



Kammarkollegiet

Bilaga 4 till F:203
Service och tillgänglighet
Dnr 2008/9
Fasta och mobila operatörstjänster samt
transmission -C

Bilaga 4

Service och tillgänglighet



Innehåll

1	Allmänt	4
2	Service och tillgänglighet	4
3	Definitioner	8
3.1	Avbrottstid	8
3.2	Drifttid	8
3.3	Fel	8
3.4	Leveransobjekt	9
3.5	Serviceobjekt	9
3.6	Servicefönster	9
3.7	Servicetid	9
3.8	Åtgärdstid	9
4	Leverantörens åtagande	9
4.1	Förutsättningar och avgränsningar	10
4.2	Kundtjänst för felanmälan och support	11
4.3	Felanmälan	12
4.4	Felavhjälpning	12
4.5	Eskalering	13
4.6	Drift och underhåll	14
4.7	Inbytesservice	15
4.8	Säkerhetskopiering och verifiering (backup)	15
4.9	Driftsmöten	15
4.10	Rättningar och uppdateringar	15
4.11	Övrigt	15
5	Tilläggstjänster	16
5.1	Användarstöd	16
5.2	Kvalitetsansvarig	16
5.3	Trafikanalys	16
5.4	Jourservice	16
5.5	Övertagande av serviceansvar för befintligt system	17
5.6	ÖKammarkollegietkning	17
5.7	Övrigt	18
6	Kundens åtaganden	18
7	Servicenivåer	19
7.1	Undantag vid beräkning av avbrottstid	20
7.2	Servicefönster	21



8	Viten	22
8.1	Kritiska fel	23
8.2	Övriga fel	23
9	Servicenivå för mobilnät	23
9.1	SLA inom Beställarens lokaler	23
9.2	SLA för publika mobilnät	23
10	Uppföljning och kontroll	27
10.1	Kontroll av kvalitet	27
10.2	Upplevd ljudkvalitet	27
10.3	Garanterad prestanda	28



1 Allmänt

För samtliga bilagor ska typsnitt Times new Roman, storlek 12 användas.

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.

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

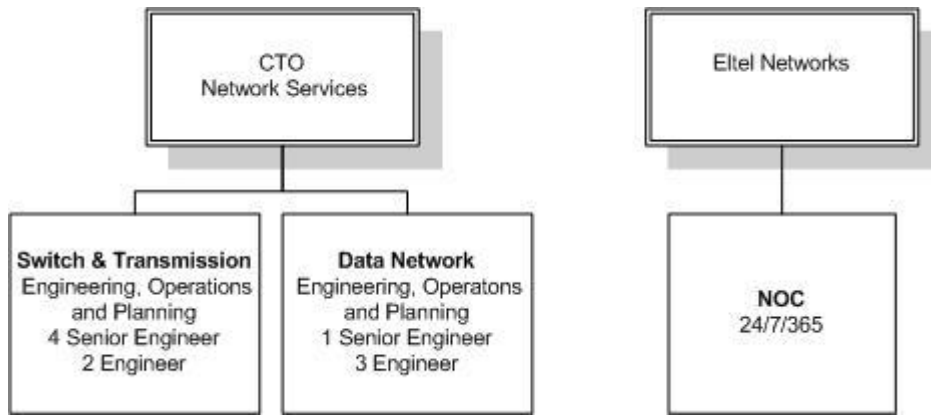
Ventelo har sitt huvudkontor i Skövde och VD samt större delen av försäljningsavdelning sitter i Solna, Stockholm. Huvudkontoret har funnits i över tio år i Skövde. Man har valt att ha större delen av sin personals styrka och kompetens utanför storstadsområdet. För det har visat sig att man då får behålla folk bättre och får då en kontinuitet och genom det får man också hög kompetens i bolaget. Ventelo finns på med försäljningskontor även i Göteborg, Borås, Malmö, Norrköping och Sundsvall.

Vi sätter kunden i fokus och utvecklar kontinuerligt portföljen för att kunna tillfredsställa kundernas behov. Lönsamhet är viktigt både för våra kunder och oss själva – därför satsar vi på ett nära och långsiktigt samarbete med våra kunder. Vårt mål är att ge dig branschens bästa personliga service. Vi har därför byggt upp en kvalificerad kundsupport med duktiga medarbetare, som står till tjänst om du har frågor om våra produkter och tjänster. Du kan nå oss 24 timmar om dygnet, hela veckan, året runt.

Ventelos nätorganisation för fasta operatör tjänster (både data och Telefoni)

Ventelos nätorganisation består av följande enheter som beskrivs i diagrammet:

Network Services
Organisation



Ventelo Sverige AB har en nätorganisation som är uppdelad i Switch & Transmission och Data Networks. Båda grupperna består av personal med lång och gedigen erfarenhet från telekombranschen. Ventelo har inte separata avdelningar för Engineering och Operations utan de är integrerade i en och samma avdelning. NätöKammarkollegietkning utförs dygnet runt året runt av Eitel Networks NOC.

