

Avtal om Teletjänster i Öppet Nät TLA25

Bilaga 4

Servicenivåer och felhantering

Version 1.0

Juni 2025

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	4
1.1 Allmänt	4
1.2 Kundtjänst och felanmälan	4
2. Servicenivåer	4
2.1 Servicenivåer Allmänt.....	4
2.1.1 Hierarki Servicenivåer	4
2.1.2 Servicetid.....	5
2.1.3 Avbrottstid	5
2.1.4 Åtgärdstid.....	5
2.2 Servicenivå BAS	5
2.2.1 Servicenivå BAS (dygnet runt, alla dagar).....	6
2.2.2 Fel i Stödsystem.....	6
2.3 Utökad Servicenivå SN0 och SN1	6
2.3.1 Servicenivå SN0 (arbetsdagar 07.00–17.00, 99,5%)	6
2.3.2 Servicenivå SN1 (dygnet runt, alla dagar, 99,7%)	7
3. Tillgänglighet för Servicenivåer	8
3.1 Tillgänglighet för Servicenivå BAS	8
3.2 Tillgänglighet för SN0 och SN1	8
3.3 Service och underhåll	8
3.4 Akut Driftavbrott	8
4. Ersättning vid brist i KO:s åtaganden.....	9
4.1 Kreditkompensation Allmänt	9
4.1.1 Minimikredit	9
4.1.2 Samlad kredit vid flera avbrott.....	9



4.1.3 Begäran och tidsgräns	9
4.1.4 Dokumentation av kredit	9
4.2 Kreditkompensation vid Servicenivå BAS	9
4.2.1 Beräkning av kredit	10
4.2.2 Exempel på kreditberäkning	10
4.3 Kreditkompensation vid Servicenivå SN0 och Servicenivå SN1	10
4.3.1 Kompensationsmultiplikator	10
4.3.2. Beräkning	10
5. Fel och Felanmälan	11
5.1 Hantering av Slutkund	11
5.2 Fel	11
5.3 Felanalys KO	11
5.4 Incidentrapportering	11
5.5 Felrapportering SN0 och SN1	11
5.6 Felanalys TL	12
5.7 Felanmälan	12
5.8 Loggning av avbrott	12
6. Felavhjälpning	12
6.1 Fel	12
6.2 Klarrapportering	13
7. Driftrapportering och Driftmöten	13



1. Inledning

1.1 Allmänt

Servicenivåerna definierar villkor och tillgänglighetsmål för de tjänster som KO tillhandahåller TL. Den beskriver också ansvar och villkor för felanmälan, felavhjälpning och felrapportering för Teletjänster enligt *Bilaga 5 Avtalade tjänster och priser*.

1.2 Kundtjänst och felanmälan

KO ska, utan särskild ersättning härför, svara för andra nivåns kundtjänst för Slutkund och felavhjälpning avseende Teletjänsten gentemot TL.

2. Servicenivåer

2.1 Servicenivåer Allmänt

Nedan redovisas de servicenivåer som kan tillämpas inom ramen för Avtalet.
Bilaga 5 Avtalade tjänster och priser anger vilka servicenivåer som är tillämpliga för respektive Teletjänst. Servicenivå ska alltid anges.

För att möta olika behov av tillgänglighet och serviceprioritet erbjuder KO flera nivåer av servicenivåer. Servicenivåerna bygger på en hierarki där varje nivå representerar en grad av förbättring utifrån grundnivån Servicenivå BAS.

Servicenivåer SN0 och SN1 tillämpas per Slutkund och är avsedd för verksamhetskritiska tjänster som kräver högre serviceprioritet.

2.1.1 Hierarki Servicenivåer

Servicenivåerna är hierarkiskt uppdelade enligt följande princip:

Servicenivå BAS: Grundläggande servicenivå för alla Teletjänster.

Servicenivå SN0: En förhöjd nivå för Teletjänster med höga krav på tillgänglighet under kontorstid (arbetsdagar 07.00–17.00).

Servicenivå SN1: Den högsta nivån med dygnet runt-service för affärskritiska Teletjänster, med kortast åtgärdstider och högst tillgänglighet.



2.1.2 Servicetid

Servicetid är den tid då KO ansvarar för att övervaka och åtgärda fel enligt avtalad servicenivå. Vid uppkomst av Fel ska KO påbörja felavhjälpning snarast möjligt, dock senast enligt i denna bilaga specificerade tider för de olika servicenivåerna. KO garanterar att fel ska vara åtgärdade inom i denna bilaga specificerade Åtgärdstider för de olika servicenivåerna.

