

Tekniska Riktlinjer - Ändringar och tillägg, VTR00

# VTR00 Ändringar och tillägg av Vattenfall Eldistributions Tekniska Riktlinjer (VTR)

## Sammanfattning

Denna riktlinje avser att beskriva de tekniska krav som har ändrats eller tillkommit mellan revisionsperioderna för respektive dokument som ingår i Vattenfalls Tekniska Riktlinjer. VTR00 Ändringar och tillägg är hierarkiskt överst av samtliga VTR-dokumenterna.

Krav som finns beskrivna i detta dokument ersätter, kompletterar eller förtydligar krav som finns beskrivna i de övriga VTR-dokumenterna.

## Historik:

Ver. Nr.	Ändringar avser: (kort beskrivning, senaste ändring överst)	Datum
2	VTR02-04 ändring kapitel 6.1 VTR02-02 ändring bilaga 1 VTR02-05 ändring kapitel 5.5.1	2023-10-31
1	VTR02-04 ändring kapitel 14.2 VTR08-03 ändring kapitel 9.1 VTR09-04 kapitel 7 utgår	2023-03-20

## Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	VTR01 Stationsanläggningar .....	3
3	VTR02 Tekniska krav för kontrollanläggning stationer .....	3
3.1	VTR02-04 Automatiker kapitel 14.2 .....	3
3.2	VTR02-02 Stationskontroll kapitel 6.1.....	5
3.3	VTR02-02 Bilaga 1 Larm och Händelser .....	5
3.4	VTR02-05 Hjälpkraftssystem kapitel 5.5.1 .....	6
4	VTR03 Tekniska riktlinje för debiteringsmätning .....	6
5	VTR04 Kommunikation och Automation .....	6
6	VTR05 Tekniska krav för kraftledningar 52-170 kV .....	6
7	VTR07 OT-Säkerhet .....	6
8	VTR08 Anläggningsdokumentation .....	6
8.1	VTR08-03 Anläggningsdokumentation - Stationer kapitel 9.1 .....	6
9	VTR09 Anläggningskydd .....	7
9.1	VTR09-04 Anläggningskydd kapitel 7.....	7
10	VTR14 Kablar 36-170 kV .....	7

# 1 Inledning

Denna riktlinje avser att beskriva de tekniska krav som har ändrats eller tillkommit mellan revisionsperioderna för respektive dokument som ingår i Vattenfalls Tekniska Riktlinjer. VTR00 Ändringar och tillägg är hierarkiskt överst av samtliga VTR-dokument.

Krav som finns beskrivna i detta dokument ersätter, kompletterar eller förtydligar krav som finns beskrivna i de övriga VTR-dokument.

När berörda VTR-dokument uppdaterats med krav som finns beskrivna i detta dokument, ska dessa tas bort ur dokumentet.

## 2 VTR01 Stationsanläggningar

## 3 VTR02 Tekniska krav för kontrollanläggning stationer

I detta kapitel beskrivs ändringar och tillägg i VTR02.

### 3.1 VTR02-04 Automatiker kapitel 14.2

I VTR02-04 *Automatiker* (version 4) kapitel 14.2 *Automatisk förbrukningsfrånkoppling – AFK* ersätts all befintlig text med följande text:

-----

#### 14.2 Automatisk förbrukningsfrånkoppling - AFK

AFK skall utformas enligt gällande föreskrift från Affärsverket Svenska Kraftnät avseende utrustning för förbrukningsfrånkoppling (SvKFS 2021:1). Det framgår av den anläggningsspecifika tekniska beskrivningen om funktionen skall ingå.

AFK är ett nätvärn som installeras för att koppla bort belastning vid stort produktionsunderskott för att kraftbalansen skall återställas. AFK skall mäta frekvensen och koppla bort belastningar i ett eller flera steg enligt anläggningsspecifik teknisk beskrivning.

Utrustningen skall ha möjlighet till flera olika samtidiga steg. Normalt används dock enbart ett eller max två steg per anläggning.