Nät

Ventelos telefoni nät består av:

En stor Nortel växel som är transit, nationell/internationell gateway och lokal station. Stationen är placerad i Stockholm och har även fyra Media Gateway kopplade till sig som är placerade i Sundsvall, Malmö och Göteborg. Stationen har varit i drift sedan 1999 utan något driftstopp, Nortel är för närvarande den driftsäkraste stationen på marknaden. Som backbone mellan Nortel noden i Stockholm och dess Media Gateways används ett dedikerat redundant IP nät.

Ventelo har även en ny AXE Enabler som driftsattes 2007, den används som lokal station och internationell gateway, stationen är Ericssons senaste generation av AXE'n.

Med stationer och 4 (Göteborg, Stockholm, Malmö och Sundsvall) regionala transitstationer som är anslutna till PSTN och PLMN och är anslutet till Ventelo Net. Dessa stationer är helt redundanta, om en går ner tar andra över automatiskt utan avbrott och har trippla hårdvara installerad och är kopplade med ett fiber nät med olika ringar som är helt redundant.

Ventelos växel för mobil nätet är även den en Ericsson liksom service plattformarna för mobiltjänsterna.

Nortel växeln och dess Media Gateways är uppkopplade mot ca 75 punkter i Skanovas (TeliaSoneras) nät.

Genom de tre växlarna går varje månad ca 140-150 miljoner minuter och drygt 10 % av dem är trafik som ska till internationella destinationer. För att kunna erbjuda våra kunder både bra pris och kvalitet på internationell trafik är Ventelo uppkopplade mot ca 25 operatörer.



Ventelo har samtrafiksavtal med skanova, Telia och andra för att täcka hela Sverige.

Ventelo kan ansluta PRI, Företagsabonnemang och förval i hela Sverige.

Ventelos nät både telefoni, transmission och IP nät öKammarkollegietkas av Eltel Networks NOC som är bemannad dygnet runt. Där görs bedömning av kundens serviceavtal som avgör om felavhjälpning startar under natt eller dagtid. NOC kontaktar den tekniker som går jour.

Ventelo Net är Ventelos datanät:

Ventelo Net är uppbyggt i ringstrukturer. Stamnätet är byggt i två ringar en för södra Sverige som går mellan Stockholm, Göteborg och Malmö och en som täcker norra Sverige och går ifrån Stockholm via Gävle, Sundsvall, Luleå, Östersund och Borlänge.

Båda ringarna ansluter ett antal orter mellan de uppräknade huvudorterna. I Stockholm och Göteborg finns idag även City ringar.

Samtliga noder använder sig av MPLS och har en primärväg samt en sekundärväg fördefinierad. Omslag vid eventuellt nätavbrott sker automatiskt.

Ventelos backbone är uppbyggt med MPLS teknik. Omslag mellan primärväg och sekundärväg är ögonblickligen om det blir avbrott på nätet.

Ventelo har s.k. fast Re-route i Ventelos nät, detta ger omslagstider under 50 ms. Detta innebär att t.ex. ett pågående telefoni samtal ej bryts vid nätavbrott utan det fortsätter att pågå trots omslag i nätet.

Ventelo Backbone har en TTL på 10 ms och inga paketförluster och ingen delay. I Backbone utökas bandbredden kontinuerligt

Ventelos stamnätet är homogent, dvs. byggt på en och samma leverantörs plattform med enhetliga standarder.

Ventelos nät är byggt från början och började byggas 2005 med den senaste tekniken, där den tekniska plattformen är klar, tekniken och geografin kommer kontinuerligt att utvecklas med den senaste tekniken. Ventelos nät är egen byggt, alltså inte hoppsammanslagningar och/eller uppköp av infrastruktur/nät.

Ventelo har idag ett av världens säkrast och modärnaste nät, byggt på framtidens tjänster.

Ventelos stamnät är byggt på en plattform levererad av från en leverantör. Bestående av olika anslutningar som xdsl anslutning upp till 24MB på koppar och fiber accesser 10 Mb och uppåt.

Som kan vara av olika gränssnitt som Ethernet, PRI, BRI och analogt.



Ventelo Net täcker större delar av landet.

Underleverantörer

Ventelo använder olika underleverantörer för infrastruktur och nättjänster. För transmission i form av kapacitet och svartfiber är de största underleverantörerna TeliaSonera Internationell Carrier, Skanova Access, Stokab, IP-Only, Göteborgs Energi (Gothnet), Servanet, Banverket och Dataphone.

Förebyggande åtgärder

Ventelo använder olika analys och mätverktyg för att verifiera kvalitet och tillgänglighet i både telefoni och IP näten.

I IP nätet finns en mängd prober som kontinuerligt mäter jitter, delay och andra kritiska parametrar. Nätelementen genererar även larm om kvalitets gränser underskrids och vi kan då analysera och hantera problemen innan de blir för stora.