2.1.3 Avbrottstid

Avbrottstid är den tid under Servicetid som Teletjänsten inte är tillgänglig eller behäftad med Fel. Avbrottstid mäts från den tidigare tidpunkt av då TL felanmäler till KO eller då KO har upptäckt eller borde ha upptäckt Felet, och till dess att Felet är bekräftat löst, enligt kapitel 6 *Felavhjälpning*.

Följande avbrott ska inte räknas som Avbrottstid:

- avbrott orsakade av Service och underhåll, enligt punkt 3.3
- avbrott orsakade av åtgärd eller underlåtenhet av TL eller någon som TL ansvarar för
- avbrott orsakade av force majeure
- avbrott orsakade av brister i fastighetsnät som parterna överenskommit ska undantas enligt *Bilaga 2 Allmänna villkor punkt 4.2 Fastighetsnät*

2.1.4 Åtgärdstid

Med "Åtgärdstid" menas den tid inom vilken KO senast ska meddela TL att Felet har avhjälpats (eventuellt åtgärdats med en tillfällig lösning) och att Teletjänsten därför uppfyller specifikationen och Avtalet i övrigt.

För Servicenivå SN0 och SN1 gäller förkortade åtgärdstider för att minimera påverkan på kritiska tjänster, enligt specifikationerna i punkt 2.3.

Om Felet berört enskilt avropad Teletjänst ska Åtgärdstiden räknas till den tidpunkt då TL bekräftat att Teletjänsten fungerar som avtalat. Om KO väntar på bekräftelse från TL om att felet är avhjälp så avräknas väntetiden enligt punkt 6.2 *Klarrapportering*. Bestämmelserna om klarrapportering i kapitel 5 *Fel och felanmälan* och kapitel 6 *Felavhjälpning* ska tillämpas.

Åtgärdstid förutsätter att Slutkund lämnar tillträde till Överlämningspunkt, i det fall detta krävs för felavhjälpning.

2.2 Servicenivå BAS

Servicenivå BAS utgör grundnivån för alla Teletjänster och säkerställer dygnet runt-service alla dagar. Den täcker standardbehov och omfattar incidenter av mindre kritisk karaktär, med tydliga åtgärdstider och en garanterad tillgänglighet för hela det öppna nätet på 99,2% per år (ej enskild Teletjänst). Denna nivå är alltid tillgänglig för TL.

KO tillhandahåller alltid grundnivån Servicenivå BAS för alla Teletjänster.



2.2.1 Servicenivå BAS (dygnet runt, alla dagar)

Feltyp	Servicetid	Felavhjälpning påbörjad	Åtgärdstid	Beskrivning
Kommunikationsfel	Arbetsdagar 07.00- 17.00	Senast 8 timmar efter felanmälan	4 arbets- dagar	Påverkar ≤24 Slutkunder, Fel i Adresslistan eller mindre kritiska komponenter.
Allvarliga fel	24 timmar om dygnet, 365 dagar/år	Senast 4 timmar efter felanmälan	24 timmar	Påverkar 25-96 Slutkunder eller har allvarlig påverkan.
Kritiska fel	24 timmar om dygnet, 365 dagar/år	Senast 4 timmar efter felanmälan	10 timmar	Påverkar ≥97 Slutkunder eller Fel i Stödsystem.

2.2.2 Fel i Stödsystem

Med "Fel i Stödsystem" avses fel eller brister i Stödsystem som påverkar avrop av Teletjänster eller avropade Teletjänster enligt Bilaga 5 *Avtalade tjänster och priser*.

Fel i Stödsystem ska hanteras som ett Kritiskt fel om det inte är av mindre karaktär och stödsystemet fortfarande fungerar enligt Servicenivå BAS och därmed avhjälpas inom den Servicetiden.

2.3 Utökad Servicenivå SN0 och SN1

- SN0 och SN1 kan avropas separat för tjänster och Slutkunder som kräver högre tillgänglighet än Servicenivå BAS.
- SN0 och SN1 är endast tillgänglig för TL med dubbel sammankopplingspunkt från skilda noder för att säkerställa redundans.

Alla incidenter och avbrott ska rapporteras av KO i enlighet med denna bilaga och Bilaga 3.3 *Tjänstespecifikation Säkerhet och incidenthantering*.

