lösningstiden inte överskrider överenskommen SLA. DGC har rätt att neka begäran om Jourservice.

Jourservice kan både innefatta felsökning i DGCs centrala system, DGCs utrustning på telestationen samt i DGCs kundplacerade utrustning (CPE).

Inom 4 timmar, 8-18 vardagar

Inom 2 timmar, 8-18 vardagar

Inom 2 timmar, övrig tid

5.5 Övertagande av serviceansvar för befintligt system

Generellt är Kunds befintliga system inom Fasta operatörstjänster och Transmissionstjänster ej lämpliga för ny leverantör att överta serviceansvar för. DGC har dock möjlighet att överta serviceansvar för befintligt system efter överenskommelse och systeminventering. Kostnad ges vid förfrågan och efter systeminventering.

5.6 Övervakning

Övervakning av DGCs stamnät och Kunds tjänster görs centralt från DGC NOCs övervakningscentral i Stockholm. DGC NOC arbetar parallellt med DGC Servicedesk. Ansvarig för DGC NOC och övervakningen är driftchef för respektive område (Fasta operatörstjänster och Transmissionstjänster) och för Servicedesk ansvarar supportchef.

DGC har ett logiskt separerat övervakningsnät som är redundantert kopplat till stamnätet. Övervakningen sker i första hand via ICMP och SNMP från ett antal övervakningsservrar. Servrar och applikationer är distribuerade logiskt och geografiskt i DGCs datahallar. Utöver aktiv övervakning hanteras även larm för störningar i kommunikation och tjänst, vilka kommer in via SYSLOG. Samtliga

händelser som ankommer behandlas av övervakningsservrar, loggas, processas och presenteras via olika gränssnitt för DGC NOC.

Övervakningen hanterar i första hand länkstatus, belastning av hårdvara och länkar, paketförluster, svarstider och händelser (av hårdvara identifierade larm).

Övervakning sker dygnet runt, alla dagar.

DGC Servicedesk larmas av DGC NOC vid central driftstörning och påbörjar då felavhjälpning. Vid larm för enstaka kundanslutning krävs först Kunds felanmälan för påbörjad felavhjälpning om inte annat avtalas i leveransavtalet.

Kund ges tillgång till spegling av DGCs övervakning enligt punkt 3.10.2 "Spegling av övervakning" i Ramavtalets bilaga 2 "Funktioner, produkter, tjänster och priser".

6 Kunds åtaganden

- Kund ska utse namngivna kontaktpersoner eller supportgrupp som ska ha kunskaper om tjänsten och driftmiljön för att vid felanmälan kunna beskriva problemet för leverantören och assistera vid felavgränsning och felavhjälpning.
- Kund ska tillse att leverantören erhåller telefonnummer, mobiltelefonnummer och e-post adress till utpekade kontaktpersoner eller supportgrupp hos Kund.
- Kund ska, om behov föreligger, vid felanmälan tillse att leverantören erhåller erforderlig information och loggfiler nödvändiga för leverantören att utföra felavhjälpning för system och utrustning placerade i kundens miljö.
- Kund ska tillse att leverantören har kontaktpersoner till leverantörer av samverkande produkter.
- Kund ska om behov föreligger, vid felavhjälpning tillse att leverantören får tillträde till system och utrustning placerade i kundens lokaler.
- Kund ska informera leverantören om större förestående händelser.
- Om kunden inte fullgör sina åtaganden enligt ovan under punkt 5 och det innebär att fel eller brist ej kan åtgärdas av leverantören på så sätt som överenskommit, anses inte leverantören ha brustit i sitt åtagande.

7 Servicenivåer

KLASS	MAXIMAL ÅTGÄRDSTID PER FEL UNDER SERVICETID (TIMMAR)	MAXIMALT ANTAL FEL UNDER SERVICETID PER KVARTAL	MAXIMAL AVBROTTSTID PER KVARTAL UNDER SERVICETID (TIMMAR)	SERVICETID	DRIFTTID
1	2	2	2	00-24 Må-Sö	Alla dagar dygnet runt
2	4	4	4	00-24 Må-Sö	Alla dagar dygnet runt

3	8	4	8	00-24 Må-Sö	Alla dagar dygnet runt
4	4	4	4	08.00-18 Må-Fr	Alla dagar dygnet runt
5	8	4	12	08.00-18 Må-Fr	Alla dagar dygnet runt
6	12	8	24	08.00-18 Må-Fr	Alla dagar dygnet runt

Serviceklass 1 skall ha en maximal åtgärdstid om två (2) timmar under alla dagar dygnet runt. Max avbrottsid per kvartal skall inte överstiga två (2) timmar. Max antal fel per kvartal skall inte överstiga två (2) stycken.