I telefoninätet används ett mät och analysystem som kontinuerligt mäter framkomligheten på både nationell och internationell trafik, vid försämring på framkomlighet och kvalitet generas larm i olika nivåer beroende på hur mycket kvalitén har sjunkit. Trafiken kan då dirigeras andra vägar och via andra leverantörer tills problemen är lösta. Växlarna genererar även dom larm om det blir störningar. Ventelo har även en samtalsgenerator som genererar trafik och mäter talkvalitén.

Ventelos organisation för mobila tjänster

Ventelo har även en egen mobiltjänst och mobil plattform. Ventelo är även en MVN i 3s och har exakt samma kvalitet och täckning/tillgänglighet som 3s kunder, det 3 garanterar, garanterar Ventelo också.

Ventelos organisation för mobila tjänster har en organisation/nätavdelning och en Mobil plattform som finns i 3s mobil nät som är kopplat direkt till 3s mobilsystem och 3s mobil organisation/nätavdelning. Och den ingår i **Network Services Organisation**.

Vi har även med IT/stödsystem som är kopplade direkt till Telias mobilsystem och Telias mobil organisation/nätavdelning och NMT mobilsystem och NMT mobil. Det vi t ex gör själva är egen SIM kortstillverkning, Support, push av inställningar, tjänster av/på, fakturering, portering etc. och Leverans/Provisioning och en support avdelning, gemensam för alla tjänster. Ventelo har en porterings kapacitet på 7600 mobilabonnemang på en 10 dagars period. Ventelo har även en utvecklingsavdelning som tar fram nya tjänster och unika kund tjänster.

Att Ventelo är en MVNO i 3s mobil nät, betyder att vi har exakt samma täckning som 3 och exakt samma kvalitet. Det görs ej skillnad på Ventelos kunders trafik och 3 kunders trafik i 3 mobiles nät då samma trafikprioritet råder. Avseende Roaming så nyttjas samma roamingoperatörer i respektive land som 3 Mobile nyttjar, till samma



villkor som 3 själva gör. Genom att vi är en MVNO gör att vi kan ta fram helt egna tjänster i nätet, där vi även då kan ta fram helt kund unika tjänster.

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 felanmälts 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
- ÖKammarkollegietkning

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.

För PRI anslutning.

Fastighetsnät

Ventelo lämnar av anslutningen i Första Kopplingspunkt hos Kunden, detta förutsätter att det finns ett fastighetsnät som kunden fritt kan disponera. Det åligger kunden att kontrollera med fastighetsägaren om han har rätt att disponera fastighetsnätet. Behöver Ventelo dra ett nytt fastighetsnät för att kunna installera direktanslutningen till kunden, kommer kunden att faktureras för detta.

Fastighetsnätet måste vara minimum Kat5-standard.

Ventelo ansvarar för tillhandahållen tjänst fram till Ventelo första kopplingspunkt i fastigheten. Denna definieras som den första punkt innanför kundens fastighetsgräns där Ventelo kan överlämna accessförbindelser. Ventelo ansvarar, om inte annat överenskommit, ej för fastighetsnätet.

Övrigt

Om kund anmält ett fel i tjänsten och det visar sig att felet orsakats av kundens egen utrustning eller av kunds ingrepp i Ventelos utrustning, som ej på förhand skriftligen godkänts av Ventelo, eller av kunds felaktiga användande av tjänst i övrigt är kunden skyldig att ersätta Ventelo med ett belopp motsvarande Ventelos kostnad för felsökning.

Felavgränsningen mellan Teleoperatör/VXL leverantör

Nedan följer rutinen för felavgränsning enligt fiktiv situation

*Fel rapporteras in på en Voice DA till kundansvarig på storkundssupporten



*Storkundsansvarig bedömer felet med utgångspunkt av dess art. Vid eventuell osäkerhet i bedömningen görs en första konsultation med ansvarig Tekniker på plats hos Ventelo.

*Skulle resultatet av denna analys ge att felet antas ligga i kundutrustning, tas en dialog med dels slutkund och dess Växelleverantör för felöverlämning.

*Antas felet ligga i Ventelos nät lämnas ärende vidare till berörd part internt för felavhjälpning.

*Skulle eventuellt tvistemål uppstå om felorsak sätts Växelleverantör i kontakt med ansvarig switchtekniker och en mer djupgående analys genomförs i samråd parterna emellan för att avgränsa rätt felorsak snabbast möjligt och sätta in korrekta åtgärder.

Innan Installations arbetet på börjas, så till delas man en kontakt person en kontakt väg. För alla typer av support.