2.3.1 Servicenivå SN0 (arbetsdagar 07.00-17.00, 99,5%)

Servicenivå SN0 är en förhöjd nivå jämfört med Servicenivå BAS och riktar sig till tjänster som kräver hög tillgänglighet och snabbare felavhjälpning. Den är dock begränsad till kontorstid, vilket gör den lämplig för tjänster med kritisk betydelse under arbetsdagar.



Specifikationer för Servicenivå SN0:

Feltyp	Servicetid	Felavhjälpning påbörjad	Åtgärdstid
Alla typer av Fel	Arbetsdagar 07.00–17.00	Senast 4 timmar efter felanmälan	12 timmar inom Servicetid

- **Tillgänglighet:** Garanterad tillgänglighet är 99,5% under angiven servicetid (07.00–17.00, arbetsdagar) över en rullande 12-månaders mätperiod.

Beräknas enligt:

$$\text{Tillgänglighet (\%)} = ((\text{Servicetid} - \text{Avbrottstid}) \div \text{Servicetid}) \times 100$$

- **Felrapportering:** Statusuppdateringar minst var fjärde timme under pågående felavhjälpning, inom angiven servicetid.

2.3.2 Servicenivå SN1 (dygnet runt, alla dagar, 99,7%)

Servicenivå SN1 erbjuder den högsta graden av tillgänglighet och snabbast möjliga åtgärdstider. Den riktar sig till de mest affärskritiska tjänsterna och garanterar service dygnet runt, alla dagar.

Specifikationer för Servicenivå SN1:

Feltyp	Servicetid	Felavhjälpning påbörjad	Åtgärdstid
Alla typer av Fel	24 timmar om dygnet, 365 dagar/år	Senast 4 timmar efter felanmälan	24 timmar inom Servicetid

- **Tillgänglighet:** Garanterad tillgänglighet är 99,7% per Slutkund över en rullande 12-månaders mätperiod. Beräknas enligt samma formel som för SN0.
- **Felrapportering:** Statusuppdateringar minst varannan timme under pågående felavhjälpning



3. Tillgänglighet för Servicenivåer

Detta avsnitt beskriver den övergripande tillgänglighetsprincipen för alla servicenivåer som tillämpas enligt detta avtal.

3.1 Tillgänglighet för Servicenivå BAS

KO strävar efter att upprätthålla Teletjänster för Servicenivå BAS med tillgänglighet 24/7/365. Detta är en målsättning, medan en garanterad tillgänglighet för det öppna nätet på 99,2% per kalenderår gäller.

3.2 Tillgänglighet för SN0 och SN1

Specifik information om tillgänglighet och åtgärdstider för Servicenivå SN0 (99,5%) och SN1 (99,7%) återfinns i avsnitt 2.3.1 och 2.3.2. Dessa nivåer riktar sig till tjänster med högre krav på service och prioritet.

Tillgängligheten beräknas enligt:

$$\text{Tillgänglighet (\%)} = ((\text{Servicetid} - \text{Avbrottstid}) \div \text{Servicetid}) \times 100$$

3.3 Service och underhåll

KO har rätt att utföra service och underhåll i syfte att förebygga framtida avbrott eller åtgärda uppkomna situationer som inte kräver akut driftavbrott.

KO ska senast sex (6) arbetsdagar i förväg informera TL om planerade underhållsarbeten eller andra åtgärder som inverkar på levererade Teletjänster till Slutkund.

Service och underhåll ska utföras så att olägenheter minimeras och ska förläggas till helgfri måndag-torsdag kl. 00:00 – 06:00. Vid behov av annan förläggningstid ska TL informeras minst två (2) veckor innan verkställighet.

3.4 Akut Driftavbrott

KO har rätt att utföra akut driftavbrott i syfte att åtgärda plötsligt och oförutsett tillstånd som negativt inverkar på levererade Teletjänster till Slutkund eller stadsnätet och som berör fler än enskilda Slutkunder. I övrigt så ska akuta driftavbrott genomföras så att de sker med minimal inverkan på TL och Slutkunder.

TL ska skyndsamt underrättas om akut driftavbrott som kan påverka Teletjänst till Slutkund. Sådan underrättelse ska, i den utsträckning som är möjligt, innehålla information om driftavbrottet: starttidpunkt, bedömd åtgärdstid, orsak, omfattning, antal Slutkunder som berörs samt på vilket sätt Slutkunder kan påverkas.