AFK ska normalt använda mätspänningar från samlingsskenan med högsta spänningsnivån i anläggningen (undantaget är stamnätsanläggningar där högsta spänningsnivå på samlingsskena tillhörande underliggande regionnät normalt istället ska användas). Detta gäller oavsett vilken spänningsnivå som de objekt som AFK frånkopplar är anslutna till.

För att AFK ska kunna vara i drift även vid onormal driftläggning (med t.ex. en samlingsskena ur drift) ska mätspänning till utrustningen hämtas från minst två olika samlingsskenor (eller samlingsskenesektioner) på den aktuella spänningsnivån i anläggningen. I specifika fall (för t.ex. anläggningar med olika speciella driftläggningar, olika anläggningsägare etc.) kan mätspänningen hämtas från en lägre spänningsnivå än den högsta om det är mer lämpligt. För mindre radialmatande anläggningar som enbart

kan bakmatas via underliggande lokalnät behöver hänsyn normalt inte tas till onormal driftläggning.

Huvudspänning ska normalt användas som mätspänning. I de fall en komplett 3-fasig spänningstransformatorsats saknas för att erhålla mätspänning kan den ersättas med en fasspänning från en 1-fas spänningstransformator.

Säkringsgrupp för mätspänning till AFK ska inte användas för annat ändamål.

Normalt ska mätspänningarna alltid hämtas från en och samma spänningsnivå.

AFK ska vara utförd så att mätspänningen till AFK inte fränkopplas vid utlöst AFK.

Vilka olika mätspänningar som ska användas anges i anläggningsspecifik teknisk beskrivning.

Utrustningen för AFK ska innehålla ett inbyggt (mjukvarumässigt) spänningsval för de olika mätspänningarna så att frekvensmätning automatiskt alltid sker från spänningssatt skena. Spänningsvalet ska vara enkelt och robust samt ej vara beroende av indikeringar från olika kopplingsapparater.

AFK placeras normalt inte i anläggningar där det finns stora variationer i riktningen på det aktiva effektflödet. Utrustningen för AFK ska, i avvikelse till kraven i föreskriften, därför normalt inte vara försedd med funktion för blockering vid avvikande flödesriktning på den aktiva effekten. Om blockeringsfunktionen ändå ska implementeras i någon specifik anläggning anges det i den anläggningsspecifika tekniska beskrivningen tillsammans med en beskrivning av vilka objekt/mätvärden som ska ingå i funktionen.

Vilka objekt som ska fränkopplas vid utlöst AFK anges i anläggningsspecifik teknisk beskrivning.

Automatiken skall kunna tas i och ur drift lokalt i stationen samt via fjärrkontroll.

Observera att det är hela funktionen för AFK som tas i och ur drift (inte utlösningen av t.ex. enskilda steg eller objekt).

När AFK är ur drift ska den vara mjukvarumässigt förreglad så att utlösningar och tillhörande indikeringar/larmsignaler inte aktiveras.

Objekt som fränkopplas vid utlöst AFK ska vara försedda med indikering och instrumentering (mätvärden) till fjärrkontroll enligt VTR02-02.

Vid utlöst AFK ska indikering/larmsignal "AFK F< UTLÖST" avges enligt VTR02-02 Bilaga 1.

Om flera steg används ska varje steg ha en separat indikering/larmsignal med förtydligande om vilket steg som avses ("AFK F< UTLÖST", "AFK F<< UTLÖST" etc.).

"AFK F< UTLÖST" ska motsvara steget med högst inställd frekvens.

"AFK F<< UTLÖST" ska motsvara steget med näst högst inställd frekvens.

OSV...

Respektive steg i anläggningen ska i dessa fall alltså inte benämnas utifrån vilket steg som den aktuella frekvensen motsvarar enligt föreskriften.

Utlösningsskretsar och avställningsenhet etc. för AFK ska plats- och funktionsmässigt vara utförda så att det är enkelt att lägga till eller ta bort enskilda objekt. Det ska

därutöver finnas minst 4 st. potentialfria utlösningsskontakter i kombination med avställningsenhet att tillgå för framtida komplettering av utlösande objekt.

Automatiken skall ha störningsskrivare samt kopplas till STINA.

Automatiken får inte integreras i IED med annan automatik eller reläskydd.