4.2 Kundtjänst för felanmälan och support

Kundteamet består av:

- **Försäljnings Direktör** med ett övergripande affärsansvar för varje kund
- **Account Manager** med ansvar för affärsrelationen och framtida utveckling.
- **Service Manager**, kvalitetsansvarig, säkerställer bästa möjliga kvalitet i leverans- och driftåtagande och större support problem, utveckling etc
- **Support ansvarig**, ansvarig för beställningar, orderbevakning m m för landstinget och kommunerna

Ni kommer att få storkundssupport som innebär att man får en kontaktperson som kan ge support på alla Ventelos tjänster med ett telefonnummer och mailadress till utsedd kontaktperson samt ett frinummer till storkundssupport samt en storkundsmail. Storkundssupporten är öppet 7-18 under vardagar med vidarekoppling till ordinarie dygnet-runt-öppna kundtjänsten. Storkundssupport kan hjälpa till med alla sorters support på alla Ventelos tjänster, faktura frågor, ta emot beställningar av nya abonnemang, felsökning etc.

Det som även ingår i vår kundtjänst koncept mot våra större kunder är även servicemanager.

Service Manager

Ventelo satsar mycket på kvalitet, service, support och närvaro.

Därför erbjuder Ventelo ett unikt koncept som inte bara gäller data tjänster, utan även telefoni tjänster för våra större kunder, att man får tillgång och direkt kanaler och en utpekad service manager.

Med vår stor kund och Ventelo Link, så kan Ventelo erbjuda en service som vi kan vara väldigt stolta över.



Service Manager

Axlar projektrollen

utveckla administration (Drift)

utveckla system och rutiner med kundnytta och affärsmässighet i fokus.

Kontakt ute på fältet med KUND, medarbetare och ansvarig säljare

Vara spindeln i nätet för kanalisering av KUNDS behov, problemlösningar,

eskaleringspunkt och ansvarig säljares synpunkter. Flexibilitet tillsammans med

lyhördhet mot apotekets krav och begäran. (Drift)

Aktivt tillsammans med kund skapa forum för kommande tjänster/behov

Strukturerade återkommande Kvartalsmöten gällande drift och utbildningsbehov

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 öKammarkollegietkningsystem 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.

Teknisk eskalering – exempel på utformning:

- 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.
- Om ett fel av nivå 1 inte åtgärdas omedelbart, kommer en eskaleringsprocess starta inom Ventelo.

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.

Eskaleringsnivå	Fel Nivå 1	Ventelo Titel
1:a	Omgående	Ansvarig tekniker
2:a	1 timmar	Ansvarig Customer Care
3:e	4 timmar	Ansvarig Key Account-säljare
4:e	6 timmar	Managing Director

Management eskalering

- När Leverantören misstänker att felet inte blir åtgärdat inom tillåten åtgärdstid.
- 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.

Felet avskrivs inte förens kunden godkänner att felet är helt åtgärdat.

4.6 Drift och underhåll

Trots att Ventelo nät är mycket driftsäkert kommer underhållsarbeten regelbundet att behöva utföras.

Om ett planerat underhållsarbete troligen kommer att störa den tjänst som kunder innehar, kommer Ventelo att i största möjliga mån se till att detta utförs på tider då kunden använder tjänsten minst. Kunden blir även informerad om detta arbete minst 7 dagar innan.

Om ett oplanerat stopp av tjänsten skulle uppkomma kommer detta att bli eskalerat enligt ovan



Om kunden planerar eller har oplanerade stopp som påverkar Ventelo nät, ska detta meddelas Ventelo så fort som möjligt, så att lämpliga åtgärder kan vidtas.

4.7 Inbytesservice

Ventelos inbytesservice hanteras av utpekad kontaktperson från kund teamet på storkund supporten.

4.8 Säkerhetskopiering och verifiering (backup)

Ventelo jobbar med säkerhetskopiering och verifiering(backup) på alla kritiska system . Vissa delar sker i realtid och andra görs det körningar på natten.

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, avbrotstider 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, avbrotstid och antal fel skall göras på återkommande driftsmöten.

4.10 Rättningar och uppdateringar

Ventelo rättar och uppdaterar konturneligt, om det sker någon sådan förändring så informeras kund.

4.11 Övrigt

Om kund anmält ett fel i tjänsten och det visar sig att felet orsakats av kundens egen utrustning eller av kunds ingrepp i Ventelos utrustning, som ej på förhand skriftligen godkänts av Ventelo, eller av kunds felaktiga användande av tjänst i övrigt är kunden skyldig att ersätta Ventelo med ett belopp motsvarande Ventelos kostnad för felsökning.



5 Tilläggstjänster

5.1 Användarstöd

Alla webbaserade system är tillgängliga dygnet runt. Om det ej går att använda helt eller vissa delar så skall det felanmälas som vanligt.

5.2 Kvalitetsansvarig

Service Manager, kvalitetsansvarig, säkerställer bästa möjliga kvalitet i leverans- och driftåtagande och större support problem, utveckling etc

Service Manager

Axlar projektrollen

utveckla administration (Drift)

utveckla system och rutiner med kundnytta och affärsmässighet i fokus.