Alla avbrott som inte faller under Service och underhåll, enligt punkt 3.3, är att betrakta som akut driftavbrott och ska räknas som Avbrottstid.

4. Ersättning vid brist i KO:s åtaganden

4.1 Kreditkompensation Allmänt

Ersättning vid brister i KO:s åtaganden för avropade Servicenivåer regleras genom kreditkompensation.

4.1.1 Minimikredit

Om avbrottet överskrider åtgärdstid för avropad Servicenivå ska krediten minst motsvara en dags avgift per påverkad Slutkund, oavsett avbrottets typ eller omfattning.

4.1.2 Samlad kredit vid flera avbrott

Vid flera avbrott under samma månad kan TL begära en samlad kredit baserad på det totala antalet påverkade Slutkunder och det totala antalet avbrottsdagar baserat på varje enskilt avbrottsfall.

4.1.3 Begäran och tidsgräns

TL ska begära kredit senast 30 dagar efter det att avbrottet eller avbrottsperioden avslutats.

En samlad begäran om kredit ska göras månadsvis.

Begäran ska innehålla:

- Antal påverkade Slutkunder.
- Månatlig avgift per Slutkund.
- Avbrottstid (antal dagar).

4.1.4 Dokumentation av kredit

KO ska tillhandahålla TL en skriftlig bekräftelse på den tillämpade krediten. Bekräftelsen ska innehålla:

1. Beräkningsunderlag.
2. Beloppet som tillämpas som kredit.
3. Faktura där krediten appliceras.

4.2 Kreditkompensation vid Servicenivå BAS

Om KO inte uppfyller Åtgärdstiderna enligt punkt 2.2.1 för minst tre (3) Kommunikationsfel, eller vid ett (1) Allvarligt eller Kritiskt fel under en (1) månad, har TL rätt till kompensation i form av en kredit.



4.2.1 Beräkning av kredit

Krediten beräknas enligt följande formel:

Kredit = (Antal påverkade Slutkunder × Månatlig avgift) ÷ 30 × (Avbrottstid - Åtgärdstid i dagar).

4.2.2 Exempel på kreditberäkning

Ett avbrott påverkar 50 Slutkunder under 3 dagar. Den månatliga avgiften per Slutkund är 100 kr.

Beräknad kredit:

Kredit = (50 × 100) ÷ 30 × 3 = 500 kr.

4.3 Kreditkompensation vid Servicenivå SN0 och Servicenivå SN1

Servicenivåer SN0 och SN1 är utökade nivåer av service som tillämpas per Slutkund. De är avsedd för verksamhetskritiska tjänster där minimal avbrottstid och hög serviceprioritet krävs.

Bilaga 5 Avtalade tjänster och priser ska tydligt specificera vilka tjänster och anslutningar som omfattas av Servicenivå SN0 eller Servicenivå SN1

Kreditkompensation kan begäras enligt 4.1.3 *Begäran och tidsgräns*, om avbrottet överskrider åtgärdstid för avropad Servicenivå

Krediten tillämpas på TL:s nästkommande faktura och specificeras som "Kompensation för avbrott."

4.3.1 Kompensationsmultiplikator

Feltyp	Kompensationsmultiplikator	Minimikredit
SN0 - Alla typer av Fel	2,0	100 kr/dag
SN1 - Alla typer av Fel	3,0	200 kr/dag

4.3.2. Beräkning

Krediten beräknas som:

Kredit = ((Antal påverkade kunder × Månatlig avgift) ÷ 30 × (Avbrottstid - Åtgärdstid i dagar) × Kompensationsmultiplikator (se, 4.3.1).

Exempel SN0

Om en Slutkund med servicenivå SN0 påverkas av ett Fel som varar i 2 dagar inom Servicetid och den månatliga avgiften är 500 kr.

Kredit = ((1 × 500) ÷ 30 × 2) × 2 = 67 kr.

Eftersom minimikrediten är 100 kr/dag, är den totala krediten 200 kr.



5. Fel och Felanmälan

5.1 Hantering av Slutkund

För Slutkund som kontaktar KO om Slutkundstjänst sker hänvisning till TL:s kundtjänst.

5.2 Fel

Parterna åtar sig att informera varandra vid allvarliga fel eller driftavbrott som kan antas orsaka störningar för Slutkunder eller påverka drift/övervakningssystem.

5.3 Felanalys KO

KO åtar sig att, vid upptäckt av fel eller incidenter, påbörja felavhjälpning utan anmodan från TL enligt *Bilaga 3.3 Tjänstespecifikation Säkerhet och incidenthantering*.