Serviceklass 2 skall ha en maximal åtgärdstid om fyra (4) timmar under alla dagar dygnet runt. Max avbrottsid per kvartal skall inte överstiga fyra (4) timmar. Max antal fel per kvartal skall inte överstiga fyra (4) stycken.

Serviceklass 3 skall ha en maximal åtgärdstid om åtta (8) timmar under alla dagar dygnet runt. Max avbrottsid per kvartal skall inte överstiga åtta (8) timmar. Max antal fel per kvartal skall inte överstiga fyra (4) stycken.

Serviceklass 4 skall ha en maximal åtgärdstid om fyra (4) timmar under vardagar 08.00 – 18.00. Max avbrottsid per kvartal skall inte överstiga fyra (4) timmar. Max antal fel per kvartal skall inte överstiga fyra (4) stycken.

Serviceklass 5 skall ha en maximal åtgärdstid om åtta (8) timmar under vardagar 08.00 – 18.00. Max avbrottsid per kvartal skall inte överstiga tolv (12) timmar. Max antal fel per kvartal skall inte överstiga fyra (4) stycken.

Serviceklass 6 skall ha en maximal åtgärdstid om tolv (12) timmar under vardagar 08.00 – 18.00. Max avbrottsid per kvartal skall inte överstiga tjugofyra (24) timmar. Max antal fel per kvartal skall inte överstiga åtta (8) stycken.

För serviceklass 4, 5 och 6 gäller att påbörjad felavhjälpning som ej avslutats under avtalad servicetid skall, om kunden så önskar, kunna fortsätta tills dess att felet är avhjälppt, under förutsättning att felet bedöms kunna åtgärdas vid aktuellt servicetillfälle. Om fortsatt felavhjälpning efter avtalad servicetid sker på initiativ av kunden debiteras denne kostnad för nedlagd arbetstid. Om fortsatt felavhjälpning sker på initiativ av leverantören sker ingen debitering av nedlagd arbetstid.

För icke vitesgrundande fel i funktion, produkt eller tjänst som inte medför funktionshinder skall felavhjälpande åtgärder påbörjas inom åtta (8) timmar under dagtid (vardagar 08.00-18.00).

Tröskelvärden som motsvarar i leveransavtalet ställda krav, för relevanta parametrar, skall sättas i aktuella system och generera larm vid överskridande. Sådant larm skall räknas som fel.

Reglering av åtgärdstid, avbrottsid och felfrekvens skall göras kvartalsvis.

7.1 Undantag vid beräkning av avbrottstid

Vid beräkning av faktiskt utfall avseende garanterad servicenivå kan förhållanden föreligga under driftavbrott som gör att hela tiden eller delar av tiden för driftavbrott inte skall medräknas utan räknas som tillgänglig tid.

Tid enligt ovan som ska betraktas som undantagen tid utgörs av:

1. Otillgänglighet orsakad av kunden rörande:
 - av leverantören ej godkänd påverkan av den utrustning som leverantören ansvarar för.
 - miljömässiga förhållanden (elström, temperatur, fuktighet etc.) utanför DGCs åtagande.
2. Förseningar vid underhåll eller felavhjälpning som orsakats av att kunden ej följt mellan parterna överenskomna rutiner eller om personal tillhörande leverantören ej har beretts tillträde till kundens lokaler.
3. Otillgänglighet orsakad av fel inom kundens LAN och fastighetsnät, om inte leverantören enligt leveransavtal har påtagit sig driftansvaret för LAN och fastighetsnät.
4. Otillgänglighet baserad på felanmälan från kunden rörande bristande prestandanivåer i de fall grunden till bristande prestandanivå är att tjänsten nyttjar en avtalad, överenskommen och specificerad redundant lösning med lägre prestanda än ordinarie lösning.
5. Otillgänglighet förorsakad av planerat underhåll inom de villkor rörande frekvens och varaktighet som anges i leveransavtalet.
6. Otillgänglig tid som förorsakats av fel i utrustning som ej omfattas av leveransavtalet.
7. Fel eller annan omständighet som uppstått i tredjepartsprodukt utanför leverantörens ansvarsområde och som genererar fel eller störning i tjänster som leverantören levererar.
8. Befrielsegrund enligt vad som anges i Bilaga 1a, Allmänna villkor i ramavtalet.