Kontakt ute på fältet med KUND, medarbetare och ansvarig säljare

Vara spindeln i nätet för kanalisering av KUNDS behov, problemlösningar,

eskaleringspunkt och ansvarig säljares synpunkter. Flexibilitet tillsammans med

lyhördhet mot apotekets krav och begäran. (Drift)

Aktivt tillsammans med kund skapa forum för kommande tjänster/behov

Strukturerade återkommande Kvartalsmöten gällande drift och utbildningsbehov

5.3 Trafikanalys

Ventelo kan erbjuda mätningar, på sådan detaljnivå att Beställaren tydligt kan avläsa trafikströmmar och användning av rubricerade tjänster för respektive bolag och organisation för såväl ankommande som avgående trafik.

Detta kan beställas från service Manager eller i Ventelo Link

Beställaren kan begära trafikmätning avseende telefoni för valfri tidsperiod.

Reslutatet redovisas skräddarsydda rapporter enligt Beställarens önskemål beträffande tid och detaljnivå.

Beställaren ha möjlighet att själv administrera mätningar avseende telefoni via Ventelo Link.

5.4 Jourservice

För jourservice i Fast nätet och mobilnätet

Vi debiterar 11600:- då ingår 3 arbetstimmar. Efterföljande timmar 1600:-/tim



5.5 Övertagande av serviceansvar för befintligt system

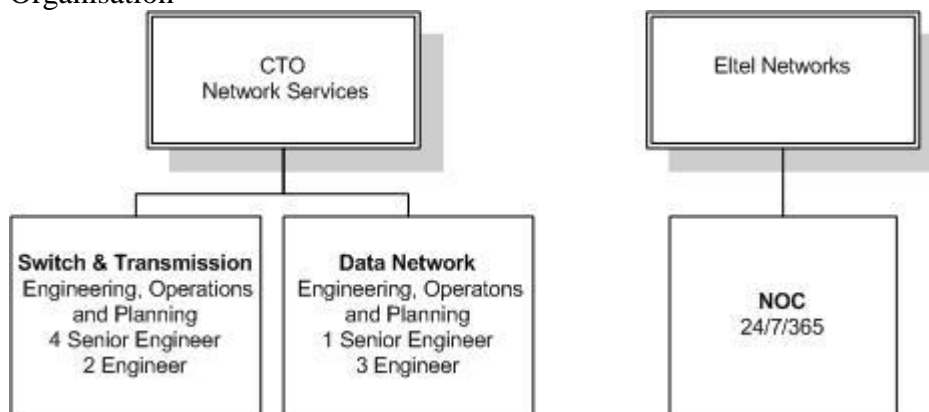
Ventelo kan om kund önskar att all felanmälan för alla telefoni, både växel och operatörs tjänster skall vara en kontakt, antingen via Ventelo eller växelleverantör. Om Ventelo tar den kontakten måste ventelo få fullmakt från kund och växelleverantör.

5.6 Övervakning

Ventelos nätorganisation består av följande enheter som beskrivs i diagrammet:

Network Services

Organisation



Ventelo Sverige AB har en nät organisation som är uppdelad i Switch & Transmission och Data Networks. Båda grupperna består av personal med lång och gedigen erfarenhet från telekombranschen. Ventelo har inte separata avdelningar för Engineering och Operations utan de är integrerade i en och samma avdelning. NätöKammarkollegietkning utförs dygnet runt året runt av Ventelo och Eltel Networks NOC.

Förebyggande åtgärder

Ventelo använder olika analys och mätverktyg för att verifiera kvalitet och tillgänglighet i både telefoni och IP näten.

I IP nätet finns en mängd prober som kontinuerligt mäter jitter, delay och andra kritiska parametrar. Nätelementen genererar även larm om kvalitets gränser underskrids och vi kan då analysera och hantera problemen innan de blir för stora. I telefoninätet används ett mät och analyssystem som kontinuerligt mäter framkomligheten på både nationell och internationell trafik, vid försämring på framkomlighet och kvalitet generas larm i olika nivåer beroende på hur mycket kvalitén har sjunkit. Trafiken kan då dirigeras andra vägar och via andra leverantörer tills problemen är lösta. Växlarna genererar även dom larm om det blir störningar. Ventelo har även en samtalsgenerator som genererar trafik och mäter talkvalitén.



Ventelo erbjuder en garanterad tillgänglighet i sitt nät på 99,8%. Avbrott i tjänsten som överstiger definierade parametrar berättigar kund till ersättning enligt specificerade nivåer.

Eventuella arbeten och åtgärder på anläggningar under Ventelos kontroll genomförs i möjligaste mån enligt ett överenskommet servicefönster och kundens behov är en utgångspunkt för en anpassning av tjänsten för att i möjligaste mån erbjuda en produkt som uppfyller de önskemål kunden tillhandahållit oss.

Kundtjänst är alltid tillgänglig med svensktalande personal dygnet runt alla dagar om året. Kvalificerad jourpersonal finns alltid tillgänglig för att åtgärda högt prioriterade problem.

