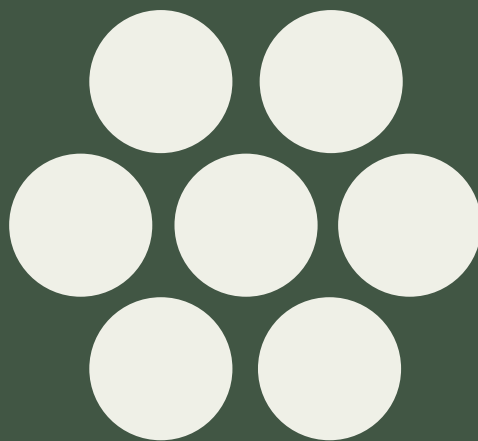


Anläggningar med förhöjd säkerhet och funktion

Amendments - Rättelser och tillägg

2025-03-01





**Anläggningar med
förhöjd säkerhet**

Revisionshistorik:

Datum	Version	Reviderad av	Kommentar
2025-03-02	1.2.2	Lars Björkman	Förtydliganden samt ändring av benämningen kabelbrunn till Underjordsbrunn
2024-11-11	1.2.1	Lars Björkman	Justering säkerhetsnivåer och hantering av sökbollar
2024-05-13	1.2	Lars Björkman	Revidering i samband med framtagning av kurs
2024-03-01	1.1	Lars Björkman	Revidering i samband med framtagning av kurs
2023-05-01	1.0	Lars Björkman	Införande av Anvisning för anläggningar med förhöjd säkerhet och funktion

Gällande version för respektive dokument:

Bilaga	Gällande version	Ändrad datum
Huvuddokument	V1.2.2	2025-03-01
Bilaga 1. Robust site för samhällsviktig digital infrastruktur	V1.2.2	2025-03-01
Bilaga 1.1 Checklista för Site med förhöjd säkerhet	V1.2.2	2025-03-01
Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse	V1.2.2	2025-03-01
Bilaga 2.1 Checklista för förbindelser med förhöjd säkerhet	V1.2.2	2025-03-01
Bilaga 3. Metod för anläggningsanalys	V1.2.2	2025-03-01

Amendments: Tillägg av Anvisningar för Anläggningar med förhöjd säkerhet utförda
2025-03-01

Datum 2025-03-01		
Dokument	Tidigare text	Tillägg eller reviderad text
Huvuddokument	<p>1 Inledning</p> <p>Detta dokument riktar sig till nätägare som tillhandahåller en fiberbaserad infrastruktur inom sektorn elektronisk kommunikation och utgör en beskrivning av en nätägares säkerhetsarbete samt de krav på åtgärder som krävs för att realisera robusta anläggningar med krav på förhöjd säkerhet och funktion.</p>	<p>1 Inledning</p> <p>Detta dokument riktar sig till nätägare som tillhandahåller en fiberbaserad infrastruktur inom sektorn elektronisk kommunikation och utgör referensramar för nätägarens utveckling av nätinфраstruktur för kunder som har krav på förhöjd och/eller hög säkerhet. en övergripande beskrivning av en nätägares säkerhetsarbete samt de krav på åtgärder som krävs för att realisera robusta anläggningar med krav på förhöjd säkerhet och funktion.</p>
Huvuddokument		<p>3 Definitioner (komplettering)</p> <p>Skyddsnivå Den specificerade nivån av fysiska säkerhetsåtgärder som krävs för att skydda förbindelser mot oönskade händelser</p> <p>Säkerhetsnivå Den specificerade nivån av tekniska säkerhetsåtgärder som krävs för att skydda en site mot oönskade händelser.</p>
Huvuddokument och samtliga bilagor	<p>8.3.4 Skyddsnivåer för anslutning</p> <p>Skyddsnivå SA2 Fysiska förbindelser för anslutning av en kundsite med användare som bedriver verksamhet med krav på förhöjd säkerhet.</p> <p>Skyddsnivå SA3 Fysiska förbindelser för anslutning av en kundsite med användare som bedriver verksamhet med krav på hög säkerhet .</p>	<p>8.3.4 Skyddsnivåer för anslutning</p> <p>Skyddsnivå SA2 Fysiska förbindelser för anslutning av en kundsite med användare som bedriver verksamhet med krav på förhöjd säkerhet och redundans. Kan anslutas till Site S1 eller högre.</p> <p>Skyddsnivå SA3 Fysiska förbindelser för anslutning av en kundsite med användare som bedriver verksamhet med krav på hög säkerhet och redundans. Kan anslutas till Site S2 eller högre.</p>
Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse	<p>3 Definitioner</p> <p>Kabelbrunn I denna anvisning används begreppet kabelbrunn för en helt nedgrävd brunn på kanalisationsdjup.</p>	<p>Underjordsbrunn Kabelbrunn</p> <p>I denna anvisning används begreppet underjordsbrunn kabelbrunn för en helt nedgrävd brunn på kanalisationsdjup.</p> <p>Konsekvenskorrigeringar i Bilaga 3 Metod för anläggningsanalys.</p>
Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse	<p>5.2.2 Förbindelser mellan anläggningar</p> <p>Skyddsnivå SF3 Fysiska förbindelser med hög säkerhet för skydd av elektronisk kommunikation mellan noder i siter med säkerhetsnivå S2 eller S3.</p>	<p>5.2.2 Förbindelser mellan anläggningar</p> <p>Skyddsnivå SF3 Fysiska förbindelser med hög säkerhet för skydd av elektronisk kommunikation mellan noder i siter med säkerhetsnivå S2 eller och S3.</p>

Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse	<p>5.2.3 Förbindelser för anslutning av användarnoder</p> <p>Skyddsnivå SA2 Fysiska förbindelser för anslutning av en kunds site med användare som bedriver verksamhet med krav på förhöjd säkerhet. Kan anslutas till Site S1 eller högre.</p> <p>Skyddsnivå SA3 Fysiska förbindelser för anslutning av en kunds site med användare som bedriver verksamhet med krav på hög säkerhet. Kan anslutas till Site S2 eller högre.</p>	<p>5.2.3 Förbindelser för anslutning av användarnoder</p> <p>Skyddsnivå SA2 Fysiska förbindelser för anslutning av en kunds site med användare som bedriver verksamhet med krav på förhöjd säkerhet med redundans. Kan anslutas till Site S1 eller högre.</p> <p>Skyddsnivå SA3 Fysiska förbindelser för anslutning av en kunds site med användare som bedriver verksamhet med krav på hög säkerhet med redundans. Kan anslutas till Site S2 eller högre.</p>
Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse	<p>6.4.4.2 Förhöjd säkerhet, skyddsåtgärder markbrunn (typ 1) Utförande: Brunnen ska ha standardlock och upplåsning ska ske med verktyg enligt Robust fiber. Brunnen ska var kompletterad med låsbart innerlock.</p>	<p>6.4.4.2 Förhöjd säkerhet, skyddsåtgärder markbrunn (typ 1) Utförande: Brunnen ska ha standardlock och upplåsning ska ske med verktyg enligt Robust fiber. Brunnen ska var kompletterad med låst låsbart innerlock.</p>
Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse	6.4.6.2 Kulvert, 6.4.6.3 Tunnel, 6.4.6.4 Bro 6.4.6.5 Stolpe, 6.4.6.6 Förläggning i fastighet med inplacerad site	Alternativ (Alt.) överflödigt, borttaget

Datum 2024-11-11		
Dokument	Tidigare text	Tillägg eller reviderad text
Huvuddokument och samtliga bilagor	<p>Skyddsnivå SF1 Fysiska förbindelser med krav på bassäkerhet och redundans mellan noder i siter med skyddsnivå S0 och S1 eller S2.</p> <p>Skyddsnivå SA1 Fysiska förbindelser med krav på bassäkerhet och redundans för anslutning av en kunds site med användare som bedriver en verksamhet som inte har krav på förhöjd eller hög säkerhet.</p>	<p>Skyddsnivå SF1 Fysiska förbindelser med krav på förstärkt säkerhet och redundans mellan noder i siter med skyddsnivå S0 och S1 eller S2.</p> <p>Skyddsnivå SA1 Fysiska förbindelser för anslutning av en kunds site med användare som bedriver en verksamhet med krav på förstärkt säkerhet med redundans.</p>
Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse	6.4.4.1 Skyddsåtgärd kabelbrunn Vid nyinstallation ska brunnen inte vara utrustad med sökboll. Borttagning av befintliga sökbollar ska ske i samråd med beställare.	6.4.4.1 Skyddsåtgärd kabelbrunn Brunnen ska inte vara utrustad med sökboll. Borttagning av befintliga sökbollar ska ske i samråd med beställare.
Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse	6.4.4.3 Skyddsåtgärder markbrunn (typ 1) Brunn som inte är förlagd i hårdgjord yta,	6.4.4.3 Skyddsåtgärder markbrunn (typ 1) Brunn som inte är förlagd i hårdgjord yta, till exempel asfalt, ska förses med förband mellan betäckning och



	till exempel asfalt, ska förses med förband.	brunnskropp.
--	--	--------------

Amendments: Tillägg av Anvisningar för Anläggningar med förhöjd säkerhet utförda 2024-05-13

