

Transformerstationer

Kortlægningsark - Vidensniveau 1

Taler for kortlægning

- Friluftsstation (*hovedtransformerstation*)
- Olieindhold i transformerne ≥ 10.000 l eller 8.700 kg (*samlet spænding $\geq 60/10$ kV*)
- Transformere der har været afrenset med chlorerede opløsningsmidler
- Transformere uanset størrelse, der er eller har været etableret over oliegrube uden støbt bund
- Viden om havari

Taler imod kortlægning

- Indendørs transformere (*stationsbygning*)
- Kiosk, skabsstation, mastestation, tårnstation
- Transformere etableret over oliegrube med støbt bund
- Transformerstationer etableret sidst i 80'erne eller senere

Teoretisk branchedefinition

På hovedtransformerstationer nedtransformeres transmissionsnettets højspænding på f.eks. 400 kV til distributionsnettets spænding på 60 kV eller lavere. Omtransformeringen af elektricitet er en varmedannende proces. Transformere er derfor forsynet med et køleaggregat, som indeholder olie til køling og isolering af transformeren under drift.

Hovedtransformerstationer er som oftest udendørs anlæg, hvor den enkelte transformere er placeret over en oliegrube eller et singelsbed for at opsamle eller bortlede olien i tilfælde af havari. Øvrige installationer på en hovedtransformer kan omfatte olieledede kondensatorbatterier og afbrydere.

Praktisk branchedefinition

Transformere med køleaggregat ligner mest af alt en "tyk rib-radiator". Transformere findes i forskellige størrelser og antal afhængig af ydelsen. Transformerstationer kan inddeles i 2 typer - hovedtransformerstation og netstation eller sekundær transformerstation.

En hovedtransformerstation kan være en friluftsstation eller en stationsbygning. (se fotos i *branchebeskrivelsen side 22 og side 111 - 113*)

- En friluftsstation er typisk et indhegnet område med græs, hvor der står en del master med transformere påmonteret og med kabler imellem
- En stationsbygning er typisk en murstensbygning med et par døre med gule advarselstrekanter på, hvor transformerne står indendørs

En sekundær transformerstation/netstation er typisk mindre huse (kiosk), et lille tårn (tårnstation), en kasse i forhaven eller sat på en mast (mastestation). Fælles for disse er, at de nedtransformerer elektriciteten til den spænding, der anvendes hos forbrugeren. (se fotos i *branchebeskrivelsen side 23 og side 111 - 112*)

Topscore:

- Spild af chlorerede opløsningsmidler i forbindelse med afvaskning af transformere. Rensemiddel kunne dryppe ned i singelsbed eller oliegruben uden bund.
- Spild/uheld i forbindelse med drift og service af udstyr med stort indhold af olie. Transformere, olieledede afbrydere og kondensatorbatterier.
- Ukrudtsbekæmpelse med pesticider under transformere for at undgå kortslutning forårsaget af højt ukrudt.

Kilder og forurenende aktiviteter:

- Oliespild som følge af egentlige havarier i transformeren
- Oplag af olieprodukter, affedningsmidler og pesticider ved lager og værksted
- Serviceværksted i tilknytning til transformerstationen
- Placering af løfteanlæg (kan være benævnt transformertårn) hvor transformere løftes af i forbindelse med reparation
- Utætte kviksølvholdige kontakter, ensrettere o.lign.
- I visse tilfælde er overskydende affedningsmiddel fundet ved hegnet omkring transformerstationen
- Slagger er set udlagt på enkelte stationer

Transformerstationer

Kortlægningsark - Vidensniveau 1

Vigtige tidsperioder - HISTORISK

- 1920'erne: De første transformerstationer etableres.
- 1950'erne og 60'erne: Omlægning fra jævnstrøm til vekselstrøm. Mange små elværker nedlægges. Enkelte ombygges til transformerstationer.
- 1960 - 1980: Kraftig udbygning af transmissionsnettet. Antallet af transformerstationer fordobles hvert 7. år.

Datakilder:

Som udgangspunkt kan transformerstationer stedfæstes ved henvendelse til det elforsyningselskab, som har det pågældende forsyningsområde.

Søg efter:

- Beliggenheds- og indretningsplaner
- Drifts- og vedligeholdelsesoplysninger
- Interview af nøglepersoner

OBS! Vær opmærksom på at store virksomheder som f.eks.

DSB har egne transformerstationer

Vigtige tidsperioder - LOVGIVNING

- 1972: Bekendtgørelse om bortskaffelse af olieaffald. Tidligere har der ikke været mulighed for at bortskaffe olieaffald til central behandling
- 1973: Miljøbeskyttelsesloven. Kommunen har miljøtilsyn med transformerstationerne
- 1974: Lov om lands- og regionplanlægning: planlægningspligt for højspændingsledninger
- 1976: Bekendtgørelse om kemikalieaffald (*virksomheden får anmelderpligt*)
- 1979. Lov om kemiske stoffer: Virksomheden skal anmelde brug af chlorerede opløsningsmidler til Arbejdstilsynet
- 1994: VVM pligt for transformerstationer (*samlebekendtgørelsen*)

Andre mulige datakilder:

- Regionplanernes kortlægning af transmissionsnettet
- Landzonetilladelser for hovedtransformere i landzone
- Kommunens/Miljøcentrets arkiver
 - Tilsynsnotater
 - Miljø sagen: Tilsynsnotater og rapporter om driftsuheld
 - Byggesagen (*kun hvis der er bygninger, da transformerstationer i sig selv ikke behøver byggetilladelse*)
- Brandmyndigheden
 - Beredskabsplaner
- Kortmateriale
 - Gl. matrikelkort
 - Nye matrikelkort
 - Luft-/skråfoto (*udendørs transformerstationer kan ofte erkendes på luftfoto*)
- Tingbogen
 - Matrikulære ændringer
 - Deklarationer
 - Driftsperiode og ejerforhold
- Arbejdstilsynet (*brug af chlorerede opløsningsmidler*)
- Besigtigelse

Stoffer

- Chlorerede opløsningsmidler:
Trichlorethylen og perchlorethylen
- Affedtningsmidler i øvrigt: *Sprit, benzin, terpentin og petroleum*
- Transformerolie
 - Består primært af C10-C25
 - Højraffinerede produkter, som kan være svære at detektere i felten med PID-målinger fordi de mest flygtige stoffer er bortdestilleret under fremstillingen
- Kviksølv - fra kontakter og ensrettere
- PCB - transformer- og kondensatorolie
- Pesticider (BAM)

Vil du vide mere, henviser vi til

Branchebeskrivelse for elværker og transformerstationer AVJ, Tekn. & Adm. Nr. 6, 2002