

Bilaga 4

Service och tillgänglighet

Innehåll

1	Allmänt	4
2	Service och tillgänglighet	5
2.1	Service	5
2.2	Förutsättningar och avgränsningar	6
2.3	Felhantering vid larm från övervakning	7
2.4	Felhantering vid felanmälan från kunden	8
2.5	Fältservice	9
2.6	Reservdelshantering	10
3	Definitioner	12
3.1	Avbrottstid	12
3.2	Drifttid	12
3.3	Fel	12
3.4	Leveransobjekt	13
3.5	Serviceobjekt	13
3.6	Servicefönster	13
3.7	Servicetid	13
3.8	Åtgärdstid	13
4	Leverantörens åtagande	14
4.1	Förutsättningar och avgränsningar	15
4.2	Kundtjänst för felanmälan och support	15
4.3	Felanmälan	16
4.4	Felavhjälpning	17
4.5	Eskalering	18
4.6	Drift och underhåll	20
4.7	Inbytesservice	20
4.8	Säkerhetskopiering och verifiering (backup)	21
4.9	Driftsmöten	21
4.10	Rättningar och uppdateringar	21
4.11	Övrigt	21
5	Tilläggstjänster	22
5.1	Användarstöd	22
5.2	Kvalitetsansvarig	22
5.3	Trafikanalys	23
5.4	Jourservice	23
5.5	Övertagande av serviceansvar för befintligt system	24
5.6	Övervakning	24



5.7	Övrigt	24
6	Kundens åtaganden	25
7	Servicenivåer	26
7.1	Undantag vid beräkning av avbrottsid	28
7.2	Servicefönster	29
8	Viten	30
8.1	Kritiska fel	31
8.2	Övriga fel	31
9	Servicenivå för mobilnät (Ej aktuellt)	31
10	Uppföljning och kontroll	32
10.1	Kontroll av kvalitet	32
10.2	Upplevd ljudkvalitet	32
10.3	Garanterad prestanda	33

1 Allmänt

Service och tillgänglighet bygger på en optimerad samverkan mellan 3 olika parter:

- A. **Borderlight** sköter central NOC (Network Operation Center) med driftsövervakning, telefonsupport och mer kvalificerad felsökning genom fjärrservice 24 timmar per dygn 365 dagar per år. Det kan bli aktuellt att anlita underleverantörer för delar av detta centrala arbete under avtalstiden beroende på vilka avrop och faktiska leveranser som blir aktuella.
- B. **Eltel Networks** med ca 2 300 anställda i Sverige tar ansvar för fältservice arbete för avropade leveransadresser med en organisation som täcker samtliga platser enligt SCB Tätorter 2005 inom hela Sverige med minst service klass 6, samt valbar utökning till fast pris upp till maximal serviceklass per tätort enligt bifogad lista över SCB Tätorter 2005. Service med högre klass utöver prislistan för mindre orter kan erbjudas enligt separat offert för nya kundavtal.
- C. **Nätägare** som är leverantörer av fysisk kabel (koppar eller fiber) och transmission till Borderlight för detta avtal, som exempelvis Telia Sonera International Carrier, Skanova, TDC, Telenor, Banverket, Interoute, flertalet av Sveriges statsnät, regionala nät och större ”öppna” fastighetsnät etcetera.

Borderlight har det övergripande ansvaret och är det är alltid till Borderlight som kunden vänder sig vid serviceåtgärder. Borderlight koordinerar service och tillgänglighet för detta avtal och har därmed ett helhetsåtagande avseende service och tillgänglighet.

2 Service och tillgänglighet

I denna bilaga specificeras service och tillgänglighet för de funktioner, produkter och tjänster som definierats i bilaga 2 till ramavtalet.

Leveransavtalet omfattar ett helhetsåtagande avseende service och tillgänglighet.

Borderlight utför det underhåll som parterna överenskommer samt håller en organisation i beredskap med kvalificerad kompetens och tillgänglighet för att utföra dessa åtaganden.

Genom de samarbetsavtal med underleverantörer som redovisats i detta avtal finns den nödvändiga organisation med kvalificerad kompetens tillgänglig i beredskap för att utföra dessa åtaganden.

2.1 Service

För felanmälan och serviceärenden gäller:

- Mottagning av felanmälan via telefon, web, epost eller fax.
- Automatisk felanmälan genom larm från utrustningen
- Åtgärdande av fel inom avtalad tid.
- Åtterrapporering till kunden under felavhjälpningens gång.
- Dokumentation och loggning av genomfört arbete.