7.2 Servicefönster

DGC utför planerat arbete avseende drift och underhåll under tid som anges i leveransavtalet.



Kund kontaktas och meddelas senast 5 (fem) arbetsdagar innan planerade arbeten utförs.

DGC meddelar Kund senast tio (10) arbetsdagar innan planerade arbeten utförs att sådana kommer att ske inom aktuellt servicefönster. Kund ansvarar för att förse DGC med gällande kontaktyta för detta.

8 Viten

Vid lägre tillgänglighet med längre Åtgärdstid, längre Avbrottstid eller fler Antal fel än garanterat skall vite utgå för aktuellt leveransobjekt enligt nedan.

- Begreppet fel är definierat i avsnitt 3.3 ovan.
- Felets starttid räknas från i första hand tidpunkt för registrering i leverantörens övervakningsutrustning alternativt i andra hand felanmälningstidpunkt om felet ej har varit möjligt att registrera.
- Felets sluttid räknas från den tidpunkt då felet är avhjälppt och båda parter är överens om att felet är avhjälppt.
- Vid beräkning av vite beräknas Kritiska fel och Övriga fel var för sig.
- Om ett fel omkategoriseras, ska vitesberäkning göras enligt villkoren för den felkategori som felet omkategoriserats till, med tidpunkt för omkategorisering som felets starttid. Utöver detta utfaller vite för det ursprungliga felet avseende Åtgärdstid, Avbrottstid och Antal fel, med tidpunkt för omkategorisering som felets sluttid.
- Fel som felaktigt kategoriserats som Kritiskt fel vid felanmälan och felavhjälpning ska vid vitesberäkning beräknas som Övrigt fel.
- Viten regleras senast i samband med nästkommande faktura för aktuellt leveransobjekt. Reglering av viten kan ske genom kvittning, kreditfaktura eller separat utbetalning.

Totalt vite per kalenderkvartal är maximalt kvartalskostnaden för aktuellt leveransobjekt exklusive arbetskraftskostnader som uppstått före Avtalad leveransdag och som är hänförliga till projektering och design av tjänsten.

- Det vitesgrundande beloppet vid Kritiska fel är 5 % av serviceobjektets kvartalskostnad, dock minst 1000 SEK.
- Det vitesgrundande beloppet vid Övriga fel är 1 % av serviceobjektets kvartalskostnad, dock minst 200 SEK.
- Dock utgår vite maximalt med 20 % av den totala kontraktssumman för avtalat leveransobjekt, d v s hela leveransavtalet omfattning

8.1 Kritiska fel

För varje Serviceobjekt och enligt avtalad servicenivå utgår vite enligt följande

- 100 % av det Vitesgrundande beloppet för varje påbörjad 60 minuters ökning av otillåten åtgärdsstid per feltillfälle.
- 100 % av det Vitesgrundande beloppet för varje påbörjad 50 procentig ökning av otillåten avbrottsstid per kalenderkvartal
- 100 % av det Vitesgrundande beloppet för varje påbörjad 50 procentig ökning av otillåtet antal fel per kalenderkvartal

8.2 Övriga fel

För varje Serviceobjekt och enligt avtalad servicenivå utgår vite enligt följande

- 100 % av det Vitesgrundande beloppet för varje påbörjad 60 minuters ökning av otillåten åtgärdsstid per feltillfälle
- 100 % av det Vitesgrundande beloppet för varje påbörjad 50 procentig ökning av otillåten avbrottsstid per kalenderkvartal
- 100 % av det Vitesgrundande beloppet för varje påbörjad 50 procentig ökning av otillåtet antal fel per kalenderkvartal