Datum 2024-05-13		
Dokument	Tidigare text	Tillägg eller reviderad text
Huvuddokument		
8.3.3 och 8.3.4 Skyddsnivåer		Tillfört Skyddsnivå SF0 respektive SA0
Bilaga 1 Robust site för samhällsviktig digital infrastruktur		Tillfört Skyddsnivå SA0 <i>Fysiska förbindelser med krav på bassäkerhet i enlighet med Robust fiber.</i> Förtydligat Skyddsnivå SA1 avseende <i>bassäkerhet och redundans.</i>
4.2.1 Säkerhetsnivåer för site		Tillfört symbol för elanslutning på bilderna S0-S3
Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse		
5.2.2 Förbindelser mellan anläggningar		Tillfört Skyddsnivå SF0 Fysiska förbindelser med krav på bassäkerhet i enlighet med Robust fiber.
5.2.3 Förbindelser för anslutning av användarnoder		Tillfört Skyddsnivå SA0 <i>Fysiska förbindelser med krav på bassäkerhet i enlighet med Robust fiber.</i> Förtydligat Skyddsnivå SA1 avseende <i>bassäkerhet och redundans.</i>
6.3 Skyddsåtgärder framföringsväg. Referensmodeller	B: Brunn utgörs av en i mark nedgrävd brunn(ar) eller en brunn(ar) med brunnslock i marknivå.	Samtliga referensmodeller ändrade till B: Generell illustration Brunn utgörs av en i mark nedgrävd brunn(ar) eller en brunn(ar) med brunnslock i marknivå.
6.3 Skyddsåtgärder framföringsväg. Referensmodeller	Beskrivning För hantering av kablar inom sitebyggnad se dokumentet Anläggningar med förhöjd säkerhet och funktion, Bilaga 1. Robust site för samhällsviktig digital infrastruktur.	Ändrad referens i samtliga referensmodeller. För hantering av kablar inom sitebyggnad se 6.4.6.6 Förläggning i fastighet med inplacerad site. dokumentet Anläggningar med förhöjd säkerhet och funktion, Bilaga 1. Robust site för samhällsviktig digital infrastruktur.
6.4.1 Allmänt		Tillägg. Brunnar och skåp som uppfyller bassäkerhet i enlighet med Robust fiber benämns Typ 0.
6.4.4.1 Kabelbrunn (typ 0)		Ändrad till Kabelbrunn (typ 1)
6.4.4.2 Minimal säkerhet, skyddsåtgärd markbrunn (typ 1)		Avsnittet utgår
6.4.4.3 Förhöjd säkerhet,		Ändrad till 6.4.4.2 Förhöjd säkerhet, skyddsåtgärder markbrunn (typ 1)



skyddsåtgärder markbrunn (typ 2)		
6.4.4.3 Hög säkerhet, skyddsåtgärder markbrunn (typ 3)		6.4.4.3 Hög säkerhet, skyddsåtgärder markbrunn (typ 2)
6.4.5.1 Bassäkerhet, skyddsåtgärder markskåp (typ 1)		Tillägg. Förläggning ska vara i enlighet med Robust fiber Bilaga 2 Nät med tillägg enligt nedan.
7 Säkerhetsmatris		Konsekvensändringar
Bilaga 3. Metodbeskrivning		Konsekvensändringar

Amendments: Tillägg av Anvisningar för Anläggningar med förhöjd säkerhet utförda 2024-03-01