All aktiv utrustning och alla länkförbindelser övervakas dygnet runt årets alla dagar från vårt eget Network Operations Center (NOC) i Uppsala.

Via övervakningsskärmarna får personalen snabbt en god överblick över status på enskilda nätverkskomponenter och den allmänna hälsan på hela nätverket. Larm och information om onormala händelser loggas och förs in i vårt ärendehanteringssystem (ÄHS). ÄHS uppfyller de krav på loggbok som ställts i upphandlingen.

Vårt egenutvecklade logganalysverktyg kan snabbt och automatiskt analysera larmen och avgöra hur akut ärendet är. Loggarna kategoriseras efter hur allvarlig händelsen är, hur många kunder som är drabbade och arten av problem. Ärenden som kräver omedelbara åtgärder resulterar i att jourhavande tekniker meddelas och felavhjälpning kan inledas. Mindre akuta händelser tas om hand under ordinarie kontorstid.

Ärenden kategoriseras enligt följande tabell som grundläggande SLA nivå – givetvis kan överenskommelse träffas om utökat SLA:

Nivå 1	Nätverket är helt nere eller påverkan på kundens affärsverksamhet är kritisk. Kunden och Borderlight kommer att tilldela heltidsresurser för att lösa problemet oavsett dag och tid på dygnet. Denna nivå motsvarar kategori 1 enligt definitionerna nedan.
Nivå 2	Nätverket har stora problem eller en avsevärd andel av kundens affärsverksamhet påverkas negativt av dålig prestanda i nätverket. Kunden och Borderlight kommer att tilldela heltidsresurser under normal kontorstid för att lösa problemet. Denna nivå motsvarar kategori 2 enligt definitionerna nedan.
Nivå 3	Nätverkets prestanda är påverkat negativt men kundens affärsverksamhet fungerar i stort sett. Kunden och Borderlight kommer att tilldela resurser under normal kontorstid för att lösa problemet. Denna nivå motsvarar kategori 3 enligt definitionerna nedan.

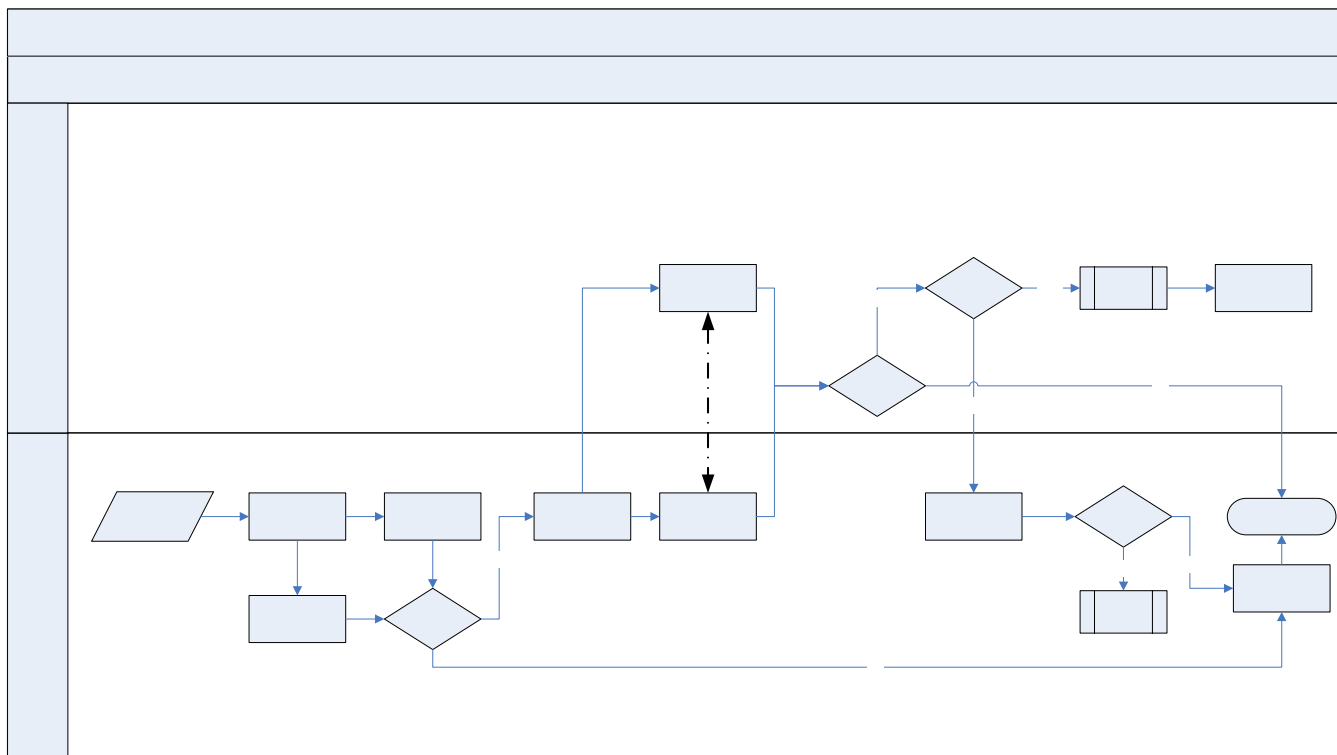
Varje ärende tilldelas en supporttekniker som inleder felsökningsarbetet. ÄHS håller reda på vilken tekniker som i varje ögonblick är ansvarig för ärendet. Vid skiftöverlämning flyttas ärendet över till den tillträdande teknikern. Om kompletterande information behöver hämtas in från kunden för att fortsätta felsökningen så ändras status på ärendet så det hela tiden går att följa vem som är ansvarig för att nästa steg tas.