Driften öKammarkollegietkas 24 timmar/365 dagar om året. Eventuella kritiska störningar kan på så sätt effektivt åtgärdas på ett tidigt stadium.

Driftstekniker finns ständigt tillgängliga för att omedelbart kunna vidta åtgärder vid det att tecken på störningar uppvisas i ett 24-timmars

öKammarkollegietkningssystem som Ventelo förfogar över i sin centrala driftsverksamhet. Externt mot nätleverantörer på enskilda segment ställer Ventelo motsvarande krav. Ventelo kan via fysisk öKammarkollegietkning omedelbart larmas om specifika nätanslutningspunkter drabbas av driftstörningar och har möjlighet att omedelbart routa om sin trafik till alternativa trafikvägar på nationell basis

5.7 Övrigt

Med hänsyn till vår miljö, och det faktum att fakturaspecifikationer genererar stora mängder papper vill Ventelo begränsa överflödigt utnyttjande av denna tjänst.

Ventelo utför installationer på kontorstid, vardagar 07:00 – 17:00. Installationer kan även i begränsad omfattning utföras på annan tid mot ersättning. För att genomföra en installation utanför kontorstid skall leveransavdelningen kontaktas så att resurser kan kontrolleras och säkerställas.

Primärt ska installationer utföras under normal arbetstid, dock kan installationer utanför kontorstid genomföras till en administrativ merkostnad.

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

Klass	Maximal åtgärds tid per fel under servicetid (timmar)	Maximalt antal fel under servicetid per kvartal	Maximal avbrotts tid 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 åtgärds tid om två (2) timmar under alla dagar dygnet runt. Max avbrotts tid 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 avbrottstid 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 avbrottstid 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 avbrottstid 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 avbrottstid 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 avbrottstid 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 avhjälp, 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, avbrottstid 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.

Planerade arbeten och notifiering av dessa

Planerade arbeten i nätet



Underhållsarbeten i Ventelos nät utförs kontinuerligt och meddelas i god tid (minst 5 dagar innan kunden berörs av detta).

Servicefönster, alltid natten söndag till månad kl 00:00 – 05:00

8 Viten

Vid lägre tillgänglighet med längre Åtgärdstid, längre Avbrotstid 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 öKammarkollegietkningsutrustning alternativt i andra hand felanmälningstidpunkt om felet ej har varit möjligt att registrera.
- Felets sluttid räknas från den tidpunkt då felet är avhjälp och båda parter är överens om att felet är avhjälp.
- 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, Avbrotstid 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 Servicenivå för mobilnät

Ventelo hanterar mobil tillgänglighet med mättings och service på samma sätt som fats telefoni, PRI anslutning om kunden har kvalitetZON från Ventelo, annars hanteras det som publik mobilnät.

9.1 SLA inom Beställarens lokaler

Ventelo hanterar mobil SLA inom beställarens lokaler enligt bilag 4 service och tillgänglighet på samma sätt som fats telefoni, PRI anslutning om kunden har kvalitetZON från Ventelo, annars hanteras det som publik mobilnät.

9.2 SLA för publika mobilnät

- Mätpunkter i ett begränsat antal valfria noder (basstationer) i Anbudsgivarens publika mobilnät.
- Baserad på andelen lyckade samtal (call completion rate).



- Garanterad servicenivå avseende lyckade samtal (tillgänglighet angiven i %).
- Rutiner för uppföljning med statistik etc.
- Viten vid ej uppnådd servicenivå.

Ventelo har även en egen mobiltjänst och mobil plattform. Ventelo är en MVN i 3s mobilnät och har exakt samma kvalitet och täckning/tillgänglighet som 3skunder, det 3 garanterar, garanterar Ventelo också.

Ventelos organisation för mobila tjänster har en nätavdelning med IT/stödsystem som är kopplade direkt till 3 och en Mobil plattform som finns i 3s mobil nät som är kopplat direkt till mobilsystem och 3s mobil organisation/nätavdelning. Det vi t ex gör själva är egen SIM kortstillverkning, Support, push av inställningar, tjänster av/på, fakturering, portering etc. och Leverans/Provisioning och en support avdelning, gemensam för alla tjänster. Ventelo har en porterings kapacitet på 7600 mobilabonnemang på en 10 dagars period. Ventelo har även en utvecklingsavdelning som tar fram nya tjänster och unika kund tjänster.

Att Ventelo är en MVNO i 3s mobiles nät, betyder att vi har exakt samma täckning som 3 och exakt samma kvalitet. Det görs ej skillnad på Ventelos kunders trafik och 3 kunders trafik i 3s mobiles nät då samma trafikprioritet råder. Avseende Roaming så nyttjas samma roamingoperatörer i respektive land som 3 Mobile nyttjar, till samma villkor som 3 själva gör. Genom att vi är en MVNO gör att vi kan ta fram helt egna tjänster i nätet, där vi även då kan ta fram helt kund unika tjänster.