Datum 2024-03-01		
Dokument	Tidigare text	Tillägg eller reviderad text
Huvuddokument Bilaga 1 Robust site för samhällsviktig digital infrastruktur Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse Bilaga 3. Metod för anläggningsanalys		Samtliga dokument har justerats och konsekvensuppdaterats avseende beteckningar av nivåerna för: <ul style="list-style-type: none"> • Säkerhetsnivåer • Skyddsnivåer för förbindelser mellan siter • Skyddsnivåer för anslutning
Huvuddokument		
3 Definitioner		Komplettering Tillgångar funktion som utgörs av en avgränsad del av ett kommunikationsnät eller en kommunikationstjänst och som är nödvändig för att tillhandahålla ett sådant nät eller en sådan tjänst, samt som används för att sända, motta, bearbeta eller lagra information, Informationsbehandlingstillgångar system, databaser och fysiska resurser som används för informationsbehandling, Förbindelser del av kommunikationsnät mellan två tillgångar eller mellan en tillgång och en anslutning till ett kommunikationsnät,
4.2 Fysisk och funktionell säkerhet		Tillägg <ul style="list-style-type: none"> • Den fysiska säkerheten omfattar åtgärder för att hantera fysiska hot mot tillgångar, informationsbehandlingstillgångar, förbindelser och system för styrning och övervakning.



		<p>Fysiska hot kan till exempel omfatta stöld, brand, kabelbrott och strömavbrott. Även hot om brist på utrustning och reservdelar till kritiska nätverk och informationssystem omfattas*.</p> <ul style="list-style-type: none"> Den funktionella säkerheten omfattar åtgärder för att hantera logiska hot mot tillgångar, informationsbehandlingstillgångar, förbindelser och system för styrning och övervakning.
8.3.3 Skydds nivåer för förbindelser mellan siter	<p>Skyddsnivå SF1 Fysiska förbindelser med lägsta acceptabla säkerhet mellan noder i siter med skyddsnivå S0 och S1 eller S2.</p>	<p>Skyddsnivå SF1 Fysiska förbindelser med krav på bassäkerhet och redundans lägsta acceptabla säkerhet mellan noder i siter med skyddsnivå S0 och S1 eller S2.</p>
10. RISK- OCH SÅRBARHETSANALYS (RSA)		Rubriken ändrad till 10 Hotkatalog, risk- och sårbarhetsanalys (RSA) och texten justerad så att den hanterar det nya Verktuget Hotkatalog, risk och sårbarhetsanalys för
Bilaga 1 Robust site för samhällsviktig digital infrastruktur		
3 Hotbild		Rubriken ändrad till 3 Hotkatalog, risk- och sårbarhetsanalys (RSA) och texten justerad så att den hanterar det nya Verktuget Hotkatalog, risk och sårbarhetsanalys för
5.1.1 Områdesskydd	<p>Övergripande krav Systemen för elektroniskt områdesskydd ska alltid vara anslutna till egen avbrottsfri kraft. anläggningens avbrottsfria kraft.</p>	<p>Övergripande krav</p> <ul style="list-style-type: none"> Systemen för elektroniskt områdesskydd ska alltid vara anslutna till egen avbrottsfri kraft. anläggningens avbrottsfria kraft.
5.1.1 Områdesskydd	<p>Tillträdeskontroll Passerkontrollsystemet ska alltid ingå i en egen behörighetszon där den grupp av personer som har uttalade behov av tillträde till utrymmet ingår i en separat behörighetsgrupp.</p>	<p>Tillträdeskontroll</p> <ul style="list-style-type: none"> Passerkontrollsystemet ska alltid omfatta ingå i en egen behörighetszon där den grupp av personer som har uttalade behov av tillträde till utrymmet ingår i en separat behörighetsgrupp.
5.2.1 Skalskydd		<p>Yttre placerad utrustning Yttre placerad utrustning som t.ex anslutningsskåp inkommande serviceledning eller utanpåliggande delar av klimatanläggningen etc ska ha mekaniskt skydd mot yttre påverkan. Klassningen av skyddet ska motsvara sitens klassning.</p>
5.2.5 Miljö och klimatskydd	<ul style="list-style-type: none"> Nodutrymmet tillsammans med driftutrymmet ska generellt vara försett med ventilations- och kylanordning av typen "rumskyla" då utrymmet underskrider ca 50 kvm. Vid större utrymmen ska separat utredning utvisa lämpligt kylalternativ. Tilluft bör vara filtrerad med filter. 	<ul style="list-style-type: none"> Nodutrymmet tillsammans med driftutrymmet ska generellt vara försett med ventilations- och kylanordning av typen "rumskyla" då utrymmet underskrider ca 50 kvm. Vid större utrymmen ska separat utredning utvisa lämpligt kylalternativ. Tilluft ska bör vara filtrerad med filter.
5.2.5 Miljö och klimatskydd	<ul style="list-style-type: none"> Klimatanläggningen ska övervakas lokalt i site och i Driftcentral och/eller Larmcentral (se kapitel 5.3 Driftlarm): <ul style="list-style-type: none"> Igensatta filter. 	<ul style="list-style-type: none"> Klimatanläggningen ska övervakas lokalt i site och i Driftcentral och/eller Larmcentral (se kapitel 5.3 Driftlarm): <ul style="list-style-type: none"> Igensatta filter.