Påbörjade och avslutade serviceåtgärder och andra noteringar och åtgärdsplaner förs in i ÄHS av supportteknikern. Dessa kan sedan läsas av kunden genom en kundinloggning på supportavdelningens web-plats Därmed är det hela tiden möjligt för kunden att se hur ärendet drivs framåt, vilka åtgärder som är vidtagna och när ärendet till sist avslutats. Loggboken är alltså tillgänglig för beställaren.

2.2 Förutsättningar och avgränsningar

Leverantören ansvarar inte för fel som orsakats av kunden (slutanvändaren), av omgivande miljö eller om kundens utnyttjande överstiger den kapacitet som beställts. För avhjälpning av sådana fel utgår ersättning enligt löpande räkning mot vid var tid gällande prislista.

2.3 Felhantering vid larm från övervakning



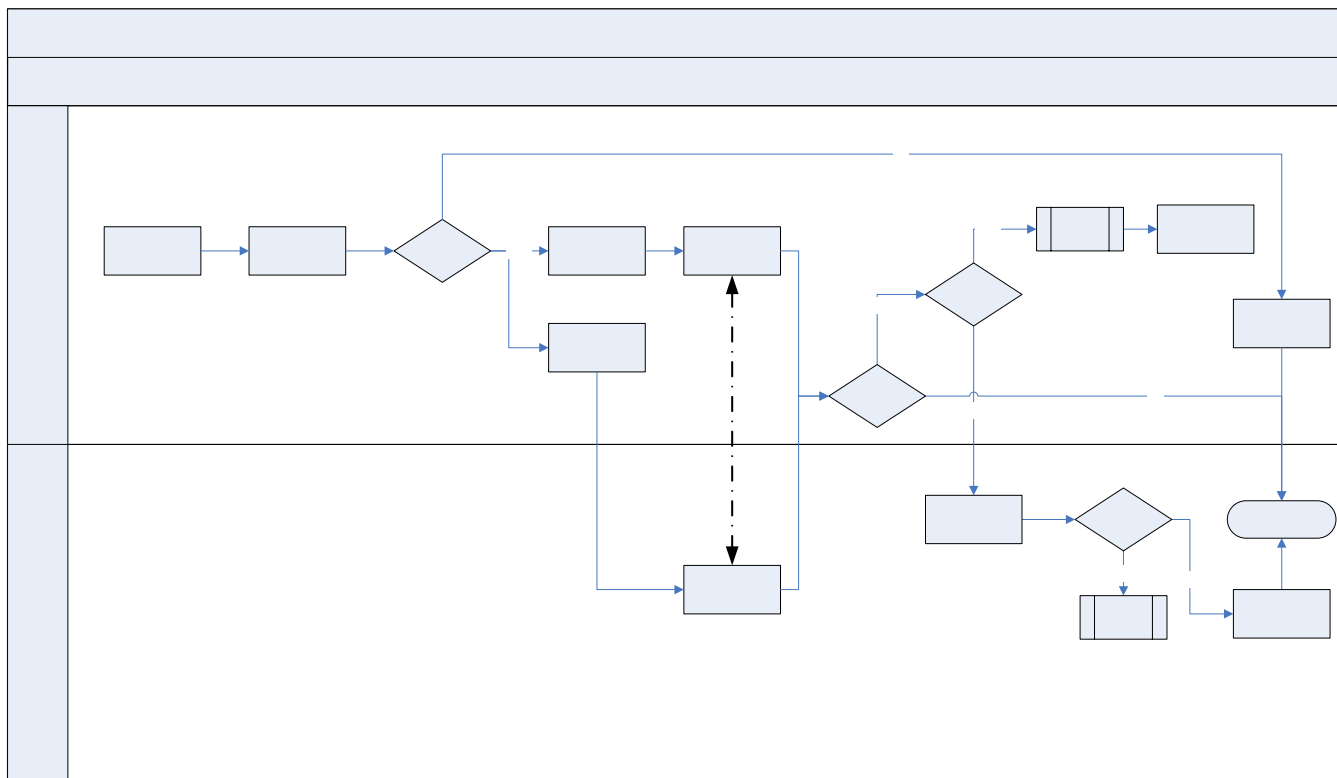
Normalt ger övervakningssystemet automatiskt larm vid kritiska fel via SMS till ansvariga tekniker. Delar av dessa SMS kan också kopplas vidare till direkt till kundens egna tekniker.