Tillgänglighet och kvalitet i 3s Mobilnät
Nätutbyggnaden styrs utifrån tre grundkrav.

Det första är att du som kund alltid skall ha maximal tillgänglighet. Därför har vårt mobilnät ett inbyggt säkerhetssystem som gör att du kan ringa även under kortare elavbrott. Bästa inomhustäckning i de största och medelstora städerna, är det andra grundkravet. Vi utvecklar ständigt vårt nät och satsar mycket på att du alltid skall bli nådd. Det tredje kravet är hög framkomlighet. Antalet kunder i nätet växer mycket snabbt. Därför pågår ett ständigt arbete med att höja kapaciteten i de områden där vi har många kunder.

Lokala avvikelser i täckningen kan förekomma på grund av radioskugga orsakad av variationer i terrängen.

Tillgänglighet

Definition tillgänglighet

Med tillgänglighet avser 3 den tid där erbjudna tjänster fungerar och inga kundstörningar föreligger.



Tillgänglighet i näten

3 tillhandahåller mobiltelefoni. I Sverige bygger och driver 3 ett eget mobilnät i enlighet med den europeiska standarden. Nätet kombinerar hög kvalitet med hög tillgänglighet och kostnadseffektivitet.

Täckning

Täckning erbjuds enligt aktuella täckningskartor. Utomhus kan förändringar i terrängen (dalgångar eller berg) m.m. skapa radioskugga. Inomhus beror den faktiska täckningen på husets beskaffenhet samt hur lång bort närmaste basstation är belägen. Av dessa skäl (samt andra skäl utanför 3s kontroll) kan den faktiska ”upplevda” täckningen skilja något från uppgift i täckningskarta.

Nätövervakning

Nätövervakning ansvarar för övervakningen av Ventelo/3s mobilnät, fasta telefoninät och Internet. Nätövervakningen är bemannad 365 dagar om året, 24 timmar om dygnet. Vid händelse av strömavbrott fungerar nätet under minst 4 till 5 timmar. Viktiga delar av nätet är försedda med egen strömförsörjning. Normalt kommer strömmen tillbaka under denna tid. Om så inte sker finns transportabla elverk tillgängliga att ansluta på strategiska platser.

Utöver ovanstående finns beredskapstjänstgöring på alla kritiska system. Experter kan vid behov kallas in och vara tillgängliga för felavhjälpning inom 1 timme från att beslut om detta fattats. Beslut om detta fattas av Nätövervakning.

Garanterad tillgänglighet

3s mobilnät dimensioneras för 100 % tillgänglighet alla dagar året om förutom nyårsnatten. Ventelo/3 garanterar 98 % tillgänglighet under bråd timme i befintligt nät (befintlig täckning). I det fall mobiltelefonen inte är fullt funktionsduglig gäller inte detta. I områden där 3 enligt gällande täckningskartor inte har täckning så ingår utebliven täckning inte i begreppet tillgänglighet.

Mätning av tillgänglighet

Mätning av tillgänglig sker enligt följande:

Radionätet: Trafikstatistik samlas in för varje enskild cell under dygnets 24 timmar 365 dagar om året. Den enskilda cellens statistik används för att beräkna framtida trafiklast utefter givna marknadsprognoser. Utbyggnad planeras sedan i god tid innan faktiskt s.k. ”spärr” inträffar.

Växelnätet: Enligt ovan fast i detta fall är det växlarnas olika s.k. trunkar som följs upp.

Man kan även ta in trafikstatistik samlas in för varje enskild cell baserad på andelen lyckade samtal.

Tillgänglighet för tjänster



Tillgängligheten på mobilnätet och däri ingående tjänster är generellt hög.

Tillgänglighet paketdata

GPRS planeras för samma tillgänglighet som taltrafik. I mer än 90% av tiden under bråd timme planeras nätet ge tillgång till 4 tidsluckor som motsvarar 52 eller 80 kbps. Tilldelningen av tidluckor är dynamisk men under en aktiv session behålls alltid minst en tidlucka för GPRS-trafik. Om en cell frekvent går med full belastning kommer kapaciteten i cellen att byggas ut. 3 kan ej garantera tillgänglighet för paketdata i mobilnätet. För paketdata i 3G-nätet sker motsvarande process, dock är bandbredden sådan att situationer där bandbredden för datatrafik begränsas kommer att vara sällsynta.

Tillgänglighet maskinnivå

Tjänsters tillgänglighet avgörs och mäts på nedan uppräknade komponenter. Maximal avbrottstid (d.v.s. bristande tillgänglighet) för var och en av komponenterna uppgår till 10 timmar per kalenderår.