5.2.8 Elinstallation	<ul style="list-style-type: none"> Varje UPS (om dubblerad) ska ha sina egna batterier. sitt eget batteri. 	<ul style="list-style-type: none"> Varje UPS (om dubblerad) ska ha sina egna batterier. sitt eget batteri.
5.2.8 Elinstallation	<ul style="list-style-type: none"> Batterierna ska vara dimensionerade för att säkerställa el under den tid som åtgår för kontrollerad avstängning av utrustningen alternativt manuell start av reservkraft, dock minst 10 minuter. Beakta framtida utbyggnad vid dimensionering. 	<ul style="list-style-type: none"> Batterierna ska vara dimensionerade för att säkerställa el under den tid som åtgår för kontrollerad avstängning av utrustningen alternativt manuell start av reservkraft, dock minst 10 minuter. Beakta framtida utbyggnad vid dimensionering.
5.2.8 Elinstallation	Reservkraftsystem <ul style="list-style-type: none"> Loggbok för bränsledieseltank ska finnas. 	Reservkraftsystem <ul style="list-style-type: none"> Loggbok för bränslediesel tank ska finnas.
5.3 Driftlarm	Funktionsövervakning och driftlarm ska hanteras över TCP/IP- förbindelser till Driftcentral och/eller Larmcentral.	Funktionsövervakning och driftlarm ska hanteras över TCP/IP- förbindelser till Driftcentral och/eller Larmcentral. Driftlarm ska även presenteras lokalt på anläggningen.
9.1 Ett hållbart telekomsamhälle		Kapitlet reviderat
Bilaga 2. Passiv säker fysisk förbindelse		
4 Hotbild		Rubriken ädrad till 4 Hotkatalog, risk- och sårbarhetsanalys (RSA) och texten justerad så att den hanterar det nya Verkytet Hotkatalog, risk och sårbarhetsanalys för
5.2.2 (6.3.1) Förbindelser mellan anläggningar	5.2.2 Förbindelser mellan anläggningar Skyddsnivå SF1. Fysiska förbindelser med minimikrav för säkerhet mellan noder i siter med skyddsnivå S0 och S1 eller S2.	Skyddsnivå SF1. Fysiska förbindelser med krav på bassäkerhet och redundans minimikrav för säkerhet mellan noder i siter med skyddsnivå S0 och S1 eller S2.
6.4.4.1 Kabelbrunn (typ 0)		Ny pos Tillägg av brunstyp 0
6.4.5.1 Bassäkerhet skyddsåtgärder markskåp (typ 1)	Markskåp bör förses med ett system för fjärrövervakning avseende kontroll och larm för: <ul style="list-style-type: none"> Öppen/stängd lucka/dörr Yttre åverkan/vandalisering 	Markskåp bör förses med ett system för fjärrövervakning avseende kontroll och larm för: Öppen/stängd lucka/dörr Yttre åverkan/vandalisering
6.4.5.1 Bassäkerhet skyddsåtgärder markskåp (typ 1)	Det ska inte gå att utifrån skruva isär ett markskåp. Om markskåpet är försett med gångjärn ska dessa var dolda.	Krav borttagna från bassäkerhet Det ska inte gå att utifrån skruva isär ett markskåp. Om markskåpet är försett med gångjärn ska dessa var dolda.
6.4.5.3 Hög säkerhet, skyddsåtgärder markskåp		Om markskåpet är försett med gångjärn ska dessa var dolda.
7. SÄKERHETSMATRIS		Justering efter korrigeringar
Bilaga 3. Metod för anläggningsanalys		Konsekvensuppdateringar avseende justerade säkerhets- och skyddsnivåer.