All utrustning är konfigurerad för fjärrövervakning och distansservice. Detta kompletteras med en lokal servicedepå i anslutning till aktuella kundadresser med vanligt förekommande utrustning.

Vid fel som ligger i kundens egen utrustning så assisterar gärna våra tekniker med rådgivning, felsökning och mätutrustning. Våra tekniker har lång erfarenhet av avancerad felsökning i blandade miljöer så detta stöd ger oftast snabbare lösningar av problem. Detta innebär dock att på löpande gång är varje tidpunkt gällande taxa.

Felhantering scenario 1

2.4 Felhantering vid felanmälan från kunden



Telefonsupport och felanmälan för slutanvändare är normalt öppen under kontorstid 08.00 – 18.00.

Utöver automatiska övervakning så kan utbildade tekniker hos kunden få tillgång till ett särskilt larmnummer som går direkt till de tekniker som har jour vid NOC (Network Operating Center).

Detta nummer kan användas vid valfri tidpunkt på dygnet utan extra kostnader, men om det visar sig att felet inte ligger i levererade tjänster, så debiteras nerlagd arbetstid löpande enligt nedanstående taxa oberoende av vad det är för typ av ärende. Tjänsten bygger också på att detta larmnummer inte används i onödan. Vid upprepat missbruk så förbehåller vi oss rätten att koppla över kunden till larmnummer som endast fungerar under normal kontorstid.

Felhantering scenario 2

2.5 Fältservice

Borderlight erbjuder genom sitt samarbete med Eltel Networks fältservice arbete för detta avtal enligt en fast prislista för varje leveransadress som finns i tätorter enligt SCB Tätort 2005, med minst serviceklass 6 som grundläggande nivå. Fältservice arbete utöver denna prislista inom Sverige och övriga världen erbjuds enligt separat offert efter förfrågan.

Eltel Networks är ett av norra Europas ledande Infranetföretag, specialiserat på att planera, bygga och underhålla samhällets livsviktiga el- och telenät. Med sina närmare 9 800 medarbetare verkar Eltel Networks för att göra norra Europa starkare, tryggare och säkrare genom att tillhandahålla effektiva och innovativa lösningar. Eltel Networks är en stor internationell aktör med stark lokal närvaro. I Sverige har vi cirka 2 300 anställda fördelade över hela landet.

Eltel Networks har idag en redan etablerad underhållsorganisation med ca: 800 tekniker som finns tillgängliga dygnet runt i hela Sverige. Kompetenser finns på alla teknikslag inom telekom. Eltel Networks har partnerskap med olika leverantörer bla. Cisco, detta innebär att en djup kompetens inom IP, där cirka 300 tekniker med utbildning inom nätverk till djupaste kompetenser ex. CCIE, CCIP är spridda över landet. Med detta så täcker Eltel Networks alla sorters behov av kompetenser för att åta sig ett uppdrag av denna storlek.

Eltel Networks förfogar över stora egna resurser på många orter och har också ett väl etablerat samarbete med lokala underentreprenörer, transportörer, myndigheter, m fl. Det senare är viktigt för markarbeten, snöröjning, specialtransporter (sjö- flyg- helikopter-), mm.

Servicetekniker som sköter installation och löpande fältservice arbete för detta avtal har normal yrkeskompetens för att installera, underhålla och felsöka den utrustning som installeras för tjänster via telefonråd (xDSL), Kat.5 – 6 (fastighetsnät) och fiber hos slutkund och närmaste accessnod med instruktioner per telefon vid behov från Borderlight. Vid behov sätts personal med högre kompetens in.

