

HV-VEDL-03 Eftersyn af 60kV-felter

Dokumentejer: N1 Standardudvalg
 Godkendt af: N1 Standardudvalg
 Udarbejdet af: N1 Standardudvalg
 Gældende version: 01
 Gældende fra: 22.04.2021

1.0 Formål

Eftersyn af 60 kV-felter udføres efter denne standard for at sikre, at forsyningsanlægget fortsat lever op til de krav, som det blev bygget under. Det skal yderligere sikre, at der opnås ensartede eftersyn og vedligehold af elektrisk anlæg for bl.a. at sikre, at jordingsanlæg er effektive for dermed at fastholde person- og driftssikkerheden. Eftersynet har også til formål at indsamle tilstandsdata for fremadrettet reinvesteringsbehov.

Standarden er godkendt af den driftsansvarlige person d. 22/04 - 2021

2.0 Gyldighedsområde

Denne standard er gældende for alle 60 kV-felter i N1, med tilhørende endemuffer, murgennemføringer af enhver art, samleskinner, overhæng og forbindelser.

3.0 Ansvar og beføjelser

Ansvarlig	Ansvar og beføjelser
Drift & Vedligehold	Drift & Vedligehold har ansvaret for, at eftersyn og vedligehold udføres og dokumenteres efter denne standard.
Netdesign	Netdesign ansvaret for udarbejdelse af vedligeholdelsesplaner og opfølgning på eftersynsrapportens evaluering. Herunder beslutning og igangsætning af eventuelle tiltag samt sikre, at eftersynsrapporter opbevares, indtil der er udfærdiget nye rapporter. Dette er for at opfylde kravene i KLS-D.

4.0 Referencer og henvisninger

[Indsæt reference eller henvisning]	[Beskriv evt. hvorfor der er en reference]
AT-vejledning vedrørende løft, træk og skub.	
Instruks: 12 HSP Betjening af udendørs 60 kV adskiller.	

5.0 Versionshistorik

Version	Gældende fra	Kort beskrivelse af ændringen	Forfatter	Reviewer	Godkender
0.1	14.11.2020	Afsnit 6 – fremgangsmåde: Interval ændret fra 4 til 6 år.	Henning Løndal	[Initialer/navn]	[Initialer/navn]
1.0	22.04.2021	Godkendt og implementeret	ANNBOU		N1 Standardudvalg

6.0 Fremgangsmåde

60 kV-felter efterses hvert 6. år.

60 kV felter på 150 kV stationer hvert 3. år.

Særlig kritiske stationer hvert 3. år.

Driftcenteret kobler og motionere linieafbryderne årligt og transformerafbryder hvert 3. år. Kræver dette omlægninger i nettet kontaktes Drift og Vedligehold 60 kV.

6.1 Eftersyn generelt

Eftersyn omfatter:

- Funktionsprøve
- Smøring af bevægelige dele
- Kontrolmåling iht. udarbejdet skema
- Rengøring af komponenter og rengøring af indendørs celle
- Udfyldelse af elektronisk eftersynsskema med udgangspunkt i slukkemediet (Olie, SF6-gas eller andet), der efterfølgende gemmes i database

6.1.1 Udvidet eftersyn – olieafbryder

Hvis kontaktmåling for 60 kV-olieafbryder viser en modstand over fabrikantens anvisninger, udføres udvidet eftersyn omfattende:

- Olieskift eller olierensning på afbryder
- Visuel inspektion og pudsning af afbryderens hovedkontakter
- Udbedring af fejl og mangler
- Efter arbejdet udføres kontrolmåling iht. udarbejdet skema

6.2 Bryderpoler – eftersyn

Følgende efterses, kontrolleres og registreres:

- Bryderkontakter målt i $\mu\Omega$
- Isolatorer efterset
- Flangepakninger efterset
- Sammenstøbninger efterset
- Oliestandsglas efterset
- Oliestand kontrolleret
- Akselpakninger efterset
- Dæmper kontrolleret
- Trækstænger smurt
- Gastryk kontrolleret
- Rørforbindelser efterset

6.2.1 Bryderpoler – udvidet eftersyn

- Kontaktsystem efterset
- Olie udskiftet
- Bryderkontakter målt i $\mu\Omega$

6.3 Strømtransformere

Følgende efterses, kontrolleres og registreres:

- Isolatorer efterset
- Højspændingsforbindelser og lasker efterset
- Silicagel skiftet
- Oliestand kontrolleret
- Oliestandsglas efterset
- Jordforbindelser efterset
- Klemkasser efterset
- Test af omsætningsforhold
- Kontrol af U, I, P og Q til SCADA
- Stamdata kontrolleret i arkiv

6.4 Spændingstransformere

Følgende efterses, kontrolleres og registreres:

- Isolatorer efterset
- Højspændingsforbindelser og lasker efterset
- Silicagel skiftet
- Oliestand kontrolleret
- Oliestandsglas efterset
- Jordforbindelser efterset
- Klemkasser efterset
- Automatsikringer/alarm afprøvet
- Belastningsmodstande efterset
- Test af omsætningsforhold
- Kontrol af U, I, P og Q til SCADA
- Stamdata kontrolleret i arkiv

6.5 Manøvreskab – eftersyn

Følgende efterses, kontrolleres og registreres:

- Ind- og udkoblingspaler kontrolleret
- Kontrol af bundstykker ved indkoblingsfjeder (MULM)
- Kontrol af glidekobling
- Ind- og udkoblingsfjedre
- Tælleværk, antal koblinger
- Spændetid kontrolleret (tid i sekunder)
- Siliconeoliestand efterset
- Varmelegeme kontrolleret
- Termostat kontrolleret (°C)
- Ledningsforbindelser/klemkasse kontrolleret
- Motorværn afprøvet
- Kørevogn og endestop kontrolleret
- Pakninger efterset
- Styring og indikering på bryder afprøvet
- Styring og indikering fra tavle afprøvet
- Styring og indikering med fjernkontrol afprøvet
- Belysning afprøvet
- Stamdata kontrolleret i arkiv

6.6 Overspændingsafledere

Følgende efterses, kontrolleres og registreres:

- Isolatorer efterset
- Højspændingsforbindelser efterset
- Jordforbindelser efterset
- Tællere efterset
- Stamdata kontrolleret i arkiv

6.7 Adskillere samt jordsluttere

Følgende efterses, kontrolleres og registreres:

- Kontaktmodstand i $\mu\Omega$
- Kontakter efterset/indfedtet
- Kontakt indgreb kontrolleret/justeret. To mands opgave, én person til betjening og én person til at kontrollere.
- Topforbindelser efterset
- Isolatorer efterset (særligt samling mellem bund-metaldele og top-metaldele)
- Betjeningsudstyr efterset og smurt
- Aflåsninger afprøvet
- Fjernkontrol/melding afprøvet
- Stamdata kontrolleret i arkiv

6.8 Endeafslutninger, murgennemføringer og skinner

Følgende efterses, kontrolleres og registreres:

- Endeafslutninger og synlige kabelender efterset for revner og skader
- Murgennemføringer efterset for revner og skader
- Klemmer og forbindelser efterset
- Skinner og overhæng efterset for dårlige forbindelser

6.9 Konstruktioner og fundamenter

Følgende efterses, kontrolleres og registreres:

- Konstruktioner og fundamenter efterset for revner og skader
- Konstruktioner efterset for kraftig rust og skader

7.0 Bilag – Eftersynsskema

Eftersynsskemaer findes via et link i Trello, hvorfra det downloades til egen enhed.

- Eftersynsskema HV-VEDL-03 - Eftersyn af 60kV-felter