Incidenter ska prioriteras baserat på deras påverkan på säkerhet och tillgänglighet, enligt följande klassificering:

- **Hög påverkan (Kritiska fel):** Incidenter som påverkar ≥ 100 kunder eller kritiska tjänster.
- **Medelhög påverkan (Allvarliga fel):** Incidenter som påverkar 21–99 kunder eller funktioner med måttlig påverkan.
- **Låg påverkan (Kommunikationsfel):** Incidenter som påverkar ≤ 20 kunder eller mindre kritiska tjänster.

Vid tekniska fel ska KO informera TL inom två (2) timmar om ytterligare information krävs för att fortsätta felavhjälpning.

5.4 Incidentrapportering

Alla incidenter, inklusive tekniska fel, som påverkar nätets funktionalitet eller tjänsters tillgänglighet ska rapporteras till Post- och telestyrelsen enligt riktlinjer för Cybersäkerhetslagen

5.5 Felrapportering SN0 och SN1

För Servicenivåer SN0 och SN1 ska felrapportering ske för avropad Teletjänst och för alla typer av Fel. Statusuppdatering kan presenteras på webbsida, via stödsystem eller på annat överenskommet sätt.

KO ska dessutom säkerställa att TL informeras om eventuella förseningar eller oväntade hinder som påverkar åtgärdstiden.



5.6 Felanalys TL

TL åtar sig att efter egen indikation om Fel göra en första analys av felorsak.

Vid analysen ska KO på begäran av TL tillhandahålla support om för analysen relevanta uppgifter.

- För det fall analysen pekar på att felorsaken ligger inom TL:s ansvar sköter TL felavhjälpning.
- För det fall analysen pekar på att felorsaken ligger inom KO:s ansvar ska TL anmäla Felet till KO för felavhjälpning.

5.7 Felanmälan

KO ska ta emot felanmälan från TL, upprätta ett felärende, bekräfta mottagen felanmälan samt starta felavhjälpning enligt *Bilaga 3.3 Tjänstespecifikation Säkerhet och incidenthantering*

5.8 Loggning av avbrott

Alla typer av avbrott som medför att KO genomför en aktiv felavhjälpning, oavsett servicenivå, ska loggas och dokumenteras hos KO enligt följande krav:

- **Tidpunkt för avbrottets start och slut.**
- **Orsak till avbrottet** (specificera om det är en incident, teknisk händelse eller annat).
- **Påverkade tjänster och antal berörda Slutkunder.**
- **Vidtagna åtgärder och återställningstid.**
- **Förslag på förebyggande åtgärder** för att minimera framtida avbrott.

Logg och dokumentation ska arkiveras enligt riktlinjer i Cybersäkerhetslagen och granskas minst en gång per år för förbättring av processer.

Vid begäran ska dokumentation delas med TL.

6. Felavhjälpning

6.1 Fel

KO ska genomföra felavhjälpning i enlighet med en Incidenthanteringsprocess i *Bilaga 3.3 Tjänstespecifikation Säkerhet och incidenthantering*

TL ska stödja KO med teknisk support om Slutkundtjänst eller anläggningar om sådan information är nödvändig för KO:s felsökning och felavhjälpning.

KO ska återkomma till TL senast inom två (2) timmar från att felavhjälpning påbörjats om KO bedömer att nödvändig information för felärendets fortsatta felavhjälpning saknas.



6.2 Klarrapportering

Då KO bedömer att Fel har avhjälppts och har utfört rimliga åtgärder, med hänsyn till Felets art, ska KO lämna en Klarrapport till TL.

Godkänner inte TL felavhjälpningen ska TL meddela KO att Felet inte är avhjälppt.

KO ska återuppta felavhjälpningen och därefter på nytt lämna en Klarrapport till TL då KO bedömer att Fel har avhjälppts.

Tidpunkten för sådant meddelande från TL ska noteras i felärendet.

Åtgärdstiden ska anses ta slut vid den tidpunkt då KO Klarrapporterat Felet.

I de fall då TL meddelar att Felet inte är avhjälppt, ska beräkning av Åtgärdstiden återupptagas från den tidpunkt som TL meddelat att Felet inte är avhjälppt.

7. Driftrapportering och Driftmöten

Parterna ska vid behov överenskomma om hur driftsmöten, KO:s driftsrapportering och uppföljning av statistik för levererade Teletjänster ska hanteras.