Utöver reservdelar och lämpliga verktyg så är Eltel Networks tekniker utrustade med mobiltelefon med god nationell täckning, portabel PC som kan användas för enklare felsökning på levererad tjänst med instruktioner och programvara som tillhandahålls av Borderlight vid behov, samt mobilt bredband som kan användas för att ta emot och sända e-post, Internet access och filöverföringar – exempelvis för nedladdning av nya programversioner till utrustning hos kund och i accessnoderna.

2.6 Reservdelshantering

För att uppfylla åtagande om fältservice enligt detta avtal så organiserar Borderlight genom sin samarbetspartner Eltel Networks reservdelsförråd med alla i leveransen förekommande komponenter i relevant omfattning och geografisk spridning i förhållande till faktiska avrop.

Eltel Networks erbjuder en uppbyggd infrastruktur för administration, styrning, hantering och distribution av reservdelar. Infrastrukturen som detta system erbjuder stödjer en hög säkerhet, snabba leveranser och retur, kontroll och en styrning som skapar förutsättning för att erhålla högsta servicenivå. I enlighet med Eltel Networks generella reservdelspolicy garanteras tillgång till reservdelar och utbytesenheter.

Lager

Alla lager är utrustade med de larmsystem och säkerhetsrutiner som krävs för hantering och lagerläggning av telemateriel, datorutrustningar mm.

Centrallager

Beteckning på ställen där leverantören har större lagerställe för vidare distribution till servicelager och droppoints.

Servicelager

På ett antal orter har leverantören upprättat depålager för snabb tillgång till reservdelar i händelse av fel.

Droppoints

Beteckning på ställen som tar emot reservdelsleveranser, t ex bensinstationer.

Returer

Tekniker lämnar retur på droppoints eller annan plats för avhämtning efter överenskommelse. Returer kommer till centrallager för registrering och kontroll normalt dagen efter leverans till droppoint.

Åtgärdstider/ Distribution

För fel på utrustning som är "högservice-klassad" lagerläggs reservdel på site eller att tekniker utrustas med reservdelsväska. När en del förbrukats beställs byte av delen. Eltel Networks ombesörjer en utbytesleverans och tar emot retur av defekt del. För fel på utrustning som är mellanservice klassad ombesörjs distribution av del från ett servicelager. Delen plockas och sänds iväg med budbil inom 30 minuter från order under dagtid och senast inom 60 minuter nattetid eller helger.



För fel på utrustning som är ”lågservice-klassad” sänds reservdelen till den för tekniker närmaste droppoint för avhämtning efter 07.00 på vardagar eller direkt till en angiven adress för leverans under förmiddagen

IT-stöd

För att stödja och följa upp servicelogistikprocessen. Systemet hanterar order, artiklar, kunder, adresser, reparatörer , saldon mm. Via systemet följer vi att returerna av trasiga delar kommer tillbaka i rätt tid liksom att reparatörer följer avtalade reparationstider. Härigenom skapas en full kontroll av flöden, felrapporter mm

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 Kundens 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 Kunden. 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 Kunden, 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 Kundens 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 avhjälpt i enlighet med punkt 4.4. Åtgärdstid räknas bara inom avtalad servicetid.

4 Leverantörens åtagande

Leverantörens 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

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

Om felfrekvensen ökar på grund av faktorer som Borderlight har kontroll över så kommer Borderlight att vidta åtgärder för att rätta till ett sådant förhållande.

Om felfrekvensen ökar på grund av faktorer som kunden har kontroll över så skall kunden åtgärda sådana faktorer snarast möjligt. Borderlight förbehåller sig rätten att öka debiteringen för service om kunden inte åtgärdar sådant förhållande skyndsamt.

Om felfrekvensen ökar på grund av 3:e part så skall Borderlight och Borderlights samarbetspartners försöka hitta lösningar för att normalisera felfrekvensen igen och kund skall acceptera rimliga justeringar av leveransen som inte påverkar kundens användning av tjänsterna på ett negativt sätt.

4.2 Kundtjänst för felanmälan och support

Borderlight är alltid nåbart. Kunden kan göra felanmälan dygnet runt via telefon, e-post, fax och web-systemet. Telefonnummer, e-post adresser och information om inloggning i web-systemet erhåller kunden i samband med införandet av tjänsten.