AFK ska var utförd i en egen separat IED.

I en anläggning försedd med AFK ska normalt enbart en IED för AFK finnas (oavsett antalet steg, objekt samt vilka mätspänningar som används etc.).

IED m.m. för AFK ska placeras i separat objektskåp.

GOOSE ska inte användas för aktivering eller andra tillämpningar.

-----

### 3.2 VTR02-02 Stationskontroll kapitel 6.1

I VTR02-02 *Stationskontroll* (version 4) kapitel 6.1 *Instrumentering* ändras följande på sidan 16:

**Befintlig text:**

-----

Bestyckning stationsbyggnad skall omfatta insamling för:

- Temperatur batterirum Larmgräns  $20 \pm 2$  °C

-----

**Ersätts med följande text:**

-----

Bestyckning stationsbyggnad skall omfatta insamling för:

- Temperatur batterirum Larmgräns  $20 \pm 5$  °C

-----

### 3.3 VTR02-02 Bilaga 1 Larm och Händelser

I VTR02-02 *Bilaga 1 Larm och Händelser* (rev8) Nr 360 Temperatur Batterirum ändras följande i kolumn Signalfördröjning:

**Befintlig text:**

-----

3600 (s)

-----

**Ersätts med följande text:**

-----

43 200 (s)

-----

### 3.4 VTR02-05 Hjälpkraftsystem kapitel 5.5.1

I VTR02-05 *Hjälpkraftsystem* (version 4) kapitel 5.5.1 *Funktionskrav* ändras följande på sidan 20:

**Befintlig text:**

-----

Temperaturkompenserad laddningsspänning skall ej användas.

-----

**Ersätts med följande text:**

-----

Temperaturkompenserad laddningsspänning får användas.

-----

## 4 VTR03 Tekniska riktlinje för debiteringsmätning

## 5 VTR04 Kommunikation och Automation

## 6 VTR05 Tekniska krav för kraftledningar 52-170 kV

## 7 VTR07 OT-Säkerhet

## 8 VTR08 Anläggningsdokumentation

I detta kapitel beskrivs ändringar och tillägg i VTR08.

### 8.1 VTR08-03 Anläggningsdokumentation - Stationer kapitel 9.1

I VTR08-03 Anläggningsdokumentation – Stationer (version 1) kapitel 9.1 Fasta ritningsnummer 001—039 ändras följande:

**Befintlig text:**

-----

**Ritn.nr 027—039**

Ritningsnummer 027--039 används ej.

-----

**Ersätts med följande text:**

-----

## Ritn.nr 027—038

Ritningsnummer 027--038 används ej.

## Ritn.nr 039 Garantiförteckning

Under detta ritningsnummer sparas den garantiförteckning som upprättas av Beställaren enligt instruktion "ND-I-00365 Garantiförteckning för anläggningsprojekt regionnät".

### Exempel på handlingar under 039

<u>Beskrivning</u>	<u>Förklaring/förtydligande</u>	<u>Filtyp</u>	<u>Ritningsnr.</u>
Garantiförteckning <i>datum</i> NISxxx Helt ny station	Garantiförteckning projekt NISxxx	XLSX	039
Garantiförteckning <i>datum</i> NISyyy Byte trafo T2	Garantiförteckning projekt NISyyy	XLSX	039
Osv...			
-----			

## 9 VTR09 Anläggningskydd

I detta kapitel beskrivs ändringar och tillägg i VTR09.

### 9.1 VTR09-04 Anläggningskydd kapitel 7

I VTR09-04 *Anläggningskydd* (version 2.0) utgår kapitel 7 *Brandlarm, inbrottslarm och passersystem* i sin helhet.

*Förtydligande:*

*Alla övriga kapitel i VTR09-04 behåller sin kapitelnumrering.*

*Krav i VTR09-04 kapitel 7 som utgår är ersatta med krav enligt följande VTR:*

- VTR09-02 Teknisk Bevakning vid Vattenfall Eldistributions anläggningar B1 och B2*
- VTR09-03 Teknisk Bevakning vid Vattenfall Eldistributions anläggningar B3 och B4*

## 10 VTR14 Kablar 36-170 kV