SGSN (Serving GPRS Support Node) – Påverkar GPRS-trafiken

GGSN (Gateway GPRS Support Node) – Påverkar GPRS-trafiken

BSC (Base Station Controller) – Övervakning ett antal basstationer (påverkar all trafik)

MSC (Mobile Switching Center) – Övervakning ett antal BSC:er (påverkar all trafik)

SMSC (Short Message Service Center) – Påverkar SMS-trafiken

Voicemail plattform – Påverkar Ventelos Svar (röstbrevlådor)

Fördröjning av meddelande

Meddelanden (SMS, MMS eller motsvarande) mellan användare eller från röstbrevlåda bör nå mottagaren inom 30 sekunder från sändning. Normalvärde är 10 sekunder. Statistiskt är leveransprocenten i SMSC högre än 88% levererade SMS vid första försöket (inom 9 sekunder), där de resterande 12% beror på avslagna telefoner, mottagare utanför täckning etc. Är mottagaren inte nåbar då meddelandet går ut följer SMSC ett omsändningsschema som sträcker sig upp till 7 dygn, beroende på när mottagaren återigen blir nåbar i mobilnätet. Maximal tid för leverans är således 7 dygn. Har inte meddelandet levererats efter denna tid makuleras meddelandet.

Ovanstående siffror gäller för SMS.

Det går ej att specificera tid för leverans av ett MMS, endast för notifieringen om att det finns ett MMS att hämta som är likvärdig vanliga SMS. I de fall mobiltelefonen inte är påslagen går meddelandet automatiskt fram när mobilen aktiveras. Som säkerhet skickar 3s nät ut ytterligare ett meddelande 15 minuter efter det att första meddelandet gått ut. Detta sker dock endast om mobiltelefonen inte rapporterar att meddelandet tagits emot.

Mätning av fördröjning

Ventelo erbjuder mätning av fördröjning genom att beställaren identifierar en eller flera abonnenter som man önskar utföra en noggrannare mätning på. Samtliga meddelanden för de aktuella abonnenterna loggas då under en bestämd tidsperiod där



eventuella avvikelser framgår. För att genomföra sådana mätningar måste abonnent ge sitt samtycke innan mätning kan påbörjas. Meddelanden som originerar hos annan operatör kan ej följas upp.

3 bygger ut sitt mobilnät hela tiden. Om man som kund inte upplever bra täckning eller kvalitet och fel anmäler detta till supporten. Så kommer det alltid att följas upp, för när man upptäcker ett mönster, så gör man en fälttest och om den får negativa utslag, så gör man en utbyggnad.

Utöver detta så garanterar ventelo exakt samma täckning, kvalitet och tillgänglighet. Som 3 garanterar.

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.

Beställaren kan när som helst beställa mätningar på hela levererade delen eller speciell delar/tjänster under hela perioder eller vissa tider.

10.2 Upplevd ljudkvalitet

Ventelo använder olika analys- och mätverktyg för att verifiera kvalitet och tillgänglighet i både telefoni- och IP-näten.

I IP-nätet finns en mängd prober som kontinuerligt mäter jitter, delay och andra kritiska parametrar. Nätet genererar även larm om kvalitetsgränser underskrids och vi kan då analysera och hantera problemen innan de blir för stora.

I telefoninätet används ett mät- och analysystem som kontinuerligt mäter framkomligheten på både nationell och internationell trafik. Vid försämring av framkomlighet och kvalitet genereras larm i olika nivåer beroende på hur mycket

kvaliteten har sjunkit. Trafiken kan då dirigeras om andra vägar och via andra leverantörer tills det att problemen är lösta. Växlarna genererar även de larm om det blir störningar. Ventelo har även en samtalsgenerator för mätning och kontroll av upplevd ljudkvalitet. Samtalsgeneratoren genererar trafik och mäter talkvaliteten, enligt kraven för ljudkvalitet ITU-T P.862, ITU-T P.563.

För verifiering av ljudkvalitet använder sig Ventelo av DirectQuality som är levererat av Tektronix. Systemet används både för automatiska och manuella mätningar vid specifika kundproblem. Vid automatiska mätningar genomförs kontinuerligt testsamtal mot olika nationella och internationella destinationer. Vid samtalen mäts ljudkvalitet i form av bland annat MOS och PESQ-LQ-MOS. Förutom detta mäts bland annat bakrundsbrus, eko, klipping m.m. Ventelo använder även detta system för manuella mätningar mot kunder som upplever problem, vid dessa tillfällen utförs samma mätningar som vid automatiserade. Ventelo kan även skicka en probe till kund och utföra kompletta mätningar inklusive fax och ljudanalys. Vid alla mätningar spelas ljudströmmarna in och kan därefter analyseras med hjälp av ljudanalyseringsprogram.

10.3 Garanterad prestanda

Ventelo garanterar för telefoni tjänster över IP nedan, vid vanlig ISDN så är det enligt EURO ISDN standard.

Fördröjning (RTD) 10 ms

Jitter Backbone nät 10 ms, Göteborg, Stockholm 15 ms och max 50 ms till övriga orter till slut kund

Paketförluster (Packet Loss) < 0,02 %

Ventelo har ekosläckare i nätet både TDM o VOIP som släcker 128ms.