Oavsett om hur felanmälan kommit in till Borderlight så kommer information om ärendet att matas in i ärendehanteringssystemet (ÄHS). Detta är nåbart för kunden via web-systemet. Därmed kan kunden följa hur ärendet är mottaget, skapat och registrerat i systemet, hur det fortskrider, hur felavhjälpning inleds och avslutas.

Kunden kan redan i samband med felanmälan eller senare ange att kunden önskar bli kontaktad via telefon och/eller SMS för underrättelser om hur ärendet framskrider. Borderlight kommer då att kontakta kunden på angivet telefonnummer och bekräfta registreringen av felanmälan, berätta om väsentliga händelser/åtgärder samt när felet är avhjälpt.

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.

Kunden 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 felanmälararen för godkännande. Oavsett felets art åligger det leverantören att felavgränsa och rapportera till felanmälararen, även om felet ligger hos annan part än leverantören. Leverantören ska dock inte hållas ansvarig för åtgärder som åligger annan extern part.

Leverantören 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 överenskommet service- och tillgänglighetsåtagande ska leverantören initiera åtgärder för felavhjälpning samt informera felanmälararen 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 felanmälararen 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.

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

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

4.5 Eskalering

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 Leverantören arbeta med två parallella upptrappningar; en teknisk eskalering och en management eskalering. Syftet med upptrappningarna är att förse ärendet med mer resurser, framförallt kompetens, och större befogenheter. Leverantören skall i sådana situationer alltid tillse att det finns en uppdragsansvarig som handlägger och ansvarar för det aktuella ärendet.

Eskalering ska vid behov kunna påkallas av Kunden.

Inom supportgruppen finns personal med olika kompetensprofiler. Om den tekniker som först tog hand om ärendet behöver så kan göra en teknisk eskalering och lämna ärendet vidare till 2:nd line support. Det finns även en 3:rd line support för riktigt svårlösta fall. Överlämning av ärendet från en tekniker till en annan sker på ett sådant sätt att det alltid är klart vem som är uppdragsansvarig och handlägger ärendet.

Följande riktlinjer gäller för teknisk eskalering:

- 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 genomgången 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.

Parallellt med den tekniska eskaleringen ska en Management eskalering initieras hos Leverantören.

Om ett ärende tar tid att lösa så sker automatiskt en management eskalering av ärendet till chefen för supportavdelningen. Om ärendet fortfarande inte löses så sker en fortsatt eskalering till Chief Technology Officer (CTO) eller ända upp till vd för Borderlight AB.

	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3
1 timme	Supportchefen		
4 timmar	CTO	Supportchefen	
24 timmar	Vd		
48 timmar		CTO	
72 timmar			Supportchefen
96 timmar		Vd	CTO

Management eskalering kan också ske vid följande situationer:

- När Leverantören misstänker att felet inte blir åtgärdat inom tillåten åtgärds tid.
- Vid misslyckad teknisk eskalering.
- Vid problem med underleverantörer.

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

4.6 Drift och underhåll

4.6.1 Preventiv service

Borderlight utför all preventiv service såsom konfigurationsändringar, uppgraderingar och underhåll på fördefinierade servicefönster.

Normalt utförs preventiv service måndag-fredag 00-06.

4.6.2 Servicefönstrets förläggning

All service utförs normalt mellan 00-06 vardagar. Servicen utförs i samråd och koordination med beställaren och sträcker sig normalt till 3 timmar per månad vid ett och samma tillfälle.

4.6.3 Planering

Borderlight samordnar all planerad service med beställaren senast 5 dagar i förväg. All planerad service godkänns av beställaren.

4.6.4 Godkännande

Alla tider för planerad service godkänns av beställaren.

4.6.5 Servicefönstrets storlek

All service utförs normalt mellan 00.00-06.00 vardagar. Service utförs i samråd och koordination med beställaren och sträcker sig normalt till 3 timmar per månad vid ett och samma tillfälle.

4.7 Inbytesservice

Byte av reservdelar i kundens lokaler utförs normalt av fälttekniker från Eltel Networks.

Men kunden kan givetvis i samråd med Borderlight eller Eltel Networks själv byta ut delar vid akut behov av service genom inbytesservice förutsatt att detta har godkänts av Borderlight.

4.8 Säkerhetskopiering och verifiering (backup)

För att bevara informationens och informationsbehandlings-resursernas riktighet och tillgänglighet sker regelbundet säkerhetskopiering. All nödvändig information för att upprätthålla kontinuitet och drift kopieras. Kopiorna verifieras och förvaras därefter skild från de system som kopierats.

4.9 Driftsmöten

Leverantören 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, avbrotttider 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.