9 Uppföljning och kontroll

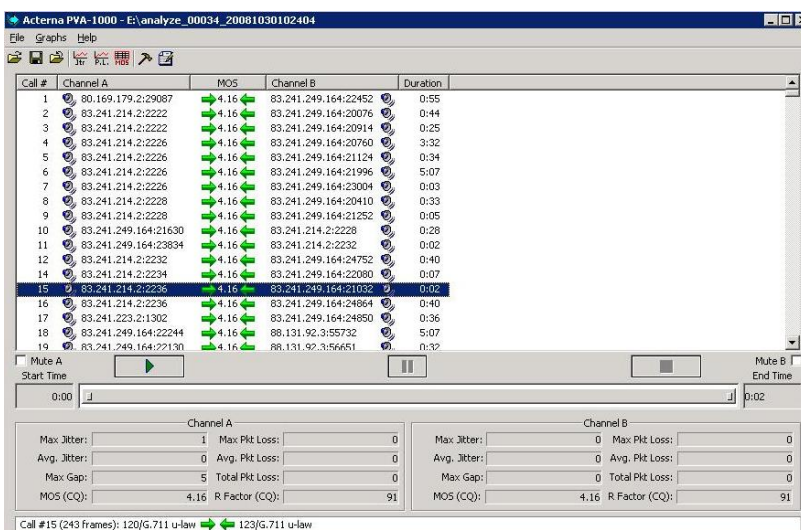
9.1 Kontroll av kvalitet

DGC skall på Beställarens begäran utföra särskilda mätningar då Beställaren upplever brist i avtalad funktionalitet.

Om DGCs personal tillkallas för en kontroll och brist i avtalad funktionalitet konstateras men vilken DGC inte ansvarar för, se undantag i avsnitt 7.1 i detta dokument, debiteras Kund för kostnader enligt normal serviceprislista. Detta gäller även för det fall brist i avtalad funktionalitet beror på system eller utrustning där DGC inte har serviceåtagande eller där ingen brist kunnat konstateras. Vid brist i funktionaliteten som uppkommit genom att DGCs personal utfört ändringar och Kunds personal tillkallats för åtgärd gäller ovan sagda men omvänt.

9.2 Upplevd ljudkvalitet

DGC erbjuder övervakningstjänster för att mäta och betygssätta upplevd samtalskvalitet med utrustning från JDSU (PV-1000). Kunds samtalsströmmar övervakas och spelas in med hjälp av ”capture”-mjukvara för analys och presenteras graderade i så kallade MOS-värden (Mean Opinion Score). Varje mätning är kundspecifik och beställs av Kund eller påkallas av DGC i samband med eventuell felsökning.



Call #	Channel A	MOS	Channel B	Duration
1	80.169.179.2:29087	4.16	83.241.249.164:22452	0:55
2	83.241.214.2:2222	4.16	83.241.249.164:20076	0:44
3	83.241.214.2:2222	4.16	83.241.249.164:20914	0:25
4	83.241.214.2:2226	4.16	83.241.249.164:20760	3:32
5	83.241.214.2:2226	4.16	83.241.249.164:21124	0:34
6	83.241.214.2:2226	4.16	83.241.249.164:21996	5:07
7	83.241.214.2:2226	4.16	83.241.249.164:23004	0:03
8	83.241.214.2:2228	4.16	83.241.249.164:20410	0:33
9	83.241.214.2:2228	4.16	83.241.249.164:21252	0:05
10	83.241.249.164:21630	4.16	83.241.214.2:2228	0:28
11	83.241.249.164:23834	4.16	83.241.214.2:2232	0:02
12	83.241.214.2:2232	4.16	83.241.249.164:24752	0:40
14	83.241.214.2:2234	4.16	83.241.249.164:22080	0:07
15	83.241.214.2:2236	4.16	83.241.249.164:21032	0:02
16	83.241.214.2:2236	4.16	83.241.249.164:24864	0:40
17	83.241.223.2:1302	4.16	83.241.249.164:24850	0:36
18	83.241.249.164:22244	4.16	86.131.92.3:55732	5:07
19	83.241.249.164:22130	4.16	86.131.92.3:56451	0:32

Channel A		Channel B	
Max Jitter:	1	Max Jitter:	0
Avg. Jitter:	0	Avg. Jitter:	0
Max Gap:	5	Max Gap:	0
MOS (CO):	4.16	MOS (CO):	4.16
Total Pkt Loss:	0	Total Pkt Loss:	0
R Factor (CO):	91	R Factor (CO):	91

Figur 3 Exempel på mätning av upplevd samtalskvalitet

9.3 Garanterad prestanda

DGC garanterar följande kvalitetsvärden i hela nätet:

Fördröjning i transmissionen mellan olika punkter i Sverige understiger 25 ms för Ethernet-paket av storlek 64 bytes. Jitter är normalt maximalt halva fördröjningen. Paketförluster på grund av transmissionsmediets egenskaper:

- Fiber: 10^{-8}
- xDSL: 5×10^{-4}

Vid begäran av Kund kan maximala garanterade värden även fastställas för aktuell lösning efter utförd inventering för aktuella orter. Dessa garanterade värden avtalas om i leveransavtalet. Anledningen till detta är variationer i kvalitetsvärden beroende på typ av lösning samt geografisk belägenhet.