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

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

4.10 Rättningar och uppdateringar

Borderlight utför felavhjälpning och felrättning efter felanmälan eller automatisk feldetektering i enlighet med denna bilaga. Införande av nya versioner av mjukvara eller andra rättningar och uppdateringar av de system som ingår i tjänsten utförs som preventiv service enligt ovan.

4.11 Övrigt

Inget i övrigt att tillägga.

5 Tilläggstjänster

5.1 Användarstöd

Borderlight tillhandahåller nödvändig support och assistans till kundens administratörer och tekniska specialister. Språket är svenska eller engelska. Särskilt vid driftstart kan behovet av assistans förväntas vara stort men tillgången till support och assistans gäller under hela avtalsperioden.

Kunden når Borderlight för support och assistans via Borderlights web-system. Men även e-post, telefon och fax kan användas.

Support och assistans är tillgängligt via web-gränssnitt.

Borderlights web-system ÄHS är den primära kontaktpunkten för kunden. I samband med att ett nytt införande projekt startas efter avrop så skapas en administratörsidentitet för kunden i Borderlights web-system. Med hjälp av den kan kunden själv skapa ytterligare identiteter i systemet.

De flesta supportfrågor löses genom web-systemet där vanliga frågor besvaras. Via web-systemet kan nya frågor ställas och även begäran om att bli uppringd göras.

5.2 Kvalitetsansvarig

Borderlight tillhandahåller en kvalitetsansvarig (service account manager) för erbjudna funktioner, produkter och tjänster.

För varje införandeprojekt utser Borderlight en kvalitetsansvarig. Dennes uppgift blir att såväl under införandet som under den fortsatta driftperioden kontinuerligt granska att de funktioner, produkter och tjänster som kunden beställt levereras med en hög kvalitet.

5.3 Trafikanalys

Borderlight erbjuder löpande analys av situationen i nätet. Vi kan förslå och vidta permanenta åtgärder med avseende på den kvalitet som tjänsterna i nätet har samt hur effektivt nätets resurser utnyttjas.

Typiska aspekter:

- Säkerhet för upprätthållande av tjänster vid fel
- Kvalitetssäkrande åtgärder
- Optimalt nyttjande av resurser, teknik och ekonomi
- Driftstatistik avseende teknik, utrustning m.m.

Dessa tjänster debiteras löpande efter behov enligt vid varje tidpunkt gällande prislista.

5.4 Jourservice

Med jourservice avses service påkallad av Beställaren utanför ordinarie servicetid.

När kunden genomför förändringar i sin egen utrustning kan det få konsekvenser för nätverket och inställningar i nätverket. Detta betyder att när beställaren initierar en sådan förändring kan det bli nödvändigt att också förändra nätverket och konfigurationer i nätverkskomponenter.

Jourservice debiteras enligt vid varje tidpunkt gällande prislista för konsult- och installationsarbeten utanför arbetstid enligt Bilaga 2 punkt 5.5.5.

5.5 Övertagande av serviceansvar för befintligt system

Borderlight och Eltel Networks kan vid behov överta serviceansvar för befintliga system, under förutsättning att sådana system är väl dokumenterade, samt att det finns reservdelar och tillräckliga kunskaper om sådana system i våra respektive organisationer.

Övertagande av serviceansvar för befintliga system startar alltid med en analys av befintliga system med sammanställning av åtgärdsplan och tillgång till reservdelar. Sådant arbete debiteras enligt vid varje tidpunkt gällande prislista för konsult- och installationsarbeten.

När förstudien är klar så sammanställs förslag på åtgärder tillsammans med en offert till kunden som visar vilka kostnader som blir aktuella för ett övertagande av serviceansvaret på befintliga system.

5.6 Övervakning

All aktiv utrustning och alla länkförbindelser övervakas dygnet runt årets alla dagar från vårt eget Network Operations Center (NOC) i Uppsala. De funktioner, produkter och tjänster som ingår i leveransåtagandet övervakas dygnet runt, årets alla dagar. När fel eller driftstörningar upptäcks så inleds åtgärdas felen enligt ovan.

5.7 Övrigt

Inget i övrigt att tillägga.

6 Kundens åtaganden

- Kunden 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.
- Kunden ska tillse att leverantören erhåller telefonnummer, mobiltelefonnummer och e-post adress till utpekade kontaktpersoner eller supportgrupp hos Kunden.
- Kunden 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.
- Kunden ska tillse att leverantören har kontaktpersoner till leverantörer av samverkande produkter.
- Kunden ska om behov föreligger, vid felavhjälpning tillse att leverantören får tillträde till system och utrustning placerade i kundens lokaler.
- Kunden 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 överenskommits, anses inte leverantören ha brustit i sitt åtagande.

7 Servicenivåer

Service klass 6 erbjuds som lägsta nivå för samtliga platser enligt SCB Tätorter 2005.

Klass	Maximal åtgärdstid per fel under servicetid (timmar)	Maximalt antal fel under servicetid per kvartal	Maximal avbrottsstid 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 avbrottsstid 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 avbrottsstid 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 avbrottsstid 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 avbrottsstid 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 avbrottsstid 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 åtgärds tid om tolv (12) timmar under vardagar 08.00 – 18.00. Max avbrotts tid 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 åtgärds tid, avbrotts tid 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 Leverantörens 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

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

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

Inför planerat underhåll av tjänsten kontaktar Borderlight beställaren senast fem (5) arbetsdagar innan det planerade arbetet utförs.

Borderlight utför all preventiv service såsom konfigurationsändringar, uppgraderingar och underhåll på fördefinierade servicefönster.

Normalt utförs preventiv service onsdagar udda veckor kl 19 – 24 om inte annat avtalats i leveransavtalet eller löpande överenskommelser mellan parterna. Kunden meddelas då normalt 2 veckor i förväg och minst 5 arbetsdagar i förväg om tidpunkt och längden på avbrottet.

All planerad service godkänns av beställaren innan de genomförs. Servicens syfte är att säkerställa kvaliteten i leveransen och den förslagna åtgärden bör därför alltid godkännas. Men om beställaren har synnerliga skäl så kan den föreslagna serviceåtgärden senareläggas. Sådana skäl är till exempel då det planerade underhållet äventyrar eller försvårar

- hindrande och begränsande av skador på människor eller egendom eller i miljön;
- upprätthållande av allmän ordning och säkerhet

8 Viten

Vid lägre tillgänglighet med längre Åtgärdstid, längre Avbrottsstid 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 avhjälpt och båda parter är överens om att felet är avhjälpt.
- 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, Avbrottsstid 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 avtalad 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 åtgärds tid per feltillfälle.
- 100 % av det Vitesgrundande beloppet för varje påbörjad 50 procentig ökning av otillåten avbrotts tid 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 åtgärds tid per feltillfälle
- 100 % av det Vitesgrundande beloppet för varje påbörjad 50 procentig ökning av otillåten avbrotts tid per kalenderkvartal
- 100 % av det Vitesgrundande beloppet för varje påbörjad 50 procentig ökning av otillåtet antal fel per kalenderkvartal

9 Servicenivå för mobilnät (Ej aktuellt)

10 Uppföljning och kontroll

10.1 Kontroll av kvalitet

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

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

10.2 Upplevd ljudkvalitet

Borderlight erbjuder mätning och kontroll av upplevd ljudkvalitet enligt ITU-T P.563 med gradering i MOS-värden (Mean Opinion Score).

När en användare vill mäta och kontrollera upplevd ljudkvalitet så måste användaren först logga in på en web-plats. Där får användaren information om det telefonnummer som användaren ska ringa upp för att genomföra testen. Användaren ringer upp det numret och talar in ett meddelande på ca 10 sekunder. När samtalet avslutas så analyseras ljudkvaliteten automatiskt av servern och resultatet presenteras på web-sidan i form av MOS-värden.

10.3 Garanterad prestanda

Maximala värden för fördröjning (fram och tillbaka), variation i fördröjning (jitter) och paketförluster (packet-loss) kan bara garanteras om belastningen på förbindelsen är inom den kapacitet som kunden har beställt.

Värdena blir också väldigt olika beroende på vilken typ av förbindelse som det gäller samt om den uppmätta trafiken är prioriterad enligt QoS eller inte. Därför anges maximala värdena för ett par olika exempel på förbindelser.

Exempel på värden som kan garanteras för prioriterad trafik:

Fiber till Fiber accesser

Fördröjning (fram och tillbaka): 30 ms. Jitter: 5 ms. Paketförluster: 0,01%

2Mbps xDSL till Fiber accesser

Fördröjning (fram och tillbaka): 40 ms, Jitter: 10 ms, Paketförluster: 0,02%

Exempel på värden som kan garanteras för icke prioriterad trafik:

Fiber till Fiber accesser

Fördröjning (fram och tillbaka): 40 ms.

2Mbps xDSL till Fiber accesser

Fördröjning (fram och tillbaka): 65 ms.

Jitter och paketförluster kan inte anges för ej prioriterad